

WYMAGANIA EDUKACYJNE
BIOLOGIA
IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. ks. J. Twardowskiego
TECHNIKUM Nr 2 w Głogowie
BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA nr 1 w Głogowie

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

1. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował z pełnym zakresem wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej z biologii,
- samodzielnie formułuje hipotezy, potrafi analizować i interpretować wyniki obserwacji,
- rozwija swoje zdolności i umiejętności poprzez samodzielne sięganie do różnych źródeł wiedzy,
- potrafi, gromadzić, opracowywać i interpretować wiedzę z różnych dziedzin, konieczną do wyjaśnienia zjawisk i procesów biologicznych,
- wykazuje aktywność na zajęciach
- stosuje poprawny język i swobodnie posługuje się terminologią biologiczną
- bierze udział w konkursach i olimpiadach biologicznych na poziomie wyższym niż szkolny.

2. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej,
- potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy np. atlasy, tablice biologiczne,
- potrafi zaplanować i przeprowadzić obserwacje i doświadczenie biologiczne oraz zinterpretować wyniki,
- wykazuje aktywność na zajęciach,
- potrafi interpretować i przetwarzać informacje zapisane w postaci tekstów, rysunków, wykresów i tabel.

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- w dużym zakresie opanował wiadomości i umiejętności przewidziane w podstawie programowej,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów,
- potrafi wskazać zależności między środowiskiem życia organizmów a ich budową i funkcjonowaniem,
- potrafi wskazać zależności pomiędzy budową i funkcją układów w organizmie,
- posiada umiejętność poprawnego posługiwania się terminologią biologiczną,
- wykazuje aktywność na zajęciach,
- potrafi prawidłowo wykorzystać źródła wiedzy.

4. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, które są niezbędne do dalszego kształcenia,
- potrafi przy pomocy nauczyciela poprawnie stosować wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań,
- wykazuje się znajomością podstawowych pojęć biologicznych,
- potrafi z pomocą nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy,
- potrafi z pomocą nauczyciela zaplanować i przeprowadzić doświadczenie,
- określa potrzeby życiowe organizmu ze szczególnym uwzględnieniem człowieka.

5. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- wykazuje się postawą odpowiedzialności za zdrowie swoje i innych ludzi,

- przy pomocy nauczyciela udziela odpowiedzi na proste pytania.

6. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej,
- nie zna podstawowych pojęć biologicznych,
- nie potrafi przy pomocy nauczyciela rozwiązać zadań teoretycznych o praktycznych elementarnym stopniu trudności,
- nie potrafi udzielić odpowiedzi na proste pytania stawiane przez nauczyciela,
- nie pracuje na lekcjach,
- nie odrabia zadań domowych.
- charakteryzuje go brak systematyczności, aktywności
- nie skorzystał z pomocy szkoły, nauczyciela, nie wykorzystał szans uzupełnienia wiedzy i umiejętności.

Szczegółowe warunki, zasady i sposoby oceniania wewnątrzszkolnego uczniów znajdują się w Statucie Szkoły.

WYMAGANIA EDUKACYJNE

niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
z przedmiotu **BIZNES I ZARZĄDZANIE** - zakres podstawowy
BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA – KLASA 1

Wymagania na poszczególne oceny				
Ocena dopuszczająca (1) Uczeń:	Ocena dostateczna (1+2) Uczeń:	Ocena dobra (1+2+3) Uczeń:	Ocena bardzo dobra (1+2+3+4) Uczeń:	Ocena celująca (1+2+3+4+5) Uczeń:
Osoba przedsiębiorcza				
• wyjaśnia, czym jest przedsiębiorczość, • wyjaśnia różnice między komunikacją społeczną a komunikacją interpersonalną, • odróżnia komunikację werbalną od komunikacji niewerbalnej, • wyjaśnia, na czym polega wywieranie wpływu na ludzi,	• wymienia cechy osoby przedsiębiorczej, • identyfikuje elementy, które składają się na kompetencje osoby przedsiębiorczej, • wyjaśnia, czym są bariery komunikacyjne i podaje ich przykłady, • wymienia techniki pozytywnego wywierania wpływu na ludzi,	• identyfikuje swoje mocne i słabe strony, a następnie posiadane cechy osoby przedsiębiorczej, • określa własne kompetencje przedsiębiorcze, • określa, jakie znaczenie ma umiejętność komunikacji jako element kompetencji przedsiębiorczych, • wymienia zasady skutecznych negocjacji,	• określa związek między zachowaniami osoby przedsiębiorczej a szansami, które stwarza jej gospodarka rynkowa, • rozpoznaje wybrane techniki manipulacji i stosuje sposoby obrony przed manipulacją,	• opracowuje plan rozwoju własnych kompetencji przedsiębiorczych,
Podejmowanie decyzji, praca zespołowa i kreatywne myślenie				

• wyjaśnia, na czym polega zarządzanie czasem, • wyjaśnia znaczenie pracy zespołowej, • wyjaśnia, czym są innowacje,	• charakteryzuje etapy podejmowania decyzji, • wyjaśnia, na czym polega kreatywne myślenie i dlaczego pomaga ono w rozpoznawaniu szans rynkowych, • charakteryzuje główne bariery ograniczające kreatywne myślenie, • rozróżnia rodzaje innowacji, • wymienia przykłady źródeł innowacji,	• stosuje wybrane metody wspomagające podejmowanie decyzji (np. burzę mózgów), • stosuje wybrane techniki pobudzające kreatywność, • wyjaśnia na podstawie wybranych przykładów, jak innowacje wpływają na zdolności konkurencyjne przedsiębiorstw,	• stosuje wybrane techniki zarządzania czasem (m.in. planuje zadania z uwzględnieniem swoich ról życiowych), • rozpoznaje i omawia bariery oraz problemy w tworzeniu i funkcjonowaniu zespołów,	• organizuje jako lider pracę hipotetycznego zespołu,
Zarządzanie projektami				
• wyjaśnia istotę projektu, • wymienia przykładowe cechy lidera zespołu projektowego, • wymienia możliwe źródła finansowania projektu,	• charakteryzuje czynniki decydujące o dobrej organizacji pracy zespołu, • wymienia i charakteryzuje role w projekcie,	• definiuje cele projektu za pomocą metody SMART, • określa i charakteryzuje poszczególne etapy projektu na wybranym przykładzie,	• przygotowuje strukturę prac projektowych, w tym określa zadania projektowe, • określa zadania i role poszczególnych członków zespołu na przykładzie wybranego projektu, • przygotowuje harmonogram i prosty budżet projektu,	• weryfikuje na wybranym przykładzie harmonogram i budżet projektu oraz wprowadza konieczne zmiany w harmonogramie i budżecie, • identyfikuje główne problemy oraz ryzyka pojawiające się podczas realizacji projektu, a następnie dokonuje ich analizy w sprawozdaniu cząstkowym,

				• przygotowuje sprawozdanie z realizacji wybranego projektu,
--	--	--	--	--

Gospodarka rynkowa				
• wyjaśnia, na czym polega rozwój społeczno-gospodarczy, • wymienia przejawy współczesnego patriotyzmu gospodarczego w życiu codziennym, • wymienia filary gospodarki rynkowej i je charakteryzuje, • wyjaśnia, czym są budżet państwa, nadwyżka budżetowa, deficyt budżetowy i dług publiczny, • wyjaśnia, czym jest rynek i jakie pełni funkcje w gospodarce, • wyjaśnia, na czym polega prawo popytu i prawo podaży, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>konsument, gwarancja, reklamacja, zakupy na odległość</i>,	• określa rolę przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej, • wykazuje zalety gospodarki rynkowej, • analizuje dochody i wydatki budżetu państwa i przykładowej jednostki samorządu terytorialnego, • klasyfikuje rodzaje rynków według wybranych kryteriów, • wymienia i charakteryzuje pozacenowe czynniki kształtujące wielkość popytu, • wymienia i charakteryzuje pozacenowe czynniki kształtujące wielkość podaży, • wymienia i charakteryzuje podstawowe prawa konsumenta,	• wymienia i omawia podstawowe parametry charakteryzujące gospodarkę (PKB, inflację, zatrudnienie, bezrobocie), • wyjaśnia wpływ deficytu budżetowego i długu publicznego na funkcjonowanie państwa i gospodarki, • wymienia i charakteryzuje główne modele struktur rynkowych (monopol, oligopol, konkurencję monopolistyczną, konkurencję doskonałą), • wyjaśnia zjawiska nadwyżki rynkowej i niedoboru rynkowego, • wymienia instytucje zajmujące się ochroną konsumentów oraz określa cele i zadania tych instytucji, • określa, czym jest patriotyzm zakupowy oraz jakie są jego przejawy w życiu codziennym,	• określa zależności między podmiotami gospodarki rynkowej, • analizuje na przykładzie przebieg krzywej podaży i krzywej popytu, • podaje różnice między reklamacją niezgodności towaru z umową a gwarancją,	• wykazuje negatywne skutki ograniczonej konkurencji i potrzebę przeciwdziałania jej, • wyznacza na prostych przykładach punkt równowagi rynkowej, • sporządza przykładową reklamację,

Finanse osobiste				
• wyjaśnia, czym jest pieniądź, • wyjaśnia, czym jest postawa wobec pieniędzy, • wymienia i wyjaśnia podstawowe zasady tworzenia budżetu gospodarstwa domowego, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>podatki, osoba fizyczna, osoba prawna</i>, • wymienia podstawowe rodzaje podatków w Polsce, • wyjaśnia, kto i od czego płaci podatek PIT, • definiuje dochód, przychód i kwotę wolną od podatku.	• wymienia cechy pieniądza, • rozróżnia wybrane typy postaw ludzi wobec pieniędzy, • wymienia zalety i wady wybranych typów postaw ludzi wobec pieniędzy, • określa podstawowe kategorie dochodów i wydatków gospodarstwa domowego, • określa i omawia funkcje podatków, • przedstawia sposoby obliczania podatku PIT.	• charakteryzuje funkcje i formy pieniądza, • wyjaśnia zjawisko inflacji, • określa własną postawę wobec pieniędzy, • wyjaśnia, czym jest dojrzałość finansowa, • omawia praktyczne sposoby zarządzania budżetem domowym, • wymienia i opisuje podatki opłacane przez członków gospodarstwa domowego, • dobiera sposób rozliczeń podatku PIT i ulgi możliwe do zastosowania.	• omawia obieg pieniądza w gospodarce, • podaje przyczyny i skutki inflacji, • charakteryzuje poziomy dojrzałości finansowej, • formułuje rady dotyczące unikania spirali zadłużenia oraz możliwości wyjścia z niej, • charakteryzuje rolę podatku VAT.	• wymienia sposoby przeciwdziałania inflacji, • wyjaśnia, czym jest inteligencja finansowa, • omawia wpływ podatków na funkcjonowanie gospodarki, przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych.

Usługi finansowe i ubezpieczenia społeczne				
• dokonuje podziału instytucji rynku finansowego w Polsce, • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>limit debetowy, kapitalizacja odsetek, karta płatnicza, gwarancja depozytów</i>, • wymienia podstawowe rodzaje usług bankowych, • wymienia i rozumie podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z bankowości elektronicznej, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>kredyt, kredyt konsumencki, rzeczywista roczna stopa oprocentowania, pożyczka, zastaw hipoteczny, zdolność kredytowa</i>, • identyfikuje rodzaje kredytów według różnych kryteriów, • wymienia zasady bezpieczeństwa i zagrożenia przy korzystaniu z systemów elektronicznych związanych kredytami,	• przedstawia międzysektorowe instytucje rynku finansowego w Polsce, • rozróżnia rodzaje kont osobistych, • porównuje oferty wybranych usług bankowych, • omawia podstawowe prawa przysługujące kredytobiorcy w wypadku umowy kredytu konsumenckiego, • wymienia najważniejsze kryteria oceny zdolności kredytowej stosowane przez banki, • podaje różnice między kredytem a pożyczką, • porównuje oferty banków i pozabankowych instytucji pożyczkowych w zakresie kredytów i pożyczek, • wymienia i charakteryzuje rodzaje ubezpieczeń według różnych kryteriów, • porównuje oferty zakładów ubezpieczeń na	• wyjaśnia zasady funkcjonowania lokat bankowych, wymienia i charakteryzuje ich rodzaje, • identyfikuje rodzaje kart płatniczych, • wyjaśnia zasady wyboru najlepszej lokaty, z uwzględnieniem realnej stopy procentowej, • ocenia możliwość spłaty zaciągniętego kredytu przy określonym dochodzie, • wskazuje rolę Biura Informacji Kredytowej (BIK) w procesie przyznawania kredytów, • wyjaśnia relację zakresu ochrony i sumy ubezpieczenia do wysokości składki, • charakteryzuje system zabezpieczenia społecznego (ubezpieczenia społeczne i zdrowotne), • wymienia i charakteryzuje wybrane rodzaje ubezpieczeń osobowych,	• charakteryzuje najważniejsze instytucje rynku finansowego w Polsce oraz objaśnia ich znaczenie w funkcjonowaniu gospodarki, przedsiębiorstw i konsumentów, • wyjaśnia konieczność wczesnego rozpoczęcia systematycznego oszczędzania i inwestowania środków finansowych na emeryturę,	• analizuje przykładową umowę pożyczki,

• wyjaśnia, czym jest ubezpieczenie, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>ubezpieczyciel, ubezpieczony, polisa ubezpieczeniowa, ogólne warunki ubezpieczenia, suma ubezpieczenia</i>, • wymienia i rozumie zasady bezpieczeństwa i zagrożenia przy korzystaniu z elektronicznych usług ubezpieczeniowych, • wymienia sposoby oszczędzania na emeryturę,	przykładzie ubezpieczenia nieruchomości,			
Oszczędzanie i inwestowanie				
• wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>inwestowanie, oszczędzanie, instrument finansowy, papiery wartościowe, obligacje, akcje</i>, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>makler, indeks giełdowy, ceduła giełdowa, hossa, bessa</i>, • wymienia i charakteryzuje instytucje rynku kapitałowego w Polsce,	• identyfikuje rodzaje inwestycji według różnych kryteriów (przedmiot inwestycji, podmiot inwestowania), • wymienia i omawia rynki giełdowe na GPW, • wymienia i charakteryzuje rodzaje funduszy inwestycyjnych, uwzględniając potencjalne zyski roczne oraz ryzyko wystąpienia strat,	• rozróżnia i charakteryzuje inwestycje rzeczowe i finansowe, • wskazuje różnice między poszczególnymi rodzajami papierów wartościowych, • analizuje tabele z informacjami giełdowymi, • wyjaśnia mechanizm inwestowania w akcje na giełdzie papierów wartościowych na przykładzie GWP,	• wyjaśnia zależność między czasem i ryzykiem a zyskiem z inwestycji, • wyjaśnia, dlaczego ważne jest korzystanie z wiarygodnych informacji finansowych, • omawia działania podejmowane przed rozpoczęciem inwestowania na giełdzie, • dostrzega zróżnicowanie stopnia ryzyka i wysokości	• omawia rolę giełdy w gospodarce, • przeprowadza symulowaną alokację środków finansowych w wybrane formy oszczędzania i inwestowania, • ocenia przykłady praktyk i zachowań etycznych oraz nieetycznych na rynku finansowym i formułuje rekomendacje, co zrobić,

• określa miejsce GPW w systemie rynku kapitałowego, • wyjaśnia, czym są fundusze inwestycyjne, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>jednostka uczestnictwa</i>, <i>certyfikat inwestycyjny</i>, • wymienia i charakteryzuje postawy oszczędzających i inwestorów,	• charakteryzuje prawdziwego inwestora,	• wyjaśnia wagę podstawowych wskaźników giełdowych w podejmowaniu decyzji dotyczących inwestowania na giełdzie, • wymienia i charakteryzuje kryteria wyboru formy inwestycji, • definiuje inwestowanie spekulacyjne w inwestycje alternatywne, • wykazuje różnice między inwestowaniem a hazardem,	potencjalnych zysków w zależności od rodzaju inwestycji oraz okresu inwestowania, • opisuje sposoby zachowania w sytuacji straty i zysku,	żeby nie paść ofiarą nieuczciwych praktyk,
---	---	---	--	---

Osoba przedsiębiorcza na rynku pracy

• definiuje planowanie własnej kariery zawodowej, • wyjaśnia, czym są kompetencje zawodowe i kompetencje edukacyjne, • wymienia i omawia sposoby poszukiwania pracy, • wyjaśnia, czym jest aktywne poszukiwanie pracy, • wymienia i omawia elementy dokumentów aplikacyjnych (uwzględniając Europass),	• formułuje swoje cele zawodowe zgodnie z zasadą SMART, • wyjaśnia, na czym polega rozpoznanie rynku pracy (uwzględniając zawody deficytowe i nadwyżkowe, najczęstsze oczekiwania pracodawców), • wymienia najczęstsze błędy w CV i listach motywacyjnych, • eksponuje swoje zalety,	• analizuje przykładowe kariery zawodowe znanych ludzi, • rozpoznaje i ocenia własne kompetencje, • uzasadnia konieczność jednoczesnego korzystania z kilku metod szukania pracy, • przygotowuje dokumenty aplikacyjne związane z ubieganiem się o pracę, • dokonuje autoprezentacji podczas symulowanej rozmowy kwalifikacyjnej,	• planuje swoją karierę zawodową, wyróżniając jej etapy, • porównuje swoje kompetencje z oczekiwaniami pracodawców celem oceny własnych szans i zagrożeń na rynku pracy, • charakteryzuje trudności, z którymi borykają się osoby bezrobotne poszukujące pracy, • koryguje swoje wystąpienie na podstawie	• opracowuje plan swojej ścieżki edukacyjnej adekwatny do planu kariery zawodowej, • analizuje formy zatrudnienia na podstawie umów cywilnoprawnych, a następnie wskazuje podstawowe cechy odróżniające je od umowy o pracę, • analizuje poszczególne rodzaje umów o pracę, a następnie wskazuje ich zalety i wady z punktu
--	---	---	--	---

• wymienia zasady pisania CV i listu motywacyjnego, • definiuje rozmowę kwalifikacyjną, • wymienia i charakteryzuje zasady rozmowy kwalifikacyjnej, • definiuje różnice pomiędzy zatrudnieniem a samozatrudnieniem oraz podaje ich zalety i wady, • wymienia rodzaje umów o pracę, • wymienia formy rozwiązania umowy o pracę, • wymienia umowy cywilnoprawne (umowę-zlecenie, umowę o dzieło), • rozróżnia zachowania etyczne i nieetyczne zarówno pracodawcy, jak i pracownika,	• wymienia najczęściej popełniane błędy podczas rozmowy kwalifikacyjnej, • wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracowników (w tym pracowników młodocianych) oraz pracodawcy, • charakteryzuje reguły moralne i normy prawne jako elementy etycznego postępowania, • wymienia, rozróżnia oraz charakteryzuje podstawowe wartości etyczne w biznesie, • definiuje, czym jest mobbing,	• wymienia przejawy mobbingu, jego skutki oraz sposoby przeciwdziałania mu, • wymienia zasady etycznego pracownika (kodeks etyczny),	konstruktywnej informacji zwrotnej, • wyjaśnia, z czego wynikają różnice między wynagrodzeniem brutto a wynagrodzeniem netto, • wymienia konsekwencje nieetycznych zachowań w relacjach pracownik – pracodawca,	widzenia pracownika oraz pracodawcy,
Przedsiębiorstwo				
• wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>styl kierowania, motywowanie, efekt synergii</i>, • wymienia cechy dobrego przywódcy (kierownika lub lidera) zespołu,	• wymienia i charakteryzuje elementy oraz przebieg procesu zarządzania, • wymienia i omawia zasady organizacji pracy w przedsiębiorstwie,	• dowodzi skuteczności łączenia różnych sposobów motywowania i kontrolowania podwładnych, • wyjaśnia, na czym polega kontrolowanie w procesie	• wykazuje znaczenie zarządzania w osiąganiu celów przedsiębiorstwa, • dokonuje oceny pomysłu na własną działalność gospodarczą pod względem innowacyjności,	• wykazuje znaczenie ochrony własności intelektualnej w prowadzonej działalności, • dokonuje prezentacji koncepcji własnego biznesu i na podstawie

• wymienia główne sposoby motywowania pracowników, • wymienia sposoby poszukiwania pomysłu na własny biznes, • wyjaśnia, czym jest biznesplan, • definiuje mikro- i makrootoczenie projektowanego przedsiębiorstwa, • definiuje, czym są przychód, koszty i dochód, • wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>etyka zawodowa</i>, • wymienia działania etyczne i nieetyczne w biznesie, • wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>korupcja</i>, • definiuje i omawia istotę i cele społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw.	• wymienia style zarządzania i wyjaśnia, na czym one polegają, • wymienia i opisuje możliwe źródła finansowania działalności gospodarczej, • wskazuje najczęstsze przyczyny niepowodzeń przedsiębiorstwa, • wymienia i omawia zasady sporządzania biznesplanu, • wymienia i charakteryzuje elementy biznesplanu, • wymienia i charakteryzuje rodzaje kosztów, • wymienia, rozróżnia oraz charakteryzuje podstawowe wartości etyczne w biznesie, • identyfikuje rodzaje korupcji, • wymienia przyczyny i skutki oraz sposoby przeciwdziałania korupcji, • wymienia i charakteryzuje korzyści dla otoczenia wynikające ze społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw,	zarządzania przedsiębiorstwem, • znajduje pomysł na własną działalność gospodarczą na podstawie analizy rynku i doświadczenia innych przedsiębiorców, • wymienia i charakteryzuje etapy zakładania własnej działalności gospodarczej, • uzasadnia przydatność sporządzania biznesplanu niezależnie od etapów rozwoju przedsiębiorstwa, • sporządza w zespole wstępną koncepcję własnego biznesu, • analizuje mikro- i makrootoczenie projektowanego przedsiębiorstwa, • dowodzi negatywnego wpływu szarej strefy na gospodarkę.	• identyfikuje mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia projektowanego przedsiębiorstwa, wykorzystując metodę SWOT,	komunikatów zwrotnych modyfikuje jej elementy, • dokonuje rachunku zysków i strat, • tworzy i analizuje plan finansowy projektowanego przedsiębiorstwa.
--	--	---	--	---

	• wymienia i charakteryzuje korzyści dla firm wynikające ze społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw.			
--	---	--	--	--

WYMAGANIA EDUKACYJNE

niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
z przedmiotu **BIZNES I ZARZĄDZANIE** – zakres podstawowy
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE I TECHNIKUM - KLASY 1 i 2

Wymagania na poszczególne oceny				
Ocena dopuszczająca (1) Uczeń:	Ocena dostateczna (1+2) Uczeń:	Ocena dobra (1+2+3) Uczeń:	Ocena bardzo dobra (1+2+3+4) Uczeń:	Ocena celująca (1+2+3+4+5) Uczeń:
Osoba przedsiębiorcza				
• wyjaśnia, czym jest przedsiębiorczość, • wyjaśnia różnice między komunikacją społeczną a komunikacją interpersonalną, • odróżnia komunikację werbalną od komunikacji niewerbalnej, • wyjaśnia, na czym polega wywieranie wpływu na ludzi,	• wymienia cechy osoby przedsiębiorczej, • identyfikuje elementy, które składają się na kompetencje osoby przedsiębiorczej, • wyjaśnia, czym są bariery komunikacyjne i podaje ich przykłady, • wymienia techniki pozytywnego wywierania wpływu na ludzi,	• identyfikuje swoje mocne i słabe strony, a następnie posiadane cechy osoby przedsiębiorczej, • określa własne kompetencje przedsiębiorcze, • określa, jakie znaczenie ma umiejętność komunikacji jako element kompetencji przedsiębiorczych, • wymienia zasady skutecznych negocjacji,	• określa związek między zachowaniami osoby przedsiębiorczej a szansami, które stwarza jej gospodarka rynkowa, • rozpoznaje wybrane techniki manipulacji i stosuje sposoby obrony przed manipulacją,	• opracowuje plan rozwoju własnych kompetencji przedsiębiorczych,
Podejmowanie decyzji, praca zespołowa i kreatywne myślenie				

• wyjaśnia, na czym polega zarządzanie czasem, • wyjaśnia znaczenie pracy zespołowej, • wyjaśnia, czym są innowacje,	• charakteryzuje etapy podejmowania decyzji, • wyjaśnia, na czym polega kreatywne myślenie i dlaczego pomaga ono w rozpoznawaniu szans rynkowych, • charakteryzuje główne bariery ograniczające kreatywne myślenie, • rozróżnia rodzaje innowacji, • wymienia przykłady źródeł innowacji,	• stosuje wybrane metody wspomagające podejmowanie decyzji (np. burzę mózgów), • stosuje wybrane techniki pobudzające kreatywność, • wyjaśnia na podstawie wybranych przykładów, jak innowacje wpływają na zdolności konkurencyjne przedsiębiorstw,	• stosuje wybrane techniki zarządzania czasem (m.in. planuje zadania z uwzględnieniem swoich ról życiowych), • rozpoznaje i omawia bariery oraz problemy w tworzeniu i funkcjonowaniu zespołów,	• organizuje jako lider pracę hipotetycznego zespołu,
Zarządzanie projektami				
• wyjaśnia istotę projektu, • wymienia przykładowe cechy lidera zespołu projektowego, • wymienia możliwe źródła finansowania projektu,	• charakteryzuje czynniki decydujące o dobrej organizacji pracy zespołu, • wymienia i charakteryzuje role w projekcie,	• definiuje cele projektu za pomocą metody SMART, • określa i charakteryzuje poszczególne etapy projektu na wybranym przykładzie,	• przygotowuje strukturę prac projektowych, w tym określa zadania projektowe, • określa zadania i role poszczególnych członków zespołu na przykładzie wybranego projektu, • przygotowuje harmonogram i prosty budżet projektu,	• weryfikuje na wybranym przykładzie harmonogram i budżet projektu oraz wprowadza konieczne zmiany w harmonogramie i budżecie, • identyfikuje główne problemy oraz ryzyka pojawiające się podczas realizacji projektu, a następnie dokonuje ich analizy w sprawozdaniu cząstkowym,

				• przygotowuje sprawozdanie z realizacji wybranego projektu,
--	--	--	--	--

Gospodarka rynkowa				
• wyjaśnia, na czym polega rozwój społeczno-gospodarczy, • wymienia przejawy współczesnego patriotyzmu gospodarczego w życiu codziennym, • wymienia filary gospodarki rynkowej i je charakteryzuje, • wyjaśnia, czym są budżet państwa, nadwyżka budżetowa, deficyt budżetowy i dług publiczny, • wyjaśnia, czym jest rynek i jakie pełni funkcje w gospodarce, • wyjaśnia, na czym polega prawo popytu i prawo podaży, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>konsument, gwarancja, reklamacja, zakupy na odległość</i>,	• określa rolę przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej, • wykazuje zalety gospodarki rynkowej, • analizuje dochody i wydatki budżetu państwa i przykładowej jednostki samorządu terytorialnego, • klasyfikuje rodzaje rynków według wybranych kryteriów, • wymienia i charakteryzuje pozacenowe czynniki kształtujące wielkość popytu, • wymienia i charakteryzuje pozacenowe czynniki kształtujące wielkość podaży, • wymienia i charakteryzuje podstawowe prawa konsumenta,	• wymienia i omawia podstawowe parametry charakteryzujące gospodarkę (PKB, inflację, zatrudnienie, bezrobocie), • wyjaśnia wpływ deficytu budżetowego i długu publicznego na funkcjonowanie państwa i gospodarki, • wymienia i charakteryzuje główne modele struktur rynkowych (monopol, oligopol, konkurencję monopolistyczną, konkurencję doskonałą), • wyjaśnia zjawiska nadwyżki rynkowej i niedoboru rynkowego, • wymienia instytucje zajmujące się ochroną konsumentów oraz określa cele i zadania tych instytucji, • określa, czym jest patriotyzm zakupowy oraz jakie są jego przejawy w życiu codziennym,	• określa zależności między podmiotami gospodarki rynkowej, • analizuje na przykładzie przebieg krzywej podaży i krzywej popytu, • podaje różnice między reklamacją niezgodności towaru z umową a gwarancją,	• wykazuje negatywne skutki ograniczonej konkurencji i potrzebę przeciwdziałania jej, • wyznacza na prostych przykładach punkt równowagi rynkowej, • sporządza przykładową reklamację,

Finanse osobiste				
• wyjaśnia, czym jest pieniądz, • wyjaśnia, czym jest postawa wobec pieniędzy, • wymienia i wyjaśnia podstawowe zasady tworzenia budżetu gospodarstwa domowego, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>podatki, osoba fizyczna, osoba prawna</i>, • wymienia podstawowe rodzaje podatków w Polsce, • wyjaśnia, kto i od czego płaci podatek PIT, • definiuje dochód, przychód i kwotę wolną od podatku,	• wymienia cechy pieniądza, • rozróżnia wybrane typy postaw ludzi wobec pieniędzy, • wymienia zalety i wady wybranych typów postaw ludzi wobec pieniędzy, • określa podstawowe kategorie dochodów i wydatków gospodarstwa domowego, • określa i omawia funkcje podatków, • przedstawia sposoby obliczania podatku PIT,	• charakteryzuje funkcje i formy pieniądza, • wyjaśnia zjawisko inflacji, • określa własną postawę wobec pieniędzy, • wyjaśnia, czym jest dojrzałość finansowa, • omawia praktyczne sposoby zarządzania budżetem domowym, • wymienia i opisuje podatki opłacane przez członków gospodarstwa domowego, • dobiera sposób rozliczeń podatku PIT i ulgi możliwe do zastosowania,	• omawia obieg pieniądza w gospodarce, • podaje przyczyny i skutki inflacji, • charakteryzuje poziomy dojrzałości finansowej, • formułuje rady dotyczące unikania spirali zadłużenia oraz możliwości wyjścia z niej, • charakteryzuje rolę podatku VAT,	• wymienia sposoby przeciwdziałania inflacji, • wyjaśnia, czym jest inteligencja finansowa, • omawia wpływ podatków na funkcjonowanie gospodarki, przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,

Usługi finansowe i ubezpieczenia społeczne				
• dokonuje podziału instytucji rynku finansowego w Polsce, • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>limit debetowy, kapitalizacja odsetek, karta płatnicza, gwarancja depozytów</i>, • wymienia podstawowe rodzaje usług bankowych, • wymienia i rozumie podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z bankowości elektronicznej, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>kredyt, kredyt konsumencki, rzeczywista roczna stopa oprocentowania, pożyczka, zastaw hipoteczny, zdolność kredytowa</i>, • identyfikuje rodzaje kredytów według różnych kryteriów, • wymienia zasady bezpieczeństwa i zagrożenia przy korzystaniu z systemów elektronicznych związanych kredytami,	• przedstawia międzysektorowe instytucje rynku finansowego w Polsce, • rozróżnia rodzaje kont osobistych, • porównuje oferty wybranych usług bankowych, • omawia podstawowe prawa przysługujące kredytobiorcy w wypadku umowy kredytu konsumenckiego, • wymienia najważniejsze kryteria oceny zdolności kredytowej stosowane przez banki, • podaje różnice między kredytem a pożyczką, • porównuje oferty banków i pozabankowych instytucji pożyczkowych w zakresie kredytów i pożyczek, • wymienia i charakteryzuje rodzaje ubezpieczeń według różnych kryteriów, • porównuje oferty zakładów ubezpieczeń na	• wyjaśnia zasady funkcjonowania lokat bankowych, wymienia i charakteryzuje ich rodzaje, • identyfikuje rodzaje kart płatniczych, • wyjaśnia zasady wyboru najlepszej lokaty, z uwzględnieniem realnej stopy procentowej, • ocenia możliwość spłaty zaciągniętego kredytu przy określonym dochodzie, • wskazuje rolę Biura Informacji Kredytowej (BIK) w procesie przyznawania kredytów, • wyjaśnia relację zakresu ochrony i sumy ubezpieczenia do wysokości składki, • charakteryzuje system zabezpieczenia społecznego (ubezpieczenia społeczne i zdrowotne), • wymienia i charakteryzuje wybrane rodzaje ubezpieczeń osobowych,	• charakteryzuje najważniejsze instytucje rynku finansowego w Polsce oraz objaśnia ich znaczenie w funkcjonowaniu gospodarki, przedsiębiorstw i konsumentów, • wyjaśnia konieczność wczesnego rozpoczęcia systematycznego oszczędzania i inwestowania środków finansowych na emeryturę,	• analizuje przykładową umowę pożyczki,

• wyjaśnia, czym jest ubezpieczenie, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>ubezpieczyciel, ubezpieczony, polisa ubezpieczeniowa, ogólne warunki ubezpieczenia, suma ubezpieczenia</i>, • wymienia i rozumie zasady bezpieczeństwa i zagrożenia przy korzystaniu z elektronicznych usług ubezpieczeniowych, • wymienia sposoby oszczędzania na emeryturę,	przykładzie ubezpieczenia nieruchomości,			
Oszczędzanie i inwestowanie				
• wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>inwestowanie, oszczędzanie, instrument finansowy, papiery wartościowe, obligacje, akcje</i>, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>makler, indeks giełdowy, ceduła giełdowa, hossa, bess</i>, • wymienia i charakteryzuje instytucje rynku kapitałowego w Polsce,	• identyfikuje rodzaje inwestycji według różnych kryteriów (przedmiot inwestycji, podmiot inwestowania), • wymienia i omawia rynki giełdowe na GPW, • wymienia i charakteryzuje rodzaje funduszy inwestycyjnych, uwzględniając potencjalne zyski roczne oraz ryzyko wystąpienia strat,	• rozróżnia i charakteryzuje inwestycje rzeczowe i finansowe, • wskazuje różnice między poszczególnymi rodzajami papierów wartościowych, • analizuje tabele z informacjami giełdowymi, • wyjaśnia mechanizm inwestowania w akcje na giełdzie papierów wartościowych na przykładzie GWP,	• wyjaśnia zależność między czasem i ryzykiem a zyskiem z inwestycji, • wyjaśnia, dlaczego ważne jest korzystanie z wiarygodnych informacji finansowych, • omawia działania podejmowane przed rozpoczęciem inwestowania na giełdzie, • dostrzega zróżnicowanie stopnia ryzyka i wysokości	• omawia rolę giełdy w gospodarce, • przeprowadza symulowaną alokację środków finansowych w wybrane formy oszczędzania i inwestowania, • ocenia przykłady praktyk i zachowań etycznych oraz nieetycznych na rynku finansowym i formułuje rekomendacje, co zrobić,

• określa miejsce GPW w systemie rynku kapitałowego, • wyjaśnia, czym są fundusze inwestycyjne, • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>jednostka uczestnictwa</i>, <i>certyfikat inwestycyjny</i>, • wymienia i charakteryzuje postawy oszczędzających i inwestorów,	• charakteryzuje prawdziwego inwestora,	• wyjaśnia wagę podstawowych wskaźników giełdowych w podejmowaniu decyzji dotyczących inwestowania na giełdzie, • wymienia i charakteryzuje kryteria wyboru formy inwestycji, • definiuje inwestowanie spekulacyjne w inwestycje alternatywne, • wykazuje różnice między inwestowaniem a hazardem,	potencjalnych zysków w zależności od rodzaju inwestycji oraz okresu inwestowania, • opisuje sposoby zachowania w sytuacji straty i zysku,	żeby nie paść ofiarą nieuczciwych praktyk,
---	---	---	--	---

Osoba przedsiębiorcza na rynku pracy

• definiuje planowanie własnej kariery zawodowej, • wyjaśnia, czym są kompetencje zawodowe i kompetencje edukacyjne, • wymienia i omawia sposoby poszukiwania pracy, • wyjaśnia, czym jest aktywne poszukiwanie pracy, • wymienia i omawia elementy dokumentów aplikacyjnych (uwzględniając Europass),	• formułuje swoje cele zawodowe zgodnie z zasadą SMART, • wyjaśnia, na czym polega rozpoznanie rynku pracy (uwzględniając zawody deficytowe i nadwyżkowe, najczęstsze oczekiwania pracodawców), • wymienia najczęstsze błędy w CV i listach motywacyjnych, • eksponuje swoje zalety,	• analizuje przykładowe kariery zawodowe znanych ludzi, • rozpoznaje i ocenia własne kompetencje, • uzasadnia konieczność jednoczesnego korzystania z kilku metod szukania pracy, • przygotowuje dokumenty aplikacyjne związane z ubieganiem się o pracę, • dokonuje autoprezentacji podczas symulowanej rozmowy kwalifikacyjnej,	• planuje swoją karierę zawodową, wyróżniając jej etapy, • porównuje swoje kompetencje z oczekiwaniami pracodawców i ocenia własne szanse i zagrożenia na rynku pracy, • charakteryzuje trudności, z którymi borykają się osoby bezrobotne poszukujące pracy, • koryguje swoje wystąpienie na podstawie	• opracowuje plan swojej ścieżki edukacyjnej adekwatny do planu kariery zawodowej, • analizuje formy zatrudnienia na podstawie umów cywilnoprawnych, a następnie wskazuje podstawowe cechy odróżniające je od umowy o pracę, • analizuje poszczególne rodzaje umów o pracę, a następnie wskazuje ich zalety i wady z punktu
--	---	---	--	---

• wymienia zasady pisania CV i listu motywacyjnego, • definiuje rozmowę kwalifikacyjną, • wymienia i charakteryzuje zasady rozmowy kwalifikacyjnej, • definiuje różnice pomiędzy zatrudnieniem a samozatrudnieniem oraz podaje ich zalety i wady, • wymienia rodzaje umów o pracę, • wymienia formy rozwiązania umowy o pracę, • wymienia umowy cywilnoprawne (umowę-zlecenie, umowę o dzieło), • rozróżnia zachowania etyczne i nieetyczne zarówno pracodawcy, jak i pracownika,	• wymienia najczęściej popełniane błędy podczas rozmowy kwalifikacyjnej, • wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracowników (w tym pracowników młodocianych) oraz pracodawcy, • charakteryzuje reguły moralne i normy prawne jako elementy etycznego postępowania, • wymienia, rozróżnia oraz charakteryzuje podstawowe wartości etyczne w biznesie, • definiuje, czym jest mobbing,	• wymienia przejawy mobbingu, jego skutki oraz sposoby przeciwdziałania mu, • wymienia zasady etycznego pracownika (kodeks etyczny),	konstruktywnej informacji zwrotnej, • wyjaśnia, z czego wynikają różnice między wynagrodzeniem brutto a wynagrodzeniem netto, • wymienia konsekwencje nieetycznych zachowań w relacjach pracownik – pracodawca,	widzenia pracownika oraz pracodawcy,
--	---	---	---	--------------------------------------

Przedsiębiorstwo				
• wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>styl kierowania, motywowanie, efekt synergii,</i> • wymienia cechy dobrego przywódcy (kierownika lub lidera) zespołu, • wymienia główne sposoby motywowania pracowników, • wymienia sposoby poszukiwania pomysłu na własny biznes, • wyjaśnia, czym jest biznesplan, • definiuje mikro- i makrootoczenie projektowanego przedsiębiorstwa, • definiuje, czym są przychód, koszty i dochód, • wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>etyka zawodowa,</i> • wymienia działania etyczne i nieetyczne w biznesie, • wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>korupcja,</i>	• wymienia i charakteryzuje elementy oraz przebieg procesu zarządzania, • wymienia i omawia zasady organizacji pracy w przedsiębiorstwie, • wymienia style zarządzania i wyjaśnia, na czym one polegają, • wymienia i opisuje możliwe źródła finansowania działalności gospodarczej, • wskazuje najczęstsze przyczyny niepowodzeń przedsiębiorstwa, • wymienia i omawia zasady sporządzania biznesplanu, • wymienia i charakteryzuje elementy biznesplanu, • wymienia i charakteryzuje rodzaje kosztów, • wymienia, rozróżnia oraz charakteryzuje podstawowe wartości etyczne w biznesie, • identyfikuje rodzaje korupcji,	• dowodzi skuteczności łączenia różnych sposobów motywowania i kontrolowania podwładnych, • wyjaśnia, na czym polega kontrolowanie w procesie zarządzania przedsiębiorstwem, • znajduje pomysł na własną działalność gospodarczą na podstawie analizy rynku i doświadczenia innych przedsiębiorców, • wymienia i charakteryzuje etapy zakładania własnej działalności gospodarczej, • uzasadnia przydatność sporządzania biznesplanu niezależnie od etapów rozwoju przedsiębiorstwa, • sporządza w zespole wstępną koncepcję własnego biznesu, • analizuje mikro- i makrootoczenie projektowanego przedsiębiorstwa,	• wykazuje znaczenie zarządzania w osiąganiu celów przedsiębiorstwa, • dokonuje oceny pomysłu na własną działalność gospodarczą pod względem innowacyjności, • identyfikuje mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia projektowanego przedsiębiorstwa, wykorzystując metodę SWOT,	• wykazuje znaczenie ochrony własności intelektualnej w prowadzonej działalności, • dokonuje prezentacji koncepcji własnego biznesu i na podstawie komunikatów zwrotnych modyfikuje jej elementy, • dokonuje rachunku zysków i strat, • tworzy i analizuje plan finansowy projektowanego przedsiębiorstwa.

• definiuje i omawia istotę i cele społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw.	• wymienia przyczyny i skutki oraz sposoby przeciwdziałania korupcji, • wymienia i charakteryzuje korzyści dla otoczenia wynikające ze społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, • wymienia i charakteryzuje korzyści dla firm wynikające ze społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw.	• dowodzi negatywnego wpływu szarej strefy na gospodarkę.		
--	--	---	--	--

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH
OCEN KLASYFIKACYJNYCH z CHEMII
IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
im. Ks. J. TWARDOWSKIEGO
TECHNIKUM NR 2 w Głogowie**

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- a) posiada i stosuje wiadomości oraz umiejętności z zakresu wymagań podstawy programowej dla danego etapu kształcenia i stosuje je do rozwiązywania zadań problemowych o wysokim stopniu złożoności,
- b) potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- c) samodzielnie i sprawnie formułuje problemy oraz dokonuje analizy i syntezy nowych zjawisk,
- d) potrafi udowodnić swoje zdanie używając odpowiedniej argumentacji,
- e) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (układ okresowy, tablice chemiczne, wykresy, wzory),
- f) biegle zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych oraz samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o dużym stopniu trudności,
- g) w przekazie wiadomości stosuje poprawny styl i język oraz swobodnie posługuje się terminologią chemiczną,
- h) osiąga sukcesy w konkursach chemicznych na szczeblu wyższym niż szkolny.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową dla danego poziomu edukacyjnego,
- b) potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- c) wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy (układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice chemiczne),
- d) potrafi planować doświadczenia, analizować wyniki i formułować wnioski,
- e) potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania obliczeniowe stosując odpowiednie wzory i prawa chemiczne,
- f) wykazuje aktywną postawę w czasie lekcji,
- g) potrafi poprawnie rozumować w kategoriach przyczynowo-skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą podstawą programową również pokrewnych przedmiotów,
- h) w przekazie wiadomości stosuje poprawny styl i język oraz poprawnie posługuje się terminologią chemiczną.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone podstawą programową dla danego poziomu edukacyjnego,
- b) poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o większym stopniu trudności wykonuje przy pomocy nauczyciela,
- c) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (układ okresowy pierwiastków chemicznych, wykresy, tablice chemiczne),
- d) rozwiązuje zadania rachunkowe o niewielkim stopniu trudności,
- e) planuje i wykonuje proste doświadczenia, analizuje wyniki i formułuje wynikające z nich wnioski,
- f) poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo-skutkowych,
- g) jest aktywny w czasie lekcji.
- h) zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych,
- i) samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności,
- j) w przekazie wiadomości stosuje podstawowe pojęcia i zależności, pojawiają się nieliczne błędy, a język wypowiedzi jest umiarkowanie precyzyjny i zwięzły.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone podstawą programową, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- b) poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania, z pomocą nauczyciela, typowych zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności,
- c) potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy jak: wykresy, tablice, układ okresowy,
- d) w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadawalającym,
- e) w przekazie wiadomości stosuje podstawowe pojęcia i zależności, pojawiają się błędy, a język wypowiedzi jest mało precyzyjny i zwięzły (zbliżony do potocznego).

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- a) ma braki w opanowaniu wiadomości określonych podstawą programową, ale braki te nie przekreślają możliwości do dalszego kształcenia,
- b) rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- c) z pomocą nauczyciela potrafi pisać proste wzory i reakcje,
- d) przejawia pewne zaangażowanie w proces uczenia się,
- e) w przekazie wiadomości stosuje pojedyncze pojęcia i zależności, pojawiają się liczne błędy, a język wypowiedzi jest nieprecyzyjny.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową, które są niezbędne dla dalszego kształcenia się,
- b) nie potrafi rozwiązać prostych zadań teoretycznych i praktycznych nawet przy pomocy nauczyciela,
- c) nie zna podstawowych symboli chemicznych,
- d) nie potrafi napisać prostych wzorów oraz reakcji chemicznych,
- e) nie wykazuje na zajęciach aktywności poznawczej,
- f) nie skorzystał z pomocy nauczyciela w uzupełnianiu braków wiadomości i umiejętności.

PROCEDURA PRZEPROWADZANIA EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO Z CHEMII

1. Egzamin składa się z części pisemnej i ustnej.
2. Część pisemna egzaminu poprawkowego trwa 60 minut.
3. Część ustna trwa 20 minut – odpowiedź, 10 minut przygotowanie do odpowiedzi.
4. W czasie egzaminu zdający jest zobowiązany do samodzielnej pracy.
5. Nauczyciel egzaminujący przygotowuje zagadnienia na egzamin i przekazuje je uczniowi za potwierdzeniem odbioru. Uczeń zobowiązany jest zgłosić się do nauczyciela, u którego otrzymał nieklasyfikację lub ocenę niedostateczną po zagadnienia na egzamin.
6. Nauczyciel egzaminujący przygotowuje na piśmie zagadnienia na egzamin pisemny i ustny. Stopień trudności poleceń egzaminacyjnych jest różny i odpowiada wymaganiom edukacyjnym.
7. Część pisemna egzaminu składa się z zadań otwartych (zadania są takie same dla każdego ucznia na jednym poziomie edukacyjnym). Zestaw zawiera zadania, które oceniane są w skali punktowej (obok każdego zadania znajduje się informacja jak zadanie jest punktowe). Za część pisemną uczeń maksymalnie może uzyskać 70% wszystkich punktów do zdobycia za całość egzaminu.
8. W części ustnej egzaminu uczeń losuje jeden zestaw pytań (zadań). Każdy zestaw zawiera 3 pytania, które oceniane są w skali punktowej. Informacja o ilości punktów, które można uzyskać za dane pytanie jest zawarta w zestawie. Z części ustnej uczeń może uzyskać maksymalnie 30% punktów do zdobycia z całości egzaminu.
9. Wykonane przez ucznia zadania i pytania oceniane są w skali punktowej, która przeliczana jest na % i oceny:

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH
OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z FIZYKI
IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
im. Ks.J. TWARDOWSKIEGO w Głogowie
TECHNIKUM NR 2 w Głogowie**

1. **Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który:
 - a) potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
 - b) proponuje rozwiązania nietypowe,
 - c) rozwiązuje trudne zadania problemowe, rachunkowe i doświadczalne,
 - d) potrafi udowodnić swoje zdanie używając odpowiedniej argumentacji, będącej skutkiem zdobytej wiedzy,
 - e) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (karta wzorów, wykresy i inne)
 - f) osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach fizycznych lub wymagających wiedzy z zakresu fizyki, szczebla wyższego niż szkolny,
2. **Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem nauczania dla danej klasy,
 - b) wyjaśnia zjawiska fizyczne, odnosząc się do praw przyrody,
 - c) rozwiązuje trudniejsze zadania rachunkowe, stosując niezbędny aparat matematyczny, posługując się zapisem symbolicznym,
 - d) samodzielnie wyszukuje informacje w różnych źródłach (książkach, czasopismach i internecie);
 - e) krytycznie ocenia znalezione informacje.
 - f) planuje i wykonuje doświadczenia, analizuje otrzymane wyniki, formułuje wnioski wynikające z doświadczeń, a następnie prezentuje swoją pracę na forum klasy
 - g) wykazuje aktywną postawę w czasie lekcji,
 - h) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (karta wzorów, wykresy i inne)
 - i) potrafi poprawnie rozumować o kategoriach przyczynowo - skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów.
3. **Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania dla danej klasy,
 - b) poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o większym stopniu trudności wykonuje przy pomocy nauczyciela,
 - c) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (karta wzorów, wykresy, i inne),
 - d) planuje i wykonuje proste doświadczenia i obserwacje,
 - e) analizuje wyniki przeprowadzonych doświadczeń i formułuje, a następnie prezentuje wynikające z nich wnioski,
 - f) samodzielnie wyszukuje informacje na zadany temat we wskazanych źródłach informacji (np. książkach, czasopismach, internecie), a następnie prezentuje wyniki swoich poszukiwań.
 - g) poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo-skutkowych,
 - h) jest aktywny w czasie lekcji.
4. **Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone programem, które są niezbędne do dalszego kształcenia,
 - b) rozróżnia prawa i zależności fizyczne; podaje własnymi słowami ich treść,
 - c) podaje poznane przykłady zastosowania praw i zjawisk fizycznych w życiu codziennym
 - d) oblicza podstawowe wielkości fizyczne, korzystając z ich definicji
 - e) potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy, jak wykresy, tablice,
 - f) z pomocą nauczyciela potrafi przeprowadzać doświadczenia,

- g) w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadowalającym.
5. **Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:
- a) ma braki w opanowaniu wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości do dalszego kształcenia,
 - b) rozróżnia najważniejsze pojęcia fizyczne i astronomiczne
 - c) rozróżnia fundamentalne prawa i zależności fizyczne (np. zasada zachowania energii, prawo powszechnego ciążenia); podaje własnymi słowami ich treść
 - d) rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
 - e) wykonuje proste doświadczenia zgodnie z podanymi szczegółowymi instrukcjami
6. **Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:
- a) nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są niezbędne dla dalszego kształcenia się,
 - b) nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych i praktycznych o elementarnym stopniu trudności, nawet przy pomocy nauczyciela,
 - c) nie zna podstawowych symboli fizycznych,
 - d) nie potrafi napisać prostych wzorów,
 - e) nie wykazuje na zajęciach aktywności poznawczej,
 - f) nie skorzystał z pomocy nauczyciela w celu uzupełnienia wiadomości i umiejętności.

PROCEDURA PRZEPROWADZANIA EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO Z FIZYKI

1. Egzamin składa się z części pisemnej i ustnej.
2. Część pisemna egzaminu poprawkowego trwa 60 minut.
3. Część ustna trwa 20 minut – odpowiedź, 10 minut przygotowanie do odpowiedzi.
4. W czasie egzaminu zdający jest zobowiązany do samodzielnej pracy.
5. Nauczyciel egzaminujący przygotowuje zagadnienia na egzamin i przekazuje je uczniowi za potwierdzeniem odbioru. Uczeń zobowiązany jest zgłosić się do nauczyciela, u którego nie otrzymał klasyfikacji lub uzyskał ocenę niedostateczną po zagadnieniu na egzamin.
6. Nauczyciel egzaminujący przygotowuje na piśmie zagadnienia na egzamin pisemny i ustny. Stopień trudności poleceń egzaminacyjnych jest różny i odpowiada kryteriom wymagań edukacyjnych.
7. Część pisemna egzaminu składa się z zadań otwartych (zadania są takie same dla każdego ucznia na tym samym poziomie edukacyjnym). Zestaw zawiera zadania , które oceniane są w skali punktowej (obok każdego zadania znajduje się informacja jak zadanie jest punktowane). Za część pisemną uczeń maksymalnie może uzyskać 70 % wszystkich punktów do zdobycia za całość egzaminu.
8. W części ustnej egzaminu uczeń losuje jeden zestaw pytań (zadań). Każdy zestaw zawiera 3 pytania, które oceniane są w skali punktowej. Informacja o ilości punktów, które, można uzyskać za dane pytanie jest zawarta w zestawie. Z części ustnej uczeń może uzyskać maksymalnie 30 % punktów do zdobycia z całości egzaminu.
9. Wykonane przez ucznia zadania i pytania oceniane są w skali punktowej, która przeliczana jest na % i oceny, zgodnie ze statutem szkoły.

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH
OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z GEOGRAFII
IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. ks. J. Twardowskiego
TECHNIKUM Nr 2 w Głogowie
BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA Nr 1 w Głogowie**

1. Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował z pełnym zakresem wiadomości i umiejętności określone podstawą programową,
- b) samodzielnie formułuje hipotezy, potrafi analizować i interpretować wyniki obserwacji,
- c) rozwija swoje zdolności i umiejętności poprzez samodzielne sięganie do różnych źródeł wiedzy,
- d) potrafi, gromadzić, opracowywać i interpretować wiedzę z różnych dziedzin, konieczną do wyjaśnienia zjawisk i procesów geograficznych,
- e) stosuje poprawny język, styl, swobodę w posługiwaniu się terminologią geograficzną.

2. Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej,
- b) potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- c) potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy np. atlasy, tablice geograficzne,
- d) potrafi zaplanować i przeprowadzić obserwacje geograficzne oraz zinterpretować wyniki,
- e) potrafi interpretować i przetwarzać informacje zapisane w postaci tekstów, rysunków, wykresów i tabel,
- f) stosuje poprawny język i styl wypowiedzi, sprawnie posługuje się terminologią geograficzną.

3. Stopień dobry otrzymuje uczeń, który:

- a) w dużym zakresie opanował wiadomości i umiejętności przewidziane programem nauczania,
- b) poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów,
- c) potrafi wskazać zależności pomiędzy elementami środowiska geograficznego,
- d) posiada umiejętność poprawnego posługiwania się terminologią geograficzną,
- e) wykazuje aktywność na zajęciach,
- f) potrafi prawidłowo wykorzystać dostępne źródła wiedzy.

4. Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności, które są niezbędne do dalszego kształcenia,
- b) potrafi przy pomocy nauczyciela poprawnie stosować wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań,
- c) wykazuje się znajomością podstawowych pojęć geograficznych,
- d) potrafi z pomocą nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy,
- e) w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadowalającym.

5. Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:

- a) ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- b) rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- c) przy pomocy nauczyciela udziela odpowiedzi na proste pytania.

6. Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który:

- a) nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania, niezbędnych do dalszego kształcenia.

- b) nie zna podstawowych pojęć geograficznych,
- c) nie potrafi przy pomocy nauczyciela rozwiązać zadań teoretycznych i praktycznych o niewielkim stopniu trudności,
- d) nie potrafi udzielić odpowiedzi na proste pytania stawiane przez nauczyciela,
- e) charakteryzuje go brak systematyczności i aktywności,
- f) nie wykorzystuje szans uzupełnienia wiedzy i umiejętności proponowanych przez nauczyciela.

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z Informatyki

Oczekiwanie osiągnięcia ucznia niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen:

1) Ocena celujący:

-otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści zawarte w podstawie programowej oraz wyróżnia się na tle grupy klasowej ponieważ biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami używając terminologii fachowej oraz proponuje rozwiązania nietypowe, jego wypowiedzi mają przemyślaną konstrukcję, nie zawierają żadnych błędów, na lekcjach udziela pomocy koleżeńskiej innym uczniom

2) Ocena bardzo dobry:

-otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określonych podstawą programową, umie sprawnie komunikować się z komputerem za pomocą systemu operacyjnego i w pełni wykorzystuje jego możliwości, swobodnie posługuje się oprogramowaniem użytkowym, trafnie i umiejętnie dobierając je do wykonywania zadań w nowych sytuacjach, właściwie dobiera środki informatyczne, które umożliwiają rozwiązanie zadań szkolnych swobodnie i w pełni samodzielnie posługuje się metodami i środkami informatyki, dobrze zna pojęcia informatyczne występujące w materiale nauczania i swobodnie je stosuje w wykonywanych samodzielnie zadaniach teoretycznych i praktycznych, samodzielnie proponuje metody i rozwiązuje złożone zadania i problemy (ujęte programem nauczania) wykorzystując różnorodne oprogramowanie, w pełni samodzielnie buduje wypowiedzi, popełniając sporadycznie drobne pomyłki

3) Ocena dobry:

-otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej, wie czym zajmuje się technologia informacyjna, informatyka i zna jej metody, zna pojęcia informatyczne występujące w materiale nauczania, umie uruchamiać programy komputerowe, umie sprawnie komunikować się z komputerem za pomocą systemu operacyjnego, swobodnie posługuje się oprogramowaniem użytkowym do wykonywania typowych zadań, zadowalająco stosuje posiadaną wiedzę w wykonywanych samodzielnie typowych zadaniach, w wypowiedziach sporadycznie popełnia błędy

4) Ocena dostateczny:

-otrzymuje uczeń, który nie opanował w pełni wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej informatyki, zna pojęcia informatyczne występujące w materiale nauczania, umie stosować posiadane wiadomości do wykonywania prostych zadań w typowych sytuacjach, umie uruchamiać programy komputerowe, umie komunikować się z komputerem za pomocą systemu operacyjnego, umie posługiwać się podstawowym oprogramowaniem użytkowym do wykonywania typowych zadań o niewielkim stopniu trudności, w wypowiedziach popełnia błędy merytoryczne, podczas wykonywania zadań bywa niesamodzielny i korzysta z pomocy nauczyciela

5) Ocena dopuszczający:

-otrzymuje uczeń, który posiada wiadomości i umiejętności warunkujące kontynuowanie nauki w klasach programowo wyższych, braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy w ciągu dalszej nauki, rozumie pytania i polecenia, zna pojęcia informatyczne występujące w materiale nauczania, wie czym zajmuje się technologia informacyjna, informatyka i jakie są jej metody, umie uruchomić komputer i uruchamiać programy komputerowe, umie komunikować się z komputerem za pomocą systemu operacyjnego w elementarnym zakresie, umie posługiwać się podstawowym oprogramowaniem użytkowym w elementarnym zakresie, umie stosować posiadane wiadomości do wykonywania elementarnych czynności w bardzo prostych, powtarzających się sytuacjach, w wypowiedziach popełnia liczne błędy merytoryczne, wykonuje zadania z pomocą nauczyciela

6) Ocena niedostateczny:

-otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej z informatyki, a braki w wiadomościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy w zakresie przedmiotu, nie zna pojęć informatycznych występujących w materiale nauczania, nie umie stosować posiadanych wiadomości do wykonywania elementarnych czynności praktycznych w bardzo prostych sytuacjach, nie rozumie pytań i poleceń, nie wie czym zajmuje się technologia informacyjna, informatyka i jakie są jej metody, nie umie uruchamiać programów komputerowych, nie umie komunikować się z komputerem za pomocą systemu operacyjnego, nie umie posługiwać się podstawowym oprogramowaniem użytkowym, w wypowiedziach popełnia bardzo poważne błędy merytoryczne, nie wykonuje zadań nawet z pomocą nauczyciela

7) Przy ustalaniu oceny należy również brać pod uwagę wysiłek wkładany przez ucznia w wykonywanie obowiązków wynikających ze specyfiki przedmiotu, jednak nie ma to decydującego znaczenia przy ustalaniu oceny.

8) Nauczyciel indywidualizuje wymagania edukacyjne w zakresie wiedzy i umiejętności z nauczanego przedmiotu w stosunku do ucznia, który ma wydane stosowne orzeczenie lub opinię.

9) Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów oraz warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej są zawarte w Statucie szkoły.

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN
KLASYFIKACYJNYCH Z JĘZYKÓW OBCYCH
W IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM im. ks. Jana Twardowskiego,
TECHNIKUM NR 2 W GŁOGOWIE,
BRANŻOWEJ SZKOLE I STOPNIA NR 1 W GŁOGOWIE**

UMIĘTNOŚCI	NIEDOSTATECZNY	DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
Znajomość środków językowych	Uczeń: nie opanował w stopniu minimalnym (poniżej 30%) zagadnień gramatycznych ani leksykalnych, nie potrafi budować spójnych zdań nawet z pomocą nauczyciela.	Uczeń: zna niewiele podstawowych słów i wyrażeń (30% - 49%), popełnia liczne błędy w ich zapisie i wymowie, zna część wprowadzonych struktur gramatycznych, popełnia liczne błędy leksykalno-gramatyczne we wszystkich typach zadań.	Uczeń: zna część wprowadzonych słów i wyrażeń (50% - 69%), popełnia sporo błędów w ich zapisie i wymowie, zna większość wprowadzonych struktur gramatycznych, popełnia sporo błędów leksykalno-gramatycznych w trudniejszych zadaniach.	Uczeń: zna większość wprowadzonych słów i wyrażeń (70% - 89%), zwykle poprawnie je zapisuje i wymawia, zna wszystkie wprowadzone struktury gramatyczne, popełnia nieliczne błędy leksykalno-gramatyczne.	Uczeń: zna prawie wszystkie wprowadzone słowa i wyrażenia (90% - 99%), poprawnie je zapisuje i wymawia, zna wszystkie wprowadzone struktury gramatyczne, popełnia sporadyczne błędy leksykalno-gramatyczne, które zwykle potrafi samodzielnie poprawić.	Uczeń: zna wszystkie wprowadzone słowa i wyrażenia (100%), poprawnie je zapisuje i wymawia, zna wszystkie wprowadzone struktury gramatyczne, nie popełnia błędów leksykalno-gramatycznych.
Rozumienie wypowiedzi	Uczeń: nie rozumie poleceń nauczyciela, nie rozwiązuje zadań na czytanie i słuchanie.	Uczeń: rozumie polecenia nauczyciela, ale w niewielkim stopniu (30%-49%) rozwiązuje zadania na słuchanie, rozumie ogólny sens przeczytanych tekstów, ale w niewielkim stopniu rozwiązuje zadania na czytanie.	Uczeń: rozumie polecenia nauczyciela, częściowo poprawnie (50% - 69%) rozwiązuje zadania na czytanie i słuchanie.	Uczeń: rozumie polecenia nauczyciela, poprawnie (70% - 89%) rozwiązuje zadania na czytanie i słuchanie.	Uczeń: rozumie polecenia nauczyciela, poprawnie (90% - 99%) rozwiązuje zadania na czytanie i słuchanie, zwykle potrafi uzasadnić swoje odpowiedzi.	Uczeń: rozumie polecenia nauczyciela, poprawnie (100%) rozwiązuje zadania na czytanie i słuchanie, potrafi uzasadnić swoje odpowiedzi.
Tworzenie wypowiedzi	Uczeń: nie przekazuje istotnych informacji (poniżej 30%), nie tworzy wypowiedzi lub jego wypowiedzi są nielogiczne i niespójne z	Uczeń: przekazuje niewielką część istotnych informacji (30%-49%), wypowiedzi nie są płynne i są bardzo krótkie, wypowiedzi są w dużym	Uczeń: przekazuje część istotnych informacji (50% - 69%), wypowiedzi nie są zbyt płynne i są dość krótkie, wypowiedzi są częściowo	Uczeń: przekazuje większość istotnych informacji (70% - 89%), wypowiedzi są zwykle płynne i mają odpowiednią długość,	Uczeń: przekazuje prawie wszystkie informacje (90% - 99%), wypowiedzi są płynne i	Uczeń: przekazuje wszystkie informacje (100%), wypowiedzi są płynne i mają odpowiednią długość

	dużą ilością błędów, które zakłócają komunikację.	stopniu nielogiczne i niespójne, stosuje wąski zakres słownictwa i struktur, liczne błędy czasami zakłócają komunikację.	nielogiczne i niespójne, stosuje słownictwo i struktury odpowiednie do formy wypowiedzi, popełnia sporo błędów, które nie zakłócają komunikacji.	wypowiedzi są logiczne i zwykle spójne, stosuje bogate słownictwo i struktury, popełnia nieliczne błędy.	mają odpowiednią długość wypowiedzi są logiczne i spójne, stosuje bogate słownictwo i struktury popełnia sporadyczne błędy.	wypowiedzi są logiczne i spójne, stosuje bogate słownictwo i struktury, nie popełnia błędów.
Reagowanie na wypowiedzi	Uczeń: nie reaguje na wypowiedzi w prostych i typowych sytuacjach życia codziennego, nie potrafi zadać najprostszego pytania oraz nie odpowiada na nie.	Uczeń: czasami reaguje na wypowiedzi w prostych i typowych sytuacjach życia codziennego, zadaje najprostsze pytania i czasami odpowiada na nie.	Uczeń: zwykle reaguje na wypowiedzi w prostych i typowych sytuacjach życia codziennego, odpowiada na większość pytań oraz zadaje niektóre z nich.	Uczeń: zwykle poprawnie reaguje na wypowiedzi w prostych sytuacjach życia codziennego, zadaje pytania i odpowiada na nie.	Uczeń: poprawnie reaguje na pytania i wypowiedzi w prostych sytuacjach życia codziennego samodzielnie zadaje pytania i odpowiada na nie.	Uczeń: poprawnie reaguje na pytania i wypowiedzi w prostych sytuacjach życia codziennego samodzielnie zadaje pytania i wyczerpująco odpowiada na nie.
Przetwarzanie wypowiedzi	Uczeń: nie zapisuje informacji z tekstu słuchanego lub czytanego (poniżej 30%).	Uczeń: zapisuje niewielką część informacji (30%-49%) z tekstu słuchanego lub czytanego.	Uczeń: zapisuje część informacji (50% - 69%) z tekstu słuchanego lub czytanego.	Uczeń: zapisuje lub przekazuje ustnie większość informacji (70% - 89%) z tekstu słuchanego lub czytanego.	Uczeń: zapisuje lub przekazuje ustnie informacje (90% - 99%) z tekstu słuchanego lub czytanego.	Uczeń: zapisuje lub przekazuje ustnie wszystkie informacje (100%) z tekstu słuchanego lub czytanego.

Formy sprawdzania wiadomości i umiejętności zawarte są w Statucie Szkoły Technikum nr 2 w Głogowie; IV Liceum Ogólnokształcącego im. ks. Jana Twardowskiego w Głogowie oraz Szkoły Branżowej I Stopnia w Głogowie.

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
z MATEMATYKI Zakres podstawowy
Liceum Ogólnokształcące i Technikum

*Wymagania dostosowano do sześciostopniowej skali ocen oraz wymagań **podstawy programowej** z dnia 28 czerwca 2024 r.*

Wymagania na poszczególne oceny:

- Zakres wiedzy i umiejętności na ocenę **dopuszczającą** tworzą zagadnienia niezbędne do zrozumienia materiału z następnego poziomu. Stanowią one bazę, bez której późniejsza nauka jest bardzo utrudniona, o ile w ogóle możliwa. Zagadnienia te powinny być opanowane przez każdego ucznia i umożliwić mu świadome korzystanie z lekcji oraz wykonywanie prostych zadań z życia codziennego.
- Wiadomości i umiejętności z zakresu na oceną **dostateczną** zawierają wymagania na oceną dopuszczającą rozszerzone o typowe zastosowania przyswojonego materiału także w życiu codziennym i są absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie.
- Wymagania i umiejętności na oceną **dobrą** to wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną rozszerzone o zadania trudniejsze lub zawierające łatwe, ale nietypowe zastosowania wiedzy, wspierające tematy podstawowe.
- Wymagania i umiejętności na oceną **bardzo dobrą** określają wymagania na niższe oceny uzupełnione wiadomościami i umiejętnościami złożonymi lub o charakterze problemowym, o nietypowym zastosowaniu przyswojonej wiedzy
- Ocena **celująca** to wiedza i umiejętności na ocenę bardzo dobrą w 100%.

Ocenę niedostateczną uczeń uzyska, jeśli:

- nie opanował w dopuszczającym stopniu wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową kształcenia ogólnego, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy;
- nie jest w stanie rozwiązać zadań o niewielkim elementarnym stopniu trudności, brak umiejętności stosowania wiedzy;
- nie skorzystał z pomocy szkoły, nauczyciela, nie wykorzystał szans uzupełnienia wiedzy i umiejętności.

1. LICZBY RZECZYWISTE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

• podaje przykłady liczb: naturalnych, całkowitych, wymiernych, niewymiernych oraz przyporządkowuje liczbę do odpowiedniego zbioru liczb
• rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone
• wskazuje liczby podzielne np. przez 2, 3, 4, 5, 9, 10
• podaje dzielniki danej liczby naturalnej
• przedstawia liczby naturalne w postaci iloczynu liczb pierwszych
• podaje liczbę przeciwną oraz odwrotną do danej liczby
• porównuje liczby wymierne
• podaje przykład liczby wymiernej zawartej między dwiema danymi liczbami wymiernymi
• zaznacza na osi liczbowej daną liczbę wymierną, odczytuje z osi liczbowej współrzędne danego punktu

• przedstawia liczby wymierne w różnych postaciach
• wyznacza przybliżenia dziesiętne danej liczby rzeczywistej z zadaną dokładnością (również przy użyciu kalkulatora) oraz określa, czy dane przybliżenie jest przybliżeniem z nadmiarem czy z niedomiarem
• wyznacza rozwinięcie dziesiętne ułamków zwykłych, zamienia skończone rozwinięcia dziesiętne na ułamki zwykłe
• wykonuje proste działania w zbiorach liczb wymiernych
• oblicza wartość pierwiastka dowolnego stopnia z liczby nieujemnej oraz wartość pierwiastka nieparzystego stopnia z liczby rzeczywistej w prostych przypadkach
• wyłącza czynnik przed pierwiastek kwadratowego; włącza czynnik pod pierwiastek kwadratowego (proste przypadki)
• wykonuje działania na pierwiastkach tego samego stopnia, stosując odpowiednie twierdzenia (proste przypadki)
• usuwa niewymierność z mianownika wyrażenia typu $\frac{1}{\sqrt{a}}$
• oblicza potęgi o wykładnikach wymiernych
• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o wykładniku całkowitym
• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o danej podstawie w prostych przypadkach
• oblicza logarytm liczby w prostych przypadkach
• oblicza procent danej liczby
• oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
• wyznacza liczbę, gdy dany jest jej procent

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

• oblicza NWD i NWW
• porównuje liczby niewymierne
• podaje przykład liczby niewymiernej zawartej między dwiema danymi liczbami
• zamienia ułamki np. $0,(2)$; $0,(02)$ na ułamki zwykłe
• wykonuje działania łączne w zbiorach liczb rzeczywistych
• oblicza wartość pierwiastka dowolnego stopnia z liczby nieujemnej oraz wartość pierwiastka nieparzystego stopnia z liczby rzeczywistej
• wykonuje działania na pierwiastkach tego samego stopnia, stosując odpowiednie twierdzenia
• przekształca i oblicza wartości wyrażeń zawierających pierwiastki kwadratowe
• konstruuje odcinki o długościach niewymiernych, np. $\sqrt{5}$
• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o wykładniku wymiernym
• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o danej podstawie
• upraszcza wyrażenia, stosując prawa działań na potęgach
• porównuje liczby przedstawione w postaci potęg
• stosuje równości wynikające z definicji logarytmu do prostych obliczeń
• stosuje twierdzenia o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi w prostych przypadkach
• zmniejsza i zwiększa liczbę oddany procent
• oblicza, o ile procent jedna liczba jest większa (mniejsza) od drugiej
• posługuje się procentami w rozwiązywaniu prostych zadań praktycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

• stosuje ogólny zapis liczb naturalnych: parzystych, nieparzystych, podzielnych przez 3 itp.
• przeprowadza dowody twierdzeń dotyczących podzielności liczb w prostych przypadkach
• wykorzystuje dzielenie z resztą do przedstawienia liczby naturalnej w postaci $a \cdot k + r$
• wykonuje działania łączne na liczbach rzeczywistych (trudniejsze przypadki)

• zamienia ułamek dziesiętny okresowy na ułamek zwykły
• wyznacza wskazaną cyfrę po przecinku w rozcięciu dziesiętnym okresowym danej liczby w prostych przypadkach
• porównuje pierwiastki bez użycia kalkulatora
• wyznacza wartość wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki, stosując prawa działań na pierwiastkach
• wyłącza czynnik przed pierwiastek dowolnego stopnia, włącza czynnik pod pierwiastek dowolnego stopnia
• konstruuje odcinki o długościach niewymiernych, np. $\sqrt{15}$
• stosuje działania na pierwiastkach do obliczania pól czworokątów
• usuwa niewymierność z mianownika wyrażenia typu $\sqrt[3]{a}$
• upraszcza wyrażenia, stosując prawa działań na potęgach (trudniejsze przypadki)
• porównuje liczby przedstawione w postaci potęg (trudniejsze przypadki)
• stosuje twierdzenia o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi do obliczeń
• rozwiązuje złożone zadania tekstowe, wykorzystując obliczenia procentowe

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

• przeprowadza dowody twierdzeń dotyczących podzielności liczb i reszt z dzielenia (trudniejsze przypadki)
• wyznacza wskazaną cyfrę po przecinku w rozcięciu dziesiętnym okresowym danej liczby
• przeprowadza dowody twierdzeń o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi
• stosuje twierdzenia o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi do udowodnienia równości wyrażeń

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

2. JĘZYK MATEMATYKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

• posługuje się pojęciami: zbiór, podzbiór, zbiór skończony, zbiór nieskończony
• wymienia elementy danego zbioru
• posługuje się pojęciami iloczynu i sumy zbiorów
• zaznacza na osi liczbowej przedziały liczbowe
• wyznacza iloczyn i sumę przedziałów liczbowych oraz zaznacza je na osi liczbowej w prostych przypadkach
• rozwiązuje proste nierówności liniowe, sprawdza, czy dana liczba spełnia daną nierówność
• zaznacza na osi liczbowej zbiór rozwiązań nierówności liniowej
• wyłącza wskazany jednomian przed nawias w sumie algebraicznej
• zapisuje związki między wielkościami za pomocą wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach
• stosuje wzory skróconego mnożenia do wyznaczenia kwadratu sumy lub różnicy oraz różnicy kwadratów
• oblicza wartość bezwzględną liczby rzeczywistej

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

• posługuje się pojęciem podzbioru
• opisuje symbolicznie dane zbiory w prostych przypadkach

• posługuje się pojęciem różnicy zbiorów
• wyznacza różnicę przedziałów liczbowych oraz zaznacza ją na osi liczbowej
• rozwiązuje nierówności liniowe
• zaznacza na osi liczbowej zbiór rozwiązań nierówności liniowej
• zapisuje zbiory w postaci przedziałów liczbowych, np. $A = \{x \in \mathbf{R}: x \geq -4 \wedge x < 1\} = [-4; 1)$
• mnoży sumy algebraiczne przez siebie oraz redukuje wyrazy podobne w otrzymanej sumie
• zapisuje związki między wielkościami za pomocą wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach
• stosuje wzory skróconego mnożenia do przekształcania wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach
• stosuje przekształcenia wyrażeń algebraicznych do usunięcia niewymierności z mianownika ułamka, gdy w jego mianowniku jest liczba postaci $a\sqrt{b}$
• stosuje przekształcenia wyrażeń algebraicznych do rozwiązywania prostych równań i nierówności
• stosuje interpretację geometryczną wartości bezwzględnej liczby do rozwiązywania elementarnych równań i nierówności typu $ x = a, x < a$ nierówności z wartością bezwzględną

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

• zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających układ nierówności liniowych z jedną niewiadomą
• zapisuje związki między wielkościami za pomocą wyrażeń algebraicznych
• przeprowadza proste dowody, stosując działania na wyrażeniach algebraicznych
• stosuje wzory skróconego mnożenia do przekształcania wyrażeń algebraicznych
• stosuje wzory skróconego mnożenia do wykonywania działań na liczbach postaci $a + b\sqrt{c}$
• usuwa niewymierność z mianownika wyrażenia typu $\frac{a}{b \pm c\sqrt{d}}$
• stosuje przekształcenia algebraiczne do rozwiązywania równań i nierówności
• stosuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym
• upraszcza wyrażenia z wartością bezwzględną, w tym stosuje własność $\sqrt{x^2} = x $
• stosuje interpretację geometryczną wartości bezwzględnej liczby do rozwiązywania równań typu $ x + a = b$,
• wyprowadza wzory skróconego mnożenia

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

• wyznacza dopełnienie zbioru
• wykonuje złożone działania na przedziałach liczbowych
• stosuje wzory skróconego mnożenia do dowodzenia twierdzeń
• stosuje przekształcenia algebraiczne do rozwiązywania równań i nierówności w trudniejszych przypadkach
• stosuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym w trudniejszych przypadkach
• upraszcza wyrażenia z wartością bezwzględną w trudniejszych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

3. UKŁADY RÓWNAŃ

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

• podaje przykładowe rozwiązania równania liniowego z dwiema niewiadomymi
• sprawdza, czy dana para liczb spełnia dany układ równań
• wyznacza wskazaną zmienną z danego równania liniowego z dwiema niewiadomymi
• rozwiązuje układy równań metodą podstawiania, gdy równania układu są uporządkowane (proste przypadki)
• rozwiązuje układy równań metodą przeciwnych współczynników, gdy równania układu są uporządkowane (proste przypadki)
• rozpoznaje układ oznaczony, nieoznaczony oraz sprzeczny

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

• do danego równania dopisuje drugie równanie tak, aby rozwiązaniem była dana para liczb
• rozwiązuje układy równań metodą podstawiania
• rozwiązuje układy równań metodą przeciwnych współczynników
• określa, czy dany układ równań jest sprzeczny, oznaczony, nieoznaczony
• stosuje układy równań liniowych do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

• zapisuje w postaci układu równań podane informacje tekstowe
• dobiera współczynniki liczbowe w układzie równań tak, aby dana para liczb była jego rozwiązaniem
• dopisuje drugie równanie tak, aby układ był sprzeczny, oznaczony, nieoznaczony
• rozwiązuje układy równań w trudniejszych przypadkach, stosując przekształcenia algebraiczne i wzory skróconego mnożenia

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

• zapisuje rozwiązanie układu nieoznaczonego
• stosuje układy równań do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych, w tym zadań dotyczących prędkości oraz wielkości podanych za pomocą procentów: stężeń roztworów i lokat bankowych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

4. FUNKCJE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

• rozpoznaje przyporządkowania będące funkcjami w prostych przypadkach
• określa funkcję różnymi sposobami (grafem, tabelą, wykresem, opisem słownym, wzorem)

poprawnie stosuje pojęcia: dziedzina, zbiór wartości, argument, miejsce zerowe, wartość i wykres funkcji w prostych przypadkach
odczytuje z wykresu dziedzinę, zbiór wartości, miejsca zerowe, najmniejszą i największą wartość funkcji (w przypadku nieskomplikowanego wykresu)
odczytuje z wykresu wartość funkcji dla danego argumentu oraz argument, którego funkcja przyjmuje daną wartość
wskazuje wykresy funkcji rosnących, malejących i stałych wśród różnych danych wykresów
oblicza wartość funkcji dla podanych argumentów na podstawie wzoru funkcji w prostych przypadkach
wyznacza współrzędne punktu przecięcia wykresu funkcji danej wzorem z osią OY
rozpoznaje wśród podanych wykresów funkcji, wykresy funkcji: $y = f(x - p)$, $y = f(x) + q$, $y = f(x - p) + q$, gdy dany jest wykres funkcji $y = f(x)$
wskazuje wielkości odwrotnie proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

stosuje pojęcia: dziedzina, zbiór wartości, argument, miejsce zerowe, wartość i wykres funkcji
na podstawie nieskomplikowanego wykresu funkcji określa argumenty, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie, ujemne oraz niedodatnie, nieujemne
określa na podstawie wykresu przedziały monotoniczności funkcji
wyznacza dziedzinę funkcji określonej opisem słownym
oblicza wartość funkcji dla różnych argumentów na podstawie wzoru funkcji
oblicza argument odpowiadający podanej wartości funkcji (w prostych przypadkach)
sprawdza algebraicznie, czy punkt o danych współrzędnych należy do wykresu funkcji danej wzorem
wyznacza współrzędne punktów przecięcia wykresu funkcji danej wzorem z osią OX (w prostych przypadkach)
rysuje w prostych przypadkach wykres funkcji danej wzorem
sporządza wykresy funkcji: $y = f(x - p)$, $y = f(x) + q$, $y = f(x - p) + q$, na podstawie danego wykresu funkcji $y = f(x)$
stosuje funkcje i ich własności w prostych sytuacjach praktycznych
wyznacza współczynnik proporcjonalności odwrotnej
stosuje zależność między wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi do rozwiązywania prostych zadań
podaje wzór proporcjonalności odwrotnej, jeśli zna współrzędne punktu należącego do wykresu
szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$ dla danego $a > 0$ i $x > 0$

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

rozpoznaje i opisuje zależności funkcyjne w sytuacjach praktycznych
przedstawia daną funkcję na różne sposoby
uzasadnia, dobierając odpowiednio argumenty, że funkcja nie jest monotoniczna
na podstawie wykresu funkcji odczytuje rozwiązania równania $f(x) = m$ dla ustalonej wartości m
na podstawie wykresu funkcji odczytuje zbiory rozwiązań nierówności: $f(x) < m$, $f(x) > m$, $f(x) \leq m$, $f(x) \geq m$ dla ustalonej wartości m
szkicuje wykresy funkcji określonej różnymi wzorami w różnych przedziałach
szkicuje wykresy funkcji, stosując przekształcenia wykresu, w prostych przypadkach

- stosuje funkcje i ich własności w sytuacjach praktycznych, w tym proporcjonalność odwrotną, do rozwiązywania zadań dotyczących drogi, prędkości i czasu w prostych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

- odczytuje z wykresów funkcji rozwiązania równań i nierówności typu $f(x) = g(x)$, $f(x) < g(x)$, $f(x) > g(x)$
- szkicuje wykresy funkcji spełniające podane warunki w trudniejszych przypadkach oraz określonej różnymi wzorami w różnych przedziałach
- szkicuje wykresy funkcji, stosując przekształcenia wykresu, w trudniejszych przypadkach
- stosuje funkcje i ich własności w sytuacjach praktycznych, w tym proporcjonalność odwrotną, do rozwiązywania zadań dotyczących drogi, prędkości i czasu
- uzasadnia monotoniczność na podstawie definicji funkcji opisanej nieskomplikowanym wzorem

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

5. FUNKCJA LINIOWA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozpoznaje funkcję liniową na podstawie wzoru lub wykresu
- rysuje wykres funkcji liniowej danej wzorem
- określa monotoniczność funkcji liniowej danej wzorem
- oblicza wartość funkcji liniowej dla danego argumentu
- wyznacza miejsce zerowe funkcji liniowej
- odczytuje z wykresu funkcji liniowej zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie, ujemne
- wyznacza współrzędne punktów przecięcia wykresu funkcji liniowej z osiami układu współrzędnych
- oblicza współczynnik kierunkowy prostej, jeśli dane są współrzędne dwóch punktów należących do tej prostej, gdy współrzędne tych punktów są liczbami wymiernymi
- rozpoznaje proste równoległe wśród prostych opisanych równaniami kierunkowymi
- rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

- interpretuje współczynniki występujące we wzorze funkcji liniowej
- oblicza argument, dla którego funkcja liniowa przyjmuje daną wartość
- wyznacza algebraicznie zbiór argumentów, dla których funkcja liniowa przyjmuje wartości dodatnie, ujemne oraz niedodatnie, nieujemne
- wyznacza równanie prostej przechodzącej przez dane dwa punkty
- przekształca równanie ogólne prostej do postaci kierunkowej i odwrotnie
- sprawdza, czy dane trzy punkty są współliniowe
- rozpoznaje proste prostopadłe wśród prostych opisanych równaniami kierunkowymi
- wyznacza wzór funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez dany punkt i jest równoległy do wykresu danej funkcji liniowej
- wyznacza wzór funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez dany punkt i jest prostopadły do wykresu danej funkcji liniowej

rozwiązuje układ równań metodą graficzną
określa liczbę rozwiązań układu równań liniowych, korzystając z jego interpretacji geometrycznej
opisuje równaniem wielkości wprost proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

oblicza, dla jakich wartości parametru funkcja liniowa jest rosnąca, malejąca, stała
rozpoznaje wzajemne położenie prostych na podstawie ich równań
znajduje współrzędne wierzchołków wielokąta, gdy dane są równania prostych zawierających jego boki
analizuje własności funkcji liniowej

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

oblicza pole figury ograniczonej wykresami funkcji liniowych oraz osiami układu współrzędnych
rozpoznaje wzajemne położenie prostych na podstawie ich równań
oblicza, dla jakich wartości parametru dwie proste są równoległe
stosuje warunek równoległości, prostokątności prostych w dowodach własności figur geometrycznych
analizuje własności funkcji liniowej w zależności od wartości współczynników występujących w jej wzorze

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

6. PLANIMETRIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

rozdziela trójkąty: ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne
stosuje twierdzenie o sumie miar kątów w trójkącie w prostych przypadkach
uzasadnia przystawanie trójkątów, wykorzystując cechy przystawania (proste przypadki)
zapisuje proporcje boków w trójkątach podobnych
sprawdza, czy dane figury są podobne
wskazuje w wielokątach odcinki proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

sprawdza, czy z trzech odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt
uzasadnia podobieństwo trójkątów, wykorzystując cechy podobieństwa (proste przypadki)
wykorzystuje podobieństwo trójkątów do rozwiązywania prostych zadań
stosuje podobieństwo wielokątów do obliczania długości boków
stosuje w prostych zadaniach twierdzenie o stosunku pól figur podobnych
rozwiązuje proste zadania, wykorzystując twierdzenie Talesa

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo:

przeprowadza dowód twierdzenia o sumie miar kątów w trójkącie

• stosuje cechy przystawiania trójkątów do rozwiązywania zadań geometrycznych
• wykorzystuje podobieństwo trójkątów do rozwiązywania praktycznych problemów i zadań geometrycznych
• rozwiązuje zadania dotyczące podobieństwa wielokątów
• rozwiązuje zadania, wykorzystując twierdzenie Talesa
• rozwiązuje zadania wymagające uzasadnienia i dowodzenia, korzystając z przystawiania trójkątów

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo:

• przeprowadza dowód twierdzenia o mierze kąta zewnętrznego trójkąta
• udowadnia, że symetralne boków trójkąta przecinają się w jednym punkcie
• udowadnia, że dwusieczne kątów trójkąta przecinają się w jednym punkcie
• stosuje cechy przystawiania trójkątów do rozwiązywania trudniejszych zadań geometrycznych
• wykorzystuje podobieństwo trójkątów do rozwiązywania praktycznych problemów i trudniejszych zadań geometrycznych
• rozwiązuje zadania wymagające uzasadnienia i dowodzenia, korzystając z podobieństwa trójkątów
• rozwiązuje zadania wymagające uzasadnienia i dowodzenia z zastosowaniem twierdzenia Talesa

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

7. FUNKCJA KWADRATOWA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• szkicuje wykres funkcji $f(x) = ax^2$, gdzie $a \neq 0$, i odczytuje z wykresu jej własności
• szkicuje wykres funkcji kwadratowej $f(x) = a(x - p)^2 + q$, gdzie $a \neq 0$, i odczytuje z wykresu jej własności
• podaje wzór funkcji kwadratowej w postaci ogólnej i kanonicznej
• oblicza współrzędne wierzchołka paraboli, wyznacza równanie osi symetrii paraboli
• przekształca postać kanoniczną funkcji kwadratowej do postaci ogólnej
• przekształca postać ogólną funkcji kwadratowej do postaci kanonicznej (z zastosowaniem wzoru na współrzędne wierzchołka paraboli); szkicuje wykres danej funkcji kwadratowej oraz opisuje jej własności
• wyznacza wzór ogólny funkcji kwadratowej, gdy dane są współrzędne wierzchołka i innego punktu jej wykresu
• rozwiązuje równanie kwadratowe niepełne metodą wyłączania wspólnego czynnika przed nawias lub stosując wzór skróconego mnożenia
• określa liczbę pierwiastków równania kwadratowego w zależności od znaku wyróżnika
• rozwiązuje równanie kwadratowe, stosując wzory na pierwiastki w prostych przypadkach
• interpretuje geometrycznie rozwiązania równania kwadratowego w zależności od współczynnika a i wyróżnika Δ
• wyznacza algebraicznie współrzędne punktów przecięcia paraboli z osiami układu współrzędnych
• przedstawia trójmian kwadratowy w postaci iloczynowej, jeśli taka postać istnieje
• odczytuje miejsca zerowe funkcji kwadratowej z jej postaci iloczynowej
• rozwiązuje nierówność kwadratową w prostych przypadkach

• stosuje pojęcie najmniejszej i największej wartości funkcji, wyznacza wartość najmniejszą i największą funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym w prostych przypadkach
• przeprowadza analizę zadania tekstowego, a następnie zapisuje odpowiednie równanie, nierówność lub funkcję kwadratową opisującą daną zależność i znajduje w prostych przypadkach rozwiązanie, które spełnia ułożone przez niego warunki

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• rozwiązuje równanie kwadratowe i nierówność kwadratową <i>w trudniejszych przypadkach</i>
• wykorzystuje postać iloczynową funkcji kwadratowej do rozwiązywania zadań <i>w trudniejszych przypadkach</i>
• stosuje nierówności kwadratowe do wyznaczania dziedziny funkcji zapisanej za pomocą pierwiastka
• wyznacza w trudniejszych przypadkach najmniejszą i największą wartość funkcji w przedziale domkniętym, korzystając z własności funkcji kwadratowej
• stosuje równania kwadratowe do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych
• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, stosując równania kwadratowe

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

8. WIELOMIANY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• podaje przykład wielomianu, określa jego stopień i podaje wartości jego współczynników
• zapisuje wielomian określonego stopnia o danych współczynnikach
• zapisuje wielomian w sposób uporządkowany
• oblicza wartość wielomianu dla danego argumentu; sprawdza, czy dany punkt należy do wykresu danego wielomianu
• wyznacza sumę, różnicę, iloczyn wielomianów i określa ich stopień
• <i>określa stopień iloczynu wielomianów bez wykonywania mnożenia</i>
• podaje współczynnik przy najwyższej potędze oraz wyraz wolny iloczynu wielomianów bez wykonywania mnożenia wielomianów
• oblicza wartość wielomianu dwóch (trzech) zmiennych dla danych argumentów
• <i>przekształca wyrażenie algebraiczne, stosując wzory skróconego mnożenia dla wielomianów stopnia drugiego</i>
• <i>rozkłada w prostych przypadkach wielomian na czynniki, wyłączania wspólnego czynnika poza nawias</i>
• <i>rozwiązuje proste równanie wielomianowe</i>
• <i>opisuje wielomianem zależności dane w zadaniu i wyznacza jego dziedzinę w prostych przypadkach</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• wyznacza współczynniki wielomianu spełniającego dane warunki
• stosuje wielomiany wielu zmiennych w zadaniach różnych typów
• rozkłada wielomian na czynniki możliwe najniższego stopnia
• rozkłada wielomian na czynniki w zadaniach różnych typów
• rozwiązuje zadania tekstowe, wykorzystując działania na wielomianach i równania wielomianowe

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

9. FUNKCJE WYMIERNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$ (w prostych przypadkach także w podanym zbiorze), gdzie $a \neq 0$, i podaje jej własności (dziedzinę, zbiór wartości, przedziały monotoniczności)
• przesuwa wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$, gdzie $a \neq 0$, wzdłuż osi OX albo wzdłuż osi OY , <i>podaje jej własności oraz wyznacza równania asymptot jej wykresu</i>
• wyznacza dziedzinę prostego wyrażenia wymiernego
• oblicza wartość wyrażenia wymiernego dla danej wartości zmiennej
• upraszcza wyrażenia wymierne w prostych przypadkach
• <i>mnoży, dzieli wyrażenia wymierne w prostych przypadkach i podaje odpowiednie założenia</i>
• <i>rozwiązuje równania wymierne w prostych przypadkach, podaje i uwzględnia założenia</i>
• <i>wykorzystuje wyrażenia wymierne do rozwiązywania zadań tekstowych w prostych przypadkach</i>
• <i>stosuje własności wartości bezwzględnej do rozwiązywania równań postaci $x - a = b$</i>
• <i>wykorzystuje wyrażenia wymierne do rozwiązywania zadań tekstowych prostych zadań tekstowych</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$, gdzie $a \neq 0$, w podanym zbiorze w trudniejszych przypadkach
• dobiera wzór funkcji do jej wykresu
• wyznacza współczynnik a tak, aby funkcja $f(x) = \frac{a}{x}$ spełniała podane warunki
• szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x-p} + q$, gdzie $x \in R \setminus \{p\}$ i $a \neq 0$, i wyznacza równania jej asymptot
• wyznacza równanie hiperboli na podstawie informacji podanych na rysunku
• mnoży, dzieli wyrażenia wymierne w trudniejszych przypadkach i podaje odpowiednie założenia
• <i>określa dziedzinę funkcji, w której wzorze występuje ułamek</i>
• <i>wyznacza z danego wzoru wskazaną zmienną</i>
• <i>rozwiązuje równania wymierne w trudniejszych przypadkach</i>
• <i>podaje interpretację geometryczną rozwiązania równania wymiernego</i>
• <i>wykorzystuje wyrażenia wymierne do rozwiązywania trudniejszych zadań tekstowych</i>
• <i>stosuje własności wartości bezwzględnej do rozwiązywania równań</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

10. TRYGNOMETRIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• stosuje twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa w prostych przypadkach
• wykorzystuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego
• oblicza wartości funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym o danych długościach boków
• podaje wartości funkcji trygonometrycznych kątów: 30°, 45°, 60°
• odczytuje z tablic wartości funkcji trygonometrycznych danego kąta ostrego
• podaje związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta
• oblicza wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych, gdy dany jest sinus lub cosinus kąta
• rozwiązuje trójkąty prostokątne w prostych przypadkach
• <i>stosuje funkcje trygonometryczne do rozwiązywania prostych zadań praktycznych</i>
• <i>oblicza wartości funkcji trygonometrycznych kąta wypukłego, gdy dane są współrzędne punktu leżącego na jego końcowym ramieniu; przedstawia ten kąt na rysunku</i>
• <i>stosuje wzory: $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$, $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$, $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$ do obliczania wartości wyrażenia</i>
• <i>oblicza wartości funkcji trygonometrycznych kątów rozwartych, korzystając z tablic wartości funkcji trygonometrycznych</i>
• stosuje w zadaniach wzór na pole trójkąta: $P = \frac{1}{2}ah$ oraz wzór na pole trójkąta równobocznego o boku a: $P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
• rozróżnia czworokąty: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok, trapez oraz zna ich własności
• oblicza pola czworokątów
• <i>wykorzystuje funkcje trygonometryczne do obliczania obwodów i pól podstawowych figur płaskich w prostych przypadkach</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• wyznacza długości odcinków w trójkącie, korzystając z twierdzenia Pitagorasa
• wyprowadza zależności ogólne, np. dotyczące długości przekątnej kwadratu i wysokości trójkąta równobocznego
• wyznacza wartości funkcji trygonometrycznych kątów ostrych w bardziej złożonych sytuacjach
• uzasadnia proste zależności, korzystając z własności funkcji trygonometrycznych
• stosuje funkcje trygonometryczne do rozwiązywania trójkątów w zadaniach praktycznych
• stosuje poznane związki do upraszczania wyrażeń zawierających funkcje trygonometryczne
• uzasadnia związki między funkcjami trygonometrycznymi kątów ostrych α i $90^\circ - \alpha$
• wyprowadza wzór na jedynkę trygonometryczną oraz pozostałe związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta
• przekształca wyrażenia trygonometryczne, stosując związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta

• oblicza wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych, gdy dany jest tangens kąta; znając wartość tangensa kąta wypukłego, rysuje ten kąt w układzie współrzędnych
• stosuje w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności wzór na pole trójkąta: $P = \frac{1}{2}ab \sin \gamma$
• stosuje wzór Herona do obliczania pola trójkąta
• oblicza pola czworokątów w trudniejszych przypadkach
• wykorzystuje umiejętność wyznaczania pól trójkątów do obliczania pól innych wielokątów
• uzasadnia związki miarowe w czworokątach
• dowodzi prawdziwości wzoru $P = \frac{1}{2}ab \sin \gamma$

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

11. PLANIMETRIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• rozpoznaje kąty środkowe w okręgu
• oblicza długość okręgu i długość łuku okręgu w prostych przypadkach
• oblicza pole koła i pole wycinka koła
• oblicza pole figury, stosując wzór na pole koła, i pole wycinka koła w prostych sytuacjach
• rozpoznaje kąty wpisane w okrąg oraz wskazuje łuki, na których są one oparte
• stosuje twierdzenie o kącie środkowym i wpisanym, opartych na tym samym łuku oraz wnioski z tego twierdzenia w prostych przypadkach
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu opisanego na trójkącie równobocznym lub prostokątnym
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu opisanego na dowolnym trójkącie w zadaniach z planimetrii w prostych przypadkach
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu wpisanego w trójkąt równoboczny lub prostokątny
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu wpisanego w dowolny trójkąt w prostych przypadkach
• opisuje własności wielokątów foremnych
• oblicza miarę kąta wewnętrznego danego wielokąta foremnego
• wyznacza liczbę boków wielokąta foremnego, znając sumę miar jego kątów wewnętrznych
• oblicza promień okręgu opisanego na wielokącie foremnym i wpisanego w wielokąt foremnym w prostych przypadkach
• stosuje twierdzenie cosinusów do rozwiązywania trójkątów w prostych przypadkach, także osadzonych w kontekście praktycznym
• wskazuje najmniejszy (największy) kąt w trójkącie, znając długości boków trójkąta

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• oblicza pole figury, stosując wzory na pole koła i pole wycinka kołowego
• wykorzystuje twierdzenie o odcinkach stycznych do rozwiązywania zadań
• stosuje twierdzenie o kątach środkowym i wpisanym, opartych na tym samym łuku oraz wnioski z tego twierdzenia w trudniejszych przypadkach
• stosuje twierdzenie o kącie między styczną a cięciwą okręgu do rozwiązywania zadań w trudniejszych przypadkach

• stosuje wzory $P = \frac{abc}{4R}$ i $P = \frac{a+b+c}{2} \cdot r$ do obliczania pola trójkąta
• uzasadnia wzory $P = \frac{abc}{4R}$ i $P = \frac{a+b+c}{2} \cdot r$
• bada, czy trójkąt jest ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu opisanego na trójkącie
• rozwiązuje zadania dotyczące okręgu wpisanego w trójkąt
• stosuje twierdzenie cosinusów do rozwiązywania trójkątów oraz do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

12. FUNKCJA WYKŁADNICZA I FUNKCJA LOGARYTMICZNA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o wykładniku wymiernym
• oblicza potęgi o wykładnikach wymiernych
• zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o podanej podstawie i wykładniku rzeczywistym
• upraszcza wyrażenia, stosując twierdzenia o działaniach na potęgach – w prostych przypadkach
• oblicza wartości danej funkcji wykładniczej dla podanych argumentów
• sprawdza, czy podany punkt należy do wykresu danej funkcji wykładniczej
• wyznacza wzór funkcji wykładniczej na podstawie współrzędnych punktu należącego do jej wykresu oraz szkicuje ten wykres
• szkicuje wykres funkcji wykładniczej i podaje jej własności
• szkicuje wykres funkcji, stosując przesunięcie wykresu odpowiedniej funkcji wykładniczej wzdłuż osi układu współrzędnych i podaje jej własności
• oblicza logarytm danej liczby
• stosuje równości wynikające z definicji logarytmu – do prostych obliczeń
• odczytuje z tablic przybliżone wartości logarytmów dziesiętnych
• stosuje twierdzenia o logarytmie iloczynu, ilorazu oraz potęgi do obliczania wartości wyrażeń z logarytmami – w prostych przypadkach
• szkicuje wykres funkcji logarytmicznej i określa jej własności
• wyznacza wzór funkcji logarytmicznej, gdy dane są współrzędne punktu należącego do jej wykresu
• wyznacza zbiór wartości funkcji logarytmicznej o podanej dziedzinie – w prostych przypadkach
• szkicuje wykres funkcji, stosując przesunięcie wykresu odpowiedniej funkcji logarytmicznej wzdłuż osi układu współrzędnych
• rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym, korzystając z własności funkcji wykładniczej lub funkcji logarytmicznej – w prostych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• upraszcza wyrażenia, stosując twierdzenia o działaniach na potęgach – w trudniejszych przypadkach
• porównuje liczby przedstawione w postaci potęg, korzystając z monotoniczności funkcji wykładniczej – w trudniejszych przypadkach

● odczytuje z wykresu funkcji wykładniczej zbiór rozwiązań nierówności
● wyjaśnia, jak należy przekształcić wykres funkcji, aby otrzymać wykres innej funkcji
● wyznacza podstawę logarytmu lub liczbę logarytmowaną, gdy dana jest wartość logarytmu; podaje odpowiednie założenia dla podstawy logarytmu i liczby logarytmowanej
● stosuje twierdzenie o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi do uzasadniania równości wyrażeń
● odczytuje z wykresu funkcji logarytmicznej zbiór rozwiązań nierówności
● wykorzystuje własności funkcji wykładniczej i logarytmicznej do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym, np. dotyczących wzrostu wykładniczego i rozpadu promieniotwórczego
● rozwiązuje zadania dotyczące monotoniczności funkcji logarytmicznej, w tym zadania z parametrem
● udowadnia twierdzenie dotyczące niewymierności liczby, np. 3

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

13. GEOMETRIA ANALITYCZNA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

● oblicza odległość punktów w układzie współrzędnych
● stosuje wzór na odległość punktów w zadaniach dotyczących wielokątów – w prostych przypadkach
● wyznacza współrzędne środka odcinka, gdy dane są współrzędne jego końców
● stosuje wzory na współrzędne środka odcinka do rozwiązywania zadań – w prostych przypadkach
● podaje równanie okręgu o danych środku i promieniu
● podaje współrzędne środka i promień okręgu, korzystając z postaci kanonicznej równania okręgu
● wyznacza równanie okręgu o danym środku, przechodzącego przez dany punkt
● sprawdza, czy punkt należy do danego okręgu
● rozpoznaje figury osiowosymetryczne i środkowosymetryczne
● wyznacza współrzędne obrazów punktów w symetrii osiowej względem osi układu współrzędnych lub symetrii środkowej względem początku układu współrzędnych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

● stosuje wzory na odległość między punktami i środek odcinka do rozwiązywania zadań dotyczących wielokątów – <i>w trudniejszych przypadkach</i>
● stosuje w zadaniach równanie okręgu – <i>w bardziej złożonych przypadkach</i>
● stosuje własności symetrii osiowej i symetrii środkowej – <i>w trudniejszych przypadkach</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

14. CIĄGI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• wyznacza kolejne wyrazy ciągu, gdy danych jest kilka jego początkowych wyrazów
• wyznacza wyrazy ciągu opisanego słownie
• szkicuje wykres ciągu
• wyznacza wzór ogólny ciągu, gdy danych jest kilka jego początkowych wyrazów
• wyznacza wskazane wyrazy ciągu określonego wzorem ogólnym
• wyznacza wyrazy ciągu spełniające dany warunek (np. przyjmujące daną wartość) – w prostych przypadkach
• podaje przykłady ciągów monotonicznych, których wyrazy spełniają podane warunki
• uzasadnia, że dany ciąg nie jest monotoniczny
• wyznacza wyraz a_{n+1} ciągu określonego wzorem ogólnym
• bada monotoniczność ciągu – w prostych przypadkach
• wyznacza początkowe wyrazy ciągu określonego rekurencyjnie
• wyznacza wzór rekurencyjny ciągu, mając dany wzór ogólny – w prostych przypadkach
• podaje przykłady ciągów arytmetycznych
• wyznacza wyrazy ciągu arytmetycznego, gdy dane są jego pierwszy wyraz i różnica
• określa monotoniczność ciągu arytmetycznego
• wyznacza wzór ogólny ciągu arytmetycznego, gdy dane są dwa jego wyrazy
• stosuje związek między trzema kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego do wyznaczania wyrazów ciągu arytmetycznego
• sprawdza, czy dany ciąg jest arytmetyczny – w prostych przypadkach
• oblicza sumę n początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego
• podaje przykłady ciągów geometrycznych
• wyznacza wyrazy ciągu geometrycznego, gdy dane są jego pierwszy wyraz i iloraz
• wyznacza wzór ogólny ciągu geometrycznego, gdy dane są dwa jego wyrazy
• określa monotoniczność ciągu geometrycznego
• sprawdza, czy dany ciąg jest geometryczny – w prostych przypadkach
• oblicza sumę n początkowych wyrazów ciągu geometrycznego
• stosuje własności ciągu arytmetycznego i ciągu geometrycznego w zadaniach różnego typu – w prostych przypadkach
• oblicza wysokość kapitału przy różnych okresach kapitalizacji
• oblicza oprocentowanie lokaty i okres oszczędzania – w prostych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo wymagania zapisane kolorem czarnym lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• wyznacza wzór ogólny ciągu spełniającego podane warunki – w trudniejszych przypadkach
• bada monotoniczność ciągów
• wyznacza wzór rekurencyjny ciągu, gdy dany jest jego wzór ogólny – w trudniejszych przypadkach
• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane ze wzorem rekurencyjnym ciągu
• rozwiązuje zadania z parametrem dotyczące monotoniczności ciągu
• stosuje własności ciągu arytmetycznego oraz wzory na sumę jego wyrazów w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności, w tym w zadaniach tekstowych
• wyznacza wartości niewiadomych tak, aby wraz z danymi liczbami tworzyły ciąg arytmetyczny lub geometryczny – w prostych przypadkach

rozwiązuje równania z zastosowaniem wzorów na sumę wyrazów ciągu arytmetycznego i geometrycznego – w trudniejszych przypadkach
stosuje związek między trzema kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego – w zadaniach różnego typu
rozwiązuje zadania związane z lokatami dotyczące okresu oszczędzania, wysokości oprocentowania oraz zadania związane z kredytami
stosuje w zadaniach własności ciągów arytmetycznego i geometrycznego, w tym wzory na sumę n początkowych wyrazów tych ciągów, również w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym – w trudniejszych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

15. STATYSTYKA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę zestawu danych
oblicza średnią ważoną liczb z podanymi wagami

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę danych przedstawionych różnymi sposobami
wykorzystuje w zadaniach średnią arytmetyczną, medianę, dominantę i średnią ważoną – w trudniejszych przypadkach
oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę danych pogrupowanych różnymi sposobami
rozwiązuje zadania dotyczące statystyki – w trudniejszych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

16. RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - wymagania zapisane kolorem czarnym lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

wypisuje wszystkie możliwe wyniki danego doświadczenia
stosuje regułę mnożenia do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w typowych sytuacjach
przedstawia drzewo ilustrujące wyniki danego doświadczenia – w prostych sytuacjach
wypisuje wszystkie możliwe permutacje danego zbioru
wykonuje obliczenia, stosując definicję silni
oblicza liczbę permutacji danego zbioru – w prostych sytuacjach
oblicza liczbę wariacji bez powtórzeń – w prostych sytuacjach
oblicza liczbę wariacji z powtórzeniami – w prostych sytuacjach

• stosuje regułę dodawania do obliczania liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w prostych sytuacjach
• określa przestrzeń (zbiór) zdarzeń elementarnych dla danego doświadczenia
• opisuje wyniki sprzyjające danemu zdarzeniu losowemu
• określa zdarzenia: przeciwne, niemożliwe, pewne i wykluczające się
• stosuje klasyczną definicję prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych – w typowych sytuacjach
• oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego
• stosuje twierdzenie o prawdopodobieństwie sumy zdarzeń – w prostych sytuacjach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• stosuje regułę mnożenia i regułę dodawania do obliczania liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę permutacji danego zbioru – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę wariacji bez powtórzeń – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę wariacji z powtórzeniami – w złożonych sytuacjach
• wyznacza sumę, iloczyn i różnicę zdarzeń losowych
• stosuje klasyczną definicję prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych – w złożonych sytuacjach
• stosuje własności prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

17. GRANIASTOSŁUPY I OSTROSŁUPY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• wskazuje w wielościanie proste prostopadłe, równoległe i skośne
• wskazuje w wielościanie rzut prostokątny danego odcinka na daną płaszczyznę
• określa liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi wielościanu; sprawdza, czy istnieje graniastosłup o danej liczbie krawędzi
• wskazuje elementy charakterystyczne wielościanu (np. wierzchołek ostrosłupa)
• oblicza pole powierzchni bocznej i całkowitej graniastosłupa oraz ostrosłupa
• rysuje siatkę wielościanu na podstawie jej fragmentu
• oblicza długości przekątnych graniastosłupa prostego – w prostych przypadkach
• oblicza objętość graniastosłupa prostego i ostrosłupa prawidłowego
• wskazuje kąt między przekątną graniastosłupa a płaszczyzną jego podstawy
• wskazuje kąty między odcinkami w ostrosłupie a płaszczyzną jego podstawy – w prostych przypadkach
• wskazuje kąt między sąsiednimi ścianami wielościanu – w prostych przypadkach
• rozwiązuje typowe zadania dotyczące kąta między prostą a płaszczyzną
• stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości wielościanu – w prostych sytuacjach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował

wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

•	przeprowadza wnioskowania dotyczące położenia prostych w przestrzeni
•	stosuje i przekształca wzory na pola powierzchni i objętości wielościanów
•	stosuje funkcje trygonometryczne i twierdzenia planimetrii do obliczenia pola powierzchni i objętości wielościanu – w złożonych sytuacjach
•	oblicza miarę kąta dwuściennego między ścianami wielościanu
•	rozwiązuje zadania dotyczące miary kąta między prostą a płaszczyzną (również z wykorzystaniem trygonometrii) – w trudnych sytuacjach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

18. BRYŁY OBROTOWE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

•	wskazuje elementy charakterystyczne bryły obrotowej (np. kąt rozwarcia stożka)
•	zaznacza przekrój osiowy walca i stożka oraz przekroje kuli
•	oblicza pole powierzchni i objętość bryły obrotowej – w prostych sytuacjach
•	rozwiązuje zadania dotyczące rozwinięcia powierzchni bocznej walca i stożka – w prostych sytuacjach
•	stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości bryły obrotowej – w prostych sytuacjach
•	wyznacza skalę podobieństwa brył podobnych – w prostych przypadkach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

•	stosuje funkcje trygonometryczne i twierdzenia planimetrii do obliczenia pola powierzchni i objętości bryły obrotowej – w złożonych sytuacjach
•	wykorzystuje podobieństwo brył i skalę podobieństwa brył podobnych podczas rozwiązywania zadań

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

19. PRZYKŁADY DOWODÓW W MATEMATYCE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** - *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **dostateczną**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

•	przeprowadza proste dowody dotyczące własności liczb
•	przeprowadza proste dowody, stosując metodę równoważnego przekształcania tezy
•	uzasadnia niewymierność liczby, stosując dowód nie wprost w prostych sytuacjach
•	przeprowadza proste dowody dotyczące własności figur płaskich

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem czarnym* lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz dodatkowo *wymagania zapisane kolorem granatowym*:

• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące własności liczb całkowitych
• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące nierówności (np. wykorzystując zależność między średnią arytmetyczną a średnią geometryczną)
• stosuje metodę równoważnego przekształcania tezy – w trudnych sytuacjach
• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące własności figur płaskich
• <i>przeprowadza dowody nie wprost – w trudnych sytuacjach</i>

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności na ocenę bardzo dobrą w całości - 100%.

20. POWTÓRZENIE

Wymagania dotyczące powtarzanych wiadomości zostały opisane powyżej.

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki w branżowej szkole I stopnia. Edycja 2024

Prezentowane wymagania edukacyjne są zintegrowane z planem wynikowym autorstwa Doroty Ponczek, będącym propozycją realizacji materiału zawartego w podręczniku do matematyki *To się liczy!*. Wymagania dostosowano do sześciostopniowej skali ocen oraz wymagań podstawy programowej z dnia 28 czerwca 2024 r. do branżowej szkoły I stopnia.

I. LICZBY RZECZYWISTE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – używa powszechnie przyjętych oznaczeń: dla liczb naturalnych symbolu N, dla liczb całkowitych symbolu Z, dla liczb wymiernych symbolu Q, dla liczb rzeczywistych symbolu R – zna cechy podzielności liczby przez 2, 3, 5, 9 – stosuje cechy podzielności liczby przez 2 i 5 – zna pojęcie <i>dzielnika liczby naturalnej</i> – podaje dzielniki liczb naturalnych w prostych przypadkach – wykonuje dzielenie liczby naturalnej z resztą – rozpoznaje wśród podanych liczb liczby naturalne, całkowite oraz wymierne	Uczeń: – stosuje cechy podzielności liczby przez 3 i 9 – wypisuje dzielniki liczby naturalnej – stosuje działania na liczbach naturalnych w sytuacjach praktycznych – stosuje zasady dotyczące kolejności wykonywanych działań w prostych przypadkach – stosuje regułę zaokrąglania liczb w prostych przypadkach – wyznacza wskazaną cyfrę po przecinku liczby podanej w postaci rozwinięcia dziesiętnego okresowego – wykonuje działania na liczbach wymiernych – szacuje wyniki działań – zna pojęcie <i>błędu przybliżenia</i>	Uczeń: – stosuje działania na liczbach całkowitych w sytuacjach praktycznych – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując zasady dotyczące kolejności wykonywanych działań – zna pojęcia: <i>dzienne zapotrzebowanie energetyczne, wartość energetyczna produktu, wartość kaloryczna porcji</i> – zaokrągla liczbę z podaną dokładnością – oblicza wartości wyrażeń z wartością bezwzględną – posługuje się rozwinięciem dziesiętnym liczby w rozliczeniach finansowych	Uczeń: – stosuje działania na liczbach wymiernych w sytuacjach praktycznych – posługuje się pojęciami: <i>dzienne zapotrzebowanie energetyczne, wartość energetyczna produktu, wartość kaloryczna porcji</i> – oblicza wartość energetyczną posiłków – oblicza błąd bezwzględny przybliżenia danej liczby – stosuje przybliżenia w sytuacjach praktycznych

– zna zasady dotyczące kolejności wykonywanych działań – posługuje się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń – wykonuje proste działania na liczbach wymiernych – wyznacza rozwinięcia dziesiętne ułamków zwykłych – zamienia skończone rozwinięcia dziesiętne na ułamki zwykłe – zna regułę zaokrąglania liczb	– zna pojęcie <i>wartości bezwzględnej</i>	– oblicza wartość bezwzględną liczby wymiernej – oblicza błąd przybliżenia danej liczby oraz ocenia, jakie jest to przybliżenie – z nadmiarem czy z niedomiarem	
---	--	--	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

II. POTĘGI I PIERWIASTKI

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcie <i>potęgi</i> – oblicza wartości potęg o wykładnikach naturalnych – zna pojęcia: <i>pierwiastka kwadratowego</i> i <i>pierwiastka sześciennego</i> – oblicza wartość pierwiastka drugiego i trzeciego stopnia z liczby nieujemnej – zna prawa działań na potęgach oraz pierwiastkach – zna pojęcie <i>liczby niewymiernej</i>	Uczeń: – oblicza wartości potęg o wykładnikach całkowitych ujemnych i podstawach wymiernych w prostych przypadkach – oblicza wartość pierwiastka trzeciego stopnia z liczby ujemnej – stosuje potęgę o podstawie 10 przy zamianie jednostek długości i jednostek powierzchni	Uczeń: – oblicza wartości potęg o wykładnikach całkowitych ujemnych i podstawach wymiernych – stosuje prawa działań na potęgach i pierwiastkach do upraszczania lub obliczania wartości wyrażeń – wyłącza czynnik przed znak pierwiastka – oblicza przybliżoną wartość liczb	Uczeń: – stosuje działania na potęgach i pierwiastkach w sytuacjach praktycznych – oblicza wartość pierwiastka wyższego (niż trzeciego) stopnia

	– stosuje prawa działań na potęgach i pierwiastkach do upraszczania lub obliczania wartości prostych wyrażeń – szacuje wartości pierwiastków	niewymiernych postaci $a\sqrt{b}$	
--	---	--------------------------------------	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

III. PROCENTY I ICH ZASTOSOWANIE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>procentu</i> i <i>punktu procentowego</i> – zamienia procenty na ułamki i odwrotnie – oblicza procent z danej liczby w prostych przypadkach – zna pojęcia: <i>kwota/cena netto</i>, <i>kwota/cena brutto</i>, <i>podatek VAT</i> – odczytuje informacje z faktury VAT	Uczeń: – oblicza procent z danej liczby – zmniejsza i zwiększa liczbę o dany procent – oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba – wyznacza liczbę, gdy dany jest jej procent w prostych przypadkach – oblicza <i>kwotę/cenę brutto</i> lub <i>podatek VAT</i>, gdy podana jest <i>kwota/cena netto</i>	Uczeń: – wyznacza liczbę, gdy dany jest jej procent – oblicza jedną z wielkości: <i>podatek VAT</i>, <i>kwotę/cenę netto</i>, <i>kwotę/cenę brutto</i> w przypadku, gdy podane są dwie pozostałe – zna pojęcia <i>procent składany</i>, <i>kapitalizacja odsetek</i> – stosuje obliczenia procentowe w prostych zadaniach praktycznych, np. do obliczania kosztów kredytów lub zysków z lokat	Uczeń: – stosuje obliczenia procentowe i własności potęgowania do obliczania zysków z lokat złożonych na procent składany i kapitalizacji odsetek w okresach krótszych niż rok – analizuje różne oferty kredytowe i potrafi wybrać korzystniejszą z nich

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

IV. RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>równania równoważnego, sprzecznego i tożsamościowego</i> – sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania – zna metodę równań równoważnych – odczytuje z osi liczbowej współrzędną danego punktu i odwrotnie – zaznacza punkt o danej współrzędnej na osi liczbowej – zaznacza na osi liczbowej przedziały opisane symbolicznie lub za pomocą nierówności – rozróżnia pojęcia: <i>przedział otwarty, domknięty, przedział lewostronnie/prawostronnie domknięty, przedział nieograniczony</i> – zna pojęcia: <i>nierówność ostra i nierówność nieostra</i>	Uczeń: – rozpoznaje równania spreczne i tożsamościowe oraz potrafi podać ich zbiór rozwiązań – stosuje przekształcenia równoważne do wyznaczenia rozwiązania równania – odczytuje i zapisuje symbolicznie lub nierównością przedział zaznaczony na osi liczbowej – sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem nierówności – sprawdza, czy nierówności są równoważne – stosuje przekształcenia równoważne do wyznaczenia rozwiązania prostych nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – zapisuje zbiór rozwiązań nierówności w postaci przedziału	Uczeń: – stosuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – stosuje przekształcenia równoważne do wyznaczenia rozwiązania nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – rozpoznaje nierówności spreczne i tożsamościowe oraz potrafi podać ich zbiór rozwiązań	Uczeń: – stosuje równania oraz nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania zadań osadzonych w sytuacjach praktycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

V. UKŁADY RÓWNAŃ LINIOWYCH

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcie <i>układu równań liniowych z dwiema niewiadomymi</i> – rozróżnia metody rozwiązywania układów równań – sprawdza, czy dana para liczb jest rozwiązaniem układu równań liniowych z dwiema niewiadomymi – zna pojęcia: <i>układ równań oznaczony, nieoznaczony, sprzeczny</i>	Uczeń: – określa, czy dany układ równań jest układem oznaczonym, nieoznaczonym czy sprzecznym – rozwiązuje układy równań metodą podstawiania lub przeciwnych współczynników w prostych przypadkach	Uczeń: – rozwiązuje układy równań metodą podstawiania lub metodą przeciwnych współczynników – zapisuje i rozwiązuje układy równań do prostych zadań tekstowych	Uczeń: – zapisuje i rozwiązuje układy równań do zadań tekstowych osadzonych w sytuacjach praktycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

VI. FUNKCJE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>funkcja, argument, dziedzina, wartość funkcji, miejsce zerowe</i> – rozpoznaje wśród danych przyporządkowań te, które opisują funkcje	Uczeń: – rysuje wykres funkcji liczbowej określonej prostym wzorem – oblicza ze wzoru wartość funkcji dla danego argumentu – odczytuje z wykresu dziedzinę, zbiór wartości, miejsca zerowe, argumenty, dla których funkcja	Uczeń: – rysuje wykres funkcji liczbowej określonej wzorem – odczytuje z wykresu przedziały, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie lub ujemne,	Uczeń: – przedstawia za pomocą wykresu funkcję liczbową określoną różnymi wzorami na różnych przedziałach – rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem funkcji przedstawionych w różnych

– zna różne sposoby przedstawiania funkcji: opis słowny, graf, tabela, wzór, wykres – zaznacza punkty w układzie współrzędnych na płaszczyźnie – odczytuje współrzędne danych punktów – zna pojęcia: <i>funkcja stała</i>, <i>rosnąca</i>, <i>malejąca</i>	– przyjmuje daną wartość oraz argumenty, dla których funkcja przyjmuje w danym przedziale wartość największą lub najmniejszą – wskazuje wśród podanych wykresów funkcji wykresy funkcji monotonicznych (rosnącej, malejącej, stałej) – na podstawie wykresu funkcji $y = f(x)$ rysuje wykresy funkcji: $y = f(x) + q$ dla $q > 0$ oraz $q < 0$	– mniejsze lub większe od podanej wartości – na podstawie wykresu funkcji określa przedziały monotoniczności – stosuje własności funkcji monotonicznej do porównywania jej wartości dla danych argumentów – na podstawie wykresu funkcji $y = f(x)$ rysuje wykresy funkcji: $y = f(x - p)$ dla $p > 0$ oraz $p < 0$ – rozpoznaje zależność funkcyjną w ćwiczeniach osadzonych w kontekście praktycznym	– postaciach, np. wykresu, wzoru – przedstawia zależności funkcyjne opisane w zadaniach tekstowych w postaci wzoru lub wykresu – stosuje monotoniczność funkcji w zadaniach osadzonych w sytuacjach praktycznych
---	--	--	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

VII. FUNKCJA LINIOWA

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna wzór i pojęcie <i>funkcji liniowej</i> oraz pojęcie <i>współczynnika kierunkowego</i> – rozpoznaje wśród danych wzorów funkcji wzór funkcji liniowej	Uczeń: – rysuje wykres funkcji liniowej, korzystając z jej wzoru – wyznacza współrzędne punktów przecięcia z osiami układu współrzędnych prostej	Uczeń: – rysuje prostą, wykorzystując interpretację współczynnika kierunkowego – oblicza współczynnik kierunkowy prostej, mając dany wykres lub współrzędne	Uczeń: – wyznacza wzór funkcji liniowej na podstawie informacji o tej funkcji lub o jej wykresie – wykorzystuje związek między liczbą rozwiązań

– sprawdza, czy dany punkt należy do wykresu funkcji liniowej opisanej podanym wzorem – zna warunek równoległości wykresów funkcji liniowych – odczytuje z wykresu funkcji współrzędne punktów przecięcia prostej z osiami układu współrzędnych – zna pojęcia: <i>koszty produkcji, przychód, zysk, strata</i>	danej równaniem kierunkowym – interpretuje współczynniki występujące we wzorze funkcji liniowej, wskazując funkcje liniowe, których wykresy są prostymi równoległymi – określa monotoniczność funkcji liniowej danej wzorem – posługuje się pojęciami: <i>koszty produkcji, przychód, zysk, strata</i>	dwóch punktów należących do tej prostej – rozwiązuje układy równań metodą graficzną	układu równań a położeniem dwóch prostych – przeprowadza analizę wyników finansowych firmy w przypadkach, gdy jej przychód oraz koszt opisany jest wykresem lub wzorem
---	---	--	---

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

VIII. STATYSTYKA

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>średnia arytmetyczna, średnia ważona, mediana, dominanta</i> – oblicza średnią arytmetyczną podanych liczb – wyznacza dominantę	Uczeń: – oblicza średnią arytmetyczną danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie – oblicza średnią ważoną liczb z podanymi wagami – wyznacza medianę zestawu danych	Uczeń: – wyznacza medianę danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie – wykorzystuje średnią arytmetyczną, średnią ważoną, medianę i dominantę do rozwiązywania prostych zadań z treścią	Uczeń: – wykorzystuje miary statystyczne do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

IX. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia <i>jednomianu</i> i <i>sumy algebraicznej</i> – oblicza wartość liczbową wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach – porządkuje jednomiany – wypisuje wyrazy danej sumy algebraicznej – wskazuje wyrazy podobne danej sumy algebraicznej oraz przeprowadza ich redukcję – dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach – mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany – wskazuje wspólny czynnik liczbowy wyrazów danej sumy algebraicznej zna wzory skróconego mnożenia: $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $a^2 - b^2$	Uczeń: – zapisuje w postaci wyrażeń algebraicznych związki między zmiennymi opisanymi w zadaniach – oblicza wartość liczbową wyrażeń algebraicznych – zapisuje w postaci wyrażeń algebraicznych wyniki podanych działań – dodaje i odejmuje sumy algebraicznych – mnoży dwuskładnikowe sumy algebraiczne i zapisuje wynik w najprostszej postaci – stosuje odpowiedni wzór skróconego mnożenia do wyznaczenia kwadratu sumy lub różnicy oraz różnicy kwadratów – wyłącza jednomian przed nawias w sumie algebraicznej	Uczeń: – mnoży sumy algebraiczne i zapisuje wynik w najprostszej postaci – zapisuje sumy algebraiczne w postaci iloczynu – stosuje wyrażenia algebraiczne do obliczenia obwodów i pól wielokątów – stosuje wzory skróconego mnożenia do przekształcania wyrażeń algebraicznych	Uczeń: – stosuje działania na sumach algebraicznych w sytuacjach praktycznych – stosuje metodę wyłączania wspólnego czynnika przed nawias do obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych – wykorzystuje wzory skróconego mnożenia do rozwiązywania problemów praktycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

X. WYKRES FUNKCJI KWADRATOWEJ

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia <i>funkcji kwadratowej</i> i <i>paraboli</i> – szkicuje wykres funkcji $f(x) = ax^2$ i podaje jej własności – interpretuje znak współczynnika a funkcji kwadratowej – szkicuje wykresy funkcji: $f(x) = ax^2 + q$, $f(x) = a(x - p)^2$ i podaje ich własności – sprawdza algebraicznie, czy dany punkt należy do wykresu funkcji kwadratowej – rozpoznaje postać ogólną i kanoniczną funkcji kwadratowej – odczytuje wartości współczynników funkcji kwadratowej w postaci ogólnej – oblicza wyróżnik funkcji kwadratowej – przekształca wzór funkcji kwadratowej z postaci kanonicznej do postaci ogólnej – odczytuje z wykresu funkcji kwadratowej najmniejszą lub największą jej wartość	Uczeń: – szkicuje wykres funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej i podaje jej własności – wyznacza wartość współczynnika a funkcji $f(x) = ax^2$, gdy dane są współrzędne punktu należącego do jej wykresu – ustala wzór funkcji kwadratowej na podstawie informacji o przesunięciach wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ wzdłuż osi układu współrzędnych – oblicza współrzędne wierzchołka paraboli i podaje równanie jej osi symetrii – przekształca postać ogólną funkcji kwadratowej do postaci kanonicznej z zastosowaniem wzorów na współrzędne wierzchołka – oblicza odpowiednio najmniejszą lub największą wartość funkcji kwadratowej	Uczeń: – szkicuje wykresy funkcji kwadratowej w postaci ogólnej i podaje jej własności – ustala wzór funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej, jeśli ma dane współrzędne wierzchołka i innego punktu należącego do jej wykresu – oblicza wartość najmniejszą i największą funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym	Uczeń: – zapisuje wzór funkcji kwadratowej w postaci ogólnej na podstawie informacji o jej wykresie – stosuje własności funkcji kwadratowej do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych, w tym zadań osadzonych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XI. RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI KWADRATOWE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna interpretację geometryczną rozwiązania równania kwadratowego – odczytuje z wykresu odpowiedniej funkcji kwadratowej rozwiązania równania kwadratowego – określa liczbę pierwiastków równania kwadratowego w zależności od znaku wyróżnika – zna warunek istnienia postaci iloczynowej funkcji kwadratowej – odczytuje miejsca zerowe funkcji kwadratowej z jej postaci iloczynowej – zna związek między rozwiązaniem nierówności kwadratowej a znakiem wartości odpowiedniej funkcji kwadratowej	Uczeń: – rozwiązuje proste równania kwadratowe metodą rozkładu na czynniki lub za pomocą wzorów skróconego mnożenia – rozwiązuje równania kwadratowe, stosując wzory na pierwiastki – przedstawia funkcję kwadratową w postaci iloczynowej, o ile taka postać istnieje – stosuje związek między miejscami zerowymi funkcji kwadratowej a pierwszą współzrzedną wierzchołka paraboli – odczytuje z wykresu funkcji kwadratowej f zbiór rozwiązań nierówności typu: $f(x) > 0$, $f(x) < 0$, $f(x) \geq 0$, $f(x) \leq 0$	Uczeń: – wyznacza algebraicznie współzrzedne punktów przecięcia paraboli z osiami układu współzrzednych i na tej podstawie szkicuje jej wykres – rozwiązuje nierówności kwadratowe – znajduje współczynniki funkcji kwadratowej na podstawie informacji o jej własnościach w prostych przypadkach	Uczeń: – stosuje równania kwadratowe do rozwiązywania zadań tekstowych – przeprowadza analizę zadania tekstowego, a następnie zapisuje odpowiednią nierówność kwadratową opisującą daną zależność i ją rozwiązuje – znajduje współczynniki funkcji kwadratowej na podstawie informacji o jej własnościach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XII. WIELOKĄTY

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna klasyfikację trójkątów ze względu na miary kątów oraz długości boków – stosuje twierdzenie o sumie miar kątów wewnętrznych trójkąta – oblicza miary kątów trójkąta, stosując własności kątów wierzchołkowych i przyległych – zna pojęcia: <i>środkowa trójkąta</i>, <i>ortocentrum</i> i <i>środek ciężkości trójkąta</i> oraz potrafi je wskazać w danym trójkącie – zna cechy przystawania trójkątów – stwierdza, czy z boków o podanych długościach można zbudować trójkąt (warunek istnienia trójkąta) – zna twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie do niego odwrotne – stosuje wzór na pole trójkąta $P = \frac{1}{2}ah$ – zna własności kątów i przekątnych w kwadratach, prostokątach,	Uczeń: – oblicza miary kątów trójkąta, stosując własności kątów odpowiadających i naprzemianległych – konstruuje wysokość i środkową trójkąta – wskazuje trójkąty przystające – uzasadnia przystawanie trójkątów, powołując się na odpowiednią cechę – stosuje twierdzenie Pitagorasa do wyznaczania długości boków trójkąta prostokątnego – stosuje twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa w prostych przypadkach – oblicza odległość punktów w układzie współrzędnych – korzysta ze wzorów na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego – wyznacza brakujące długości boków w trójkątach o kątach 45°, 45°, 90° oraz 30°, 60°, 90°, mając długość jednego z boków	Uczeń: – stosuje własności wysokości trójkąta do rozwiązywania zadań – stosuje własności środkowych trójkąta do rozwiązywania zadań – wyznacza konstrukcyjnie środek ciężkości trójkąta – stosuje twierdzenie Pitagorasa do wyznaczenia długości odcinków w wielokątach – stosuje twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa – oblicza obwód wielokąta, mając dane współrzędne jego wierzchołków	Uczeń: – stosuje własności wielokątów do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym – wyznacza konstrukcyjnie ortocentrum trójkąta – stosuje własności ortocentrum i środka ciężkości w sytuacjach praktycznych

równoległobokach, rombów i trapezów – stosuje wzory na pole kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu	– stosuje wzór na pole trójkąta równobocznego $P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ – stosuje własności kątów i przekątnych w kwadratach, prostokątach, rombów, równoległobokach i trapezów do obliczania ich obwodów oraz pól		
--	---	--	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XIII. PODOBIEŃSTWO

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – rozpoznaje figury podobne – podaje cechy podobieństwa trójkątów – zna zależność między długościami boków wielokątów podobnych a skalą podobieństwa – zna zależność między polami wielokątów podobnych a skalą podobieństwa	Uczeń: – uzasadnia podobieństwo trójkątów, powołując się na odpowiednią cechę podobieństwa – układa odpowiednią proporcję, aby wyznaczyć szukane długości boków trójkątów podobnych – oblicza długości boków wielokątów podobnych w danej skali – ustala skalę podobieństwa wielokątów podobnych, gdy	Uczeń: – stosuje zależności między obwodami wielokątów podobnych a skalą podobieństwa do rozwiązywania zadań – stosuje zależności między polami wielokątów podobnych a skalą podobieństwa do rozwiązywania zadań	Uczeń: – stosuje własności wielokątów podobnych do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym

	dane są ich długości boków lub pola		
--	-------------------------------------	--	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XIV. TRYGNOMETRIA

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna definicje funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym – podaje wartości funkcji trygonometrycznych kątów 30°, 45°, 60° – odczytuje wartości funkcji trygonometrycznych danego kąta ostrego, korzystając z tablic lub kalkulatora zna związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta: $\alpha + \alpha = 1 ,$ $tg \alpha = \frac{\sin \sin \alpha}{\cos \cos \alpha}$	Uczeń: – wyznacza wartości funkcji trygonometrycznych kątów 30°, 45°, 60° – oblicza wartości funkcji trygonometrycznych w trójkącie prostokątnym o podanych długościach boków – odczytuje z tablic lub podaje za pomocą kalkulatora miarę kąta ostrego, gdy zna wartość jego funkcji trygonometrycznej – oblicza miary kątów w trójkącie prostokątnym o podanych długościach boków – wyznacza długości boków w trójkącie prostokątnym za pomocą funkcji trygonometrycznych (rozwiązuje trójkąty prostokątne) – stosuje funkcje trygonometryczne do wyznaczania długości	Uczeń: – oblicza wartości brakujących funkcji trygonometrycznych kąta ostrego, gdy dana jest wartość funkcji sinus lub cosinus kąta – korzysta ze wzorów redukcyjnych w zadaniach – stosuje poznane związki między funkcjami trygonometrycznymi do upraszczania wyrażeń je zawierających w prostych przypadkach	Uczeń: – oblicza wartości brakujących funkcji trygonometrycznych kąta ostrego, gdy dana jest wartość funkcji tangens kąta – stosuje funkcje trygonometryczne do rozwiązywania zadań praktycznych, w tym stosuje związek między funkcją tangens a nachyleniem drogi – stosuje poznane związki między funkcjami trygonometrycznymi do upraszczania wyrażeń je zawierających

	odcinków w figurach płaskich oraz obliczania ich pól		
--	---	--	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XV. OKRĘGI I WIEŁOKĄTY

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna i stosuje wzory na długość okręgu i pole koła – rozpoznaje kąty środkowe w okręgu oraz wskazuje łuki, na których są one oparte – rozpoznaje kąty wpisane w okrąg oraz wskazuje łuki, na których są one oparte – zna twierdzenie o kątach środkowym i wpisanym opartym na tym samym łuku oraz wnioski z tego twierdzenia – wyznacza liczbę punktów wspólnych prostej i okręgu – wskazuje w danym trójkącie środek okręgu wpisanego w niego i środek okręgu opisanego na nim oraz podaje własności tych punktów – rozpoznaje wielokąty foremne i zna ich własności	Uczeń: – wyznacza długość promienia okręgu o danej długości – wyznacza długość promienia koła o danym polu – oblicza pole pierścienia kołowego – oblicza długość łuku i pole wycinka wyznaczonego przez dany kąt środkowy – wyznacza miary kątów środkowych i wpisanych opartych na tym samym łuku – rozpoznaje kąty wpisane oparte na tym samym łuku i korzysta z równości ich miar – korzysta z własności kąta wpisanego opartego na półokręgu w prostych przypadkach – określa wzajemne położenie okręgu i prostej, porównując odległość jego środka od	Uczeń: – stosuje wzory na długość okręgu i pole koła w sytuacjach praktycznych – oblicza kąt środkowy, gdy dana jest długość łuku lub pole wycinka wyznaczonego przez ten kąt – korzysta z własności kąta wpisanego opartego na półokręgu – konstruuje styczną do okręgu – korzysta z własności stycznej do okręgu – stosuje własność środka okręgu wpisanego w trójkąt – stosuje własność środka okręgu opisanego na trójkącie – oblicza długość promienia okręgu wpisanego w trójkąt równoboczny lub sześciokąt foremny o boku danej długości	Uczeń: – wyznacza pola odcinków kołowych – korzysta z twierdzenia o odcinkach stycznych – konstruuje okrąg wpisany w trójkąt lub okrąg opisany na trójkącie – oblicza długość boku trójkąta równobocznego lub sześciokąta foremnego, jeżeli dana jest długość promienia okręgu wpisanego w te wielokąty lub okręgu opisanego na tych wielokątach – stosuje zależność między długością boku trójkąta równobocznego, kwadratu lub sześciokąta foremnego a promieniem okręgu opisanego na tych wielokątach (lub okręgu

– ustala, czy dany wielokąt foremny ma środek symetrii – podaje liczbę osi symetrii wielokąta foremnego	– prostej z długością promienia okręgu – ustala położenie środka okręgu opisanego na trójkącie na podstawie informacji o jego kątach – konstruuje symetralną odcinka i dwusieczną kąta – oblicza długość promienia okręgu wpisanego w kwadrat lub okręgu opisanego na kwadracie o boku danej długości	– oblicza długość promienia okręgu opisanego na trójkącie równobocznym lub sześciokącie foremnym o boku danej długości – wyznacza długość boku kwadratu, jeżeli dana jest długość promienia okręgu wpisanego w kwadrat lub okręgu opisanego na kwadracie – wyznacza miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego	– wpisanego w te wielokąty) w sytuacjach praktycznych – wyznacza liczbę boków wielokąta foremnego, gdy dana jest miara jego kąta wewnętrznego
--	--	---	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XVI. PROPORCJONALNOŚĆ

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>proporcja</i>, <i>wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne</i> – wskazuje wyrazy skrajne i środkowe proporcji – stosuje równość iloczynów wyrazów skrajnych i środkowych	Uczeń: – rozwiązuje równania zapisane w postaci proporcji – stosuje proporcje do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – wyznacza wartość współczynnika proporcjonalności	Uczeń: – stosuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych – stosuje proporcjonalność prostą lub odwrotną do rozwiązywania zadań tekstowych, w tym zadań dotyczących drogi, prędkości i czasu	Uczeń: – stosuje proporcjonalność prostą lub odwrotną w sytuacjach praktycznych – szkicuje wykres funkcji określony różnymi wzorami na różnych przedziałach

– rozwiązuje równania zapisane w postaci proporcji w prostych przypadkach – podaje odpowiednie założenia do równań, jeśli to konieczne – rozpoznaje wśród danych zależności proporcjonalność prostą lub odwrotną – szkicuje wykres proporcjonalności prostej	– wyznacza brakujące wartości wielkości wprost lub odwrotnie proporcjonalnych – szkicuje wykres proporcjonalności odwrotnej – stosuje proporcjonalność prostą do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$, gdzie $a \neq 0$ – podaje własności funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$, gdzie $a \neq 0$ (dziedzinę, zbiór wartości, przedziały monotoniczności)	– wyznacza wartość współczynnika a, gdy dany jest wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$ – szkicuje wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x}$, gdzie $a \neq 0$ w podanym zbiorze	
---	---	---	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XVII. GRANIASTOSŁUPY

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>prostopadłościan, sześcián, graniastosłup prosty, graniastosłup prawidłowy, rzut prostokątny</i>	Uczeń: – wskazuje w graniastosłupach proste skośne – wskazuje w graniastosłupach rzut prostokątny danego odcinka na daną płaszczyznę	Uczeń: – przeprowadza wnioskowania dotyczące położenia prostych i płaszczyzn w przestrzeni – wyznacza miary kątów między odcinkami graniastosłupa a jego ścianami	Uczeń: – rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące miary kąta między prostą a płaszczyzną – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i

– wskazuje w graniastosłupach proste równoległe i prostopadłe – wskazuje elementy charakterystyczne graniastosłupa – wskazuje w prostopadłościanach rzut prostokątny danego odcinka na daną płaszczyznę – określa liczby ścian, wierzchołków i krawędzi graniastosłupa – rysuje siatkę graniastosłupa prostego – oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu – zamienia jednostki objętości – wyznacza łączną długość krawędzi graniastosłupa – oblicza długości przekątnych ścian graniastosłupa prostego	– oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego – oblicza długości przekątnych graniastosłupa prostego – wskazuje kąty między odcinkami graniastosłupa – wskazuje kąty między odcinkami graniastosłupa a jego ścianami – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania długości odcinków w prostopadłościanach	– stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości graniastosłupa prostego w prostych przypadkach – rozwiązuje typowe zadania dotyczące kąta między prostą a płaszczyzną	objętości graniastosłupa prostego – oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym
--	---	--	---

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XVIII. OSTROŚLUPY

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>ostrosłup</i>, <i>ostrosłup prawidłowy</i> – określa liczby ścian, wierzchołków i krawędzi ostrosłupa – wskazuje elementy charakterystyczne ostrosłupa – rysuje siatkę ostrosłupa prawidłowego – oblicza łączną długość krawędzi ostrosłupa – oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie jego siatki	Uczeń: – posługuje się pojęciem <i>czworoscianu foremnego</i> – wskazuje kąty między odcinkami w ostrosłupie – oblicza pole powierzchni bocznej i całkowitej ostrosłupa prawidłowego – oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego – wskazuje kąty między odcinkami ostrosłupa a jego ścianami	Uczeń: – wyznacza miarę kąta nachylenia krawędzi bocznej ostrosłupa do jego podstawy – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości ostrosłupa w prostych przypadkach – wskazuje kąty między sąsiednimi ścianami wielościanów – wyznacza miarę kąta między sąsiednimi ścianami graniastosłupów prostych	Uczeń: – oblicza pola powierzchni i objętości ostrosłupów w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości ostrosłupa – wyznacza miarę kąta między sąsiednimi ścianami ostrosłupów

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XIX. BRYŁY OBROTOWE

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – zna pojęcia: <i>walec</i>, <i>stożek</i>, <i>kula</i> i <i>sfera</i>	Uczeń: – oblicza pole powierzchni i objętość walca	Uczeń: – oblicza pole powierzchni całkowitej i objętość walca o danym przekroju osiowym	Uczeń: – oblicza pola przekrojów stożka za pomocą podobieństwa trójkątów

– wskazuje elementy charakterystyczne walca, stożka i kuli – szkicuje siatkę walca i stożka – zna wzory na pola powierzchni i objętości walca, stożka oraz kuli	– wyznacza pole powierzchni i objętość stożka – oblicza pole powierzchni kuli oraz jej objętość – wskazuje przekrój poprzeczny i osiowy walca oraz stożka – posługuje się pojęciem <i>kąt rozwarcia stożka</i> – wskazuje koło wielkie kuli	– wyznacza miarę kąta rozwarcia stożka – rozwiązuje zadania dotyczące rozwinięcia powierzchni bocznej stożka – oblicza pole powierzchni całkowitej i objętość stożka o danym przekroju osiowym – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni oraz objętości brył obrotowych w prostych przypadkach	– oblicza pole powierzchni całkowitej i objętość stożka o danym przekroju poprzecznym – stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni oraz objętości brył obrotowych – oblicza pola powierzchni i objętości brył obrotowych w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym
---	---	---	---

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

XX. KOMBINATORYKA I RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
Uczeń: – posługuje się pojęciami: <i>doświadczenie losowe</i> i <i>zdarzenie losowe</i> – wypisuje wyniki danego doświadczenia	Uczeń: – podaje wyniki sprzyjające danemu zdarzeniu losowemu – stosuje regułę mnożenia do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających	Uczeń: – stosuje regułę mnożenia do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek	Uczeń: – stosuje łącznie regułę mnożenia i regułę dodawania do obliczania liczby zdarzeń elementarnych sprzyjających danemu zdarzeniu

– określa przestrzeń zdarzeń elementarnych – ustala, czy dane zdarzenie jest zdarzeniem niemożliwym, czy zdarzeniem pewnym – zna regułę mnożenia i regułę dodawania	– dany warunek w prostych przypadkach – przedstawia drzewo ilustrujące zbiór wyników danego doświadczenia w prostych przypadkach – stosuje regułę dodawania do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek w prostych przypadkach – oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń losowych, stosując definicję klasyczną prawdopodobieństwa w prostych przypadkach	– przedstawia drzewo ilustrujące zbiór wyników danego doświadczenia – stosuje regułę dodawania do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń losowych, stosując definicję klasyczną prawdopodobieństwa – posługuje się pojęciem <i>silni</i>	– stosuje łącznie regułę mnożenia i regułę dodawania do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń – rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym za pomocą poznanych reguł
---	--	---	--

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności ocenę bardzo dobrą w całości.

WYMAGANIA EDUKACYJNE

niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
z przedmiotu - **PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI** - zakres podstawowy
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE – KLASA 3

Wymagania na poszczególne oceny				
Ocena dopuszczająca (1) Uczeń:	Ocena dostateczna (1+2) Uczeń:	Ocena dobra (1+2+3) Uczeń:	Ocena bardzo dobra (1+2+3+4) Uczeń:	Ocena celująca (1+2+3+4+5) Uczeń:
Praca				
- wyjaśnia znaczenie terminów: <i>praca, aktywność zawodowa, współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia, bezrobocie, stopa bezrobocia, Kodeks pracy, stosunek pracy, świadectwo pracy, płaca</i>, - wyjaśnia, czym jest rynek pracy, i wymienia jego podmioty - wyjaśnia, na czym polega aktywne poszukiwanie pracy - omawia, jak rozpoznać własne predyspozycje i możliwości zawodowe - wskazuje najczęstsze błędy w CV i listach motywacyjnych - wymienia etapy procesu rekrutacji pracowników - wyjaśnia, czym jest rozmowa kwalifikacyjna - rozdziela formy zatrudnienia	- wymienia i omawia bodźce skłaniające człowieka do pracy - wymienia kompetencje miękkie, na które najczęściej zwracają uwagę pracodawcy - podaje sposoby zdobycia doświadczenia zawodowego - wymienia i omawia sposoby poszukiwania pracy - podaje źródła informacji o lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim rynku pracy - wyjaśnia, czym jest Europass CV - wyjaśnia znaczenie rozmowy kwalifikacyjnej w procesie rekrutacji - wymienia zasady przygotowania się do rozmowy kwalifikacyjnej - wyjaśnia znaczenie <i>Kodeksu</i>	- wyjaśnia motywy aktywności zawodowej człowieka - wymienia i charakteryzuje przyczyny i konsekwencje zjawiska nierównowagi na rynku pracy - wyjaśnia, na czym polega rozpoznanie rynku pracy (z uwzględnieniem zawodów deficytowych i nadwyżkowych oraz najczęstszych oczekiwań pracodawców) - uzasadnia konieczność jednoczesnego korzystania z kilku metod szukania pracy - omawia zasady pisania CV i listu motywacyjnego - wymienia i omawia elementy dokumentów aplikacyjnych (z uwzględnieniem Europass) - wymienia zasady dobrego prezentowania się	- analizuje popyt na pracę i podaż pracy, uwzględniając czynniki wpływające na wielkość popytu na pracę i podaży pracy - wskazuje wiarygodne oferty pracy - wyszukuje oferty pracy, uwzględniając własne możliwości i predyspozycje - tworzy dokumenty aplikacyjne dotyczące konkretnej oferty pracy - stosuje różne formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej w celu autoprezentacji oraz prezentacji własnego stanowiska - uczestniczy w rozmowie kwalifikacyjnej w warunkach symulowanych - analizuje formy zatrudnienia	- omawia bezrobocie w Polsce – jego poziom i metody pomiaru - dyskutuje na temat płacy minimalnej, analizuje argumenty za jej stosowaniem i przeciw jej stosowaniu - wyjaśnia, na czym polega molestowanie seksualne

• wymienia rodzaje umów o pracę • wymienia umowy cywilnoprawne (umowa-zlecenie i umowa o dzieło) • wymienia i omawia funkcje płacy • przedstawia zasady dobrej organizacji pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie zawodowego kierowcy samochodu ciężarowego • wymienia nazwy instytucji stojących na straży praw pracowniczych • wyjaśnia, na czym polega etyka w pracy • podaje przykłady etycznych i nieetycznych zachowań pracodawcy i pracownika • wymienia przejawy mobbingu	<i>pracy</i> jako podstawowego aktu prawnego regulującego prawa i obowiązki pracowników i pracodawców • wymienia formy rozwiązania umowy o pracę • wymienia i charakteryzuje rodzaje płacy (płaca minimalna, płaca netto, płaca brutto) • wymienia i charakteryzuje rodzaje systemów płac • wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracownika (w tym pracowników młodocianych) oraz pracodawcy • wymienia wartości, którymi kieruje się etyczny pracodawca • wymienia sposoby przeciwdziałania mobbingowi	na rozmowie kwalifikacyjnej • analizuje najczęstsze pytania pojawiające się w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej • wymienia najczęściej popełniane błędy podczas rozmowy kwalifikacyjnej • wymienia i omawia podstawowe zasady prawa pracy • analizuje formy wynagrodzenia wynikające z systemu płac, a następnie wskazuje wady i zalety każdej z tych form z punktu widzenia pracownika i pracodawcy • analizuje zapisy <i>Kodeksu pracy</i> dotyczące rodzajów urlopów przysługujących pracownikowi • omawia prawa przysługujące rodzicom małych dzieci • omawia rolę Państwowej Inspekcji Pracy oraz związków zawodowych w ochronie praw pracowniczych	w oparciu o umowy cywilnoprawne, a następnie wskazuje podstawowe cechy odróżniające te umowy od umowy o pracę • analizuje poszczególne rodzaje umów o pracę, a następnie wskazuje ich wady i zalety z punktu widzenia pracownika oraz pracodawcy • oblicza płacę netto oraz całkowite koszty pracy • omawia specyfikę zatrudnienia osób niepełnosprawnych • analizuje straty, jakie powoduje mobbing w firmie	
--	--	---	---	--

Przedsiębiorstwo

• wymienia i charakteryzuje ekonomiczne cele działalności gospodarczej • podaje i omawia społeczne cele działalności gospodarczej • wyjaśnia, kim jest przedsiębiorca • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>zdolność prawna, osobowość</i>	• omawia klasyfikację wielkościową przedsiębiorstw • wymienia i opisuje elementy biznesplanu • wymienia i charakteryzuje podmioty przedsiębiorczości społecznej • wymienia i charakteryzuje etapy zakładania własnej	• wymienia i charakteryzuje formy własności przedsiębiorstw • uzasadnia przydatność sporządzania biznesplanu niezależnie od etapów rozwoju przedsiębiorstwa • charakteryzuje formy organizacyjno-prawne	• wymienia i charakteryzuje rodzaje działalności gospodarczej • omawia znaczenie mikroprzedsiębiorstw w polskiej gospodarce • charakteryzuje innowacyjne modele biznesu, w tym start-upy	• określa rodzaj działalności gospodarczej według PKD • określa rolę przedsiębiorstw z sektora MSP w funkcjonowaniu polskiej gospodarki • sporządza biznesplan firmy, którą chciałby założyć • wymienia i charakteryzuje
---	---	---	--	---

<i>prawna, zdolność do czynności prawnych, analiza rynku, rynek potencjalny, styl kierowania, motywowanie, efekt synergii, aktywa przedsiębiorstwa, pasywa przedsiębiorstwa, bilans, amortyzacja, rachunek zysków i strat, próg rentowności, koszt całkowity, całkowity koszt jednostkowy, koszty uzyskania przychodu, etyka zawodowa, kodeks etyczny, korupcja</i> • wyjaśnia, czym jest biznesplan • wymienia formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej • wymienia elementy, które należy uwzględnić podczas opracowywania koncepcji własnego biznesu • podaje źródła finansowania działalności gospodarczej lub projektowanego przedsięwzięcia • definiuje makrootoczenie i mikrootoczenie przedsiębiorstwa • omawia zasady pracy zespołowej • wyjaśnia, czym jest marketing, oraz wymienia jego cele • wymienia rodzaje mediów reklamowych • wyjaśnia, na czym polega rachunkowość przedsiębiorstwa • wymienia podstawowe zasady księgowości	działalności gospodarczej • wskazuje najczęstsze przyczyny niepowodzeń przedsiębiorstw • wyjaśnia, na czym polega analiza rynku • wymienia i omawia zasady organizacji pracy w firmie • wymienia cechy dobrego kierownika (lidera zespołu) • wyjaśnia, czym jest promocja, oraz charakteryzuje jej narzędzia • wyjaśnia, czym jest reklama, oraz omawia cele działań reklamowych • rozróżnia rodzaje kosztów w przedsiębiorstwie • wymienia elementy sprawozdań finansowych • wymienia i omawia funkcje rachunkowości • wymienia podstawowe dokumenty księgowe firmy • identyfikuje rodzaje korupcji • wymienia zachowania etyczne i nieetyczne w biznesie • wyjaśnia istotę i cele społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw	działalności gospodarczej • wymienia i omawia czynniki warunkujące sprawne funkcjonowanie przedsiębiorstwa • określa funkcje inkubatorów przedsiębiorczości w powstawaniu i rozwoju małych firm, w tym start-upów • określa funkcje akceleratorów biznesu w powstawaniu i rozwoju małych firm • przeprowadza prostą analizę rynku, na którym ma działać projektowane przedsiębiorstwo • wyjaśnia, na czym polega analiza strategiczna SWOT • wymienia i charakteryzuje elementy oraz przebieg procesu zarządzania firmą • wymienia style kierowania i wyjaśnia, czym się one charakteryzują • wymienia i omawia cechy dobrego wykonawcy • wymienia zasady skutecznego zarządzania ludźmi oparte na koncepcji przywództwa • wyjaśnia znaczenie terminu <i>marketing mix</i> oraz opisuje jego elementy • podaje przykłady wskaźników rentowności • uzasadnia konieczność prowadzenia rachunkowości w firmie • podaje różnice między	• omawia zasady sporządzania biznesplanu • klasyfikuje rodzaje spółek • dostosowuje formę organizacyjno-prawną do profilu projektowanego przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia • prezentuje pomysł na własną działalność gospodarczą lub własne przedsięwzięcie społeczne • analizuje mikro- i makrootoczenie projektowanego przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia • identyfikuje mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia projektowanego przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia, związane z lokalizacją • dowodzi skuteczności łączenia różnych sposobów motywowania podwładnych • wskazuje pozytywne i negatywne przykłady wpływu reklamy na konsumentów • odczytuje informacje zawarte w reklamach i odróżnia je od elementów perswazyjnych • analizuje strukturę wyniku finansowego przedsiębiorstwa • uzupełnia fakturę VAT na podstawie dostarczonych danych	formy związków spółek (korporacje, monopole, holdingi, koncerny) • analizuje argumenty za ingerencją państwa w fuzje i przejęcia przedsiębiorstw w celu niedopuszczenia do nadmiernej koncentracji oraz argumenty przeciw takiej ingerencji • wypełnia zintegrowany wniosek CEIDG-1 • przedstawia procedurę likwidacji działalności gospodarczej • ocenia zastosowanie różnych stylów kierowania w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa i przedmiotu działalności • omawia zjawisko kreowania marki firmy z uwzględnieniem znaczenia barw firmowych • projektuje działania promocyjne planowanego przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia • wyznacza próg rentowności na prostych przykładach • omawia zjawisko „szarej strefy” w Polsce • podczas zajęć terenowych przeprowadza wywiad z przedsiębiorcą w celu zebrania informacji o podejmowanych przez niego działaniach innowacyjnych i działań w zakresie społecznej odpowiedzialności biznesu
---	---	---	---	---

• klasyfikuje i opisuje dowody księgowe • wymienia narzędzia realizacji zasad społecznej odpowiedzialności biznesu		księgowością pełną a księgowością uproszczoną • wymienia i omawia wady oraz zalety poszczególnych form opodatkowania przedsiębiorstwa podatkiem dochodowym oraz wymienia inne podatki, którymi może być objęty przedsiębiorca • wymienia przyczyny i skutki oraz sposoby przeciwdziałania korupcji • przedstawia korzyści dla otoczenia i dla firmy wynikające ze stosowania zasad społecznej odpowiedzialności, • analizuje przebieg kariery zawodowej osoby, która odniosła sukces w życiu zawodowym, działając zgodnie z zasadami etyki	• wypełnia książkę przychodów i rozchodów na potrzeby rozliczenia podatku dochodowego • wymienia, rozróżnia oraz charakteryzuje podstawowe wartości etyczne w biznesie • określa przyczyny rozwoju „szarej strefy” i dowodzi jej negatywnego wpływu na gospodarkę • podaje przykłady sukcesów polskich przedsiębiorstw osiągniętych zgodnie z prawem i etyką biznesu • projektuje zajęcia terenowe mające na celu obserwację procesu funkcjonowania lokalnego przedsiębiorstwa	
---	--	--	--	--

Wymogi edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z wychowania fizycznego

**IV Liceum Ogólnokształcące im. ks. J.Twardowskiego w Głogowie
Technikum nr 2 w Głogowie
Branżowa Szkoła I stopnia nr 1 w Głogowie**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. z 2023r., poz.2572 ze zm.), przy ustalaniu oceny z wychowania fizycznego ***należy przede wszystkim brać pod uwagę wysiłek wkładany przez ucznia w wywiązywanie się z obowiązków wynikających ze specyfiki tych zajęć, a także systematyczność udziału ucznia w zajęciach oraz aktywność ucznia w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej.***

WYMAGANIA OGÓLNE:

1 Uczeń zobowiązany jest:

- a) posiadać estetyczny strój sportowy, na który składają się:
 - biała koszulka
 - spodenki sportowe
 - obuwie sportowe na bezpiecznej podeszwie
- w czasie zajęć w terenie uczeń może być ubrany w dres sportowy oraz dowolne obuwie sportowe,
- b) być przygotowanym do lekcji w momencie jej rozpoczęcia (uczeń przebiera się w trakcie przerwy),
- c) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, regulaminów szatni i sali gimnastycznej przed, w trakcie oraz po lekcji wychowania fizycznego,
- d) w przypadku niezdolności do ćwiczeń posiadać właściwe zwolnienie lekarskie lub usprawiedliwienie od rodziców/ lekarza, zmienne obuwie.
- e) przystąpić do testów sprawności fizycznej zgodnie z podstawą programową.

2. Ocena jest wypadkową pięciu składowych:

- chęci – czyli wysiłku wkładanego przez ucznia w wywiązywanie się z zadań;
- systematyczności udziału ucznia w zajęciach;
- postępu – czyli poziomu osiągniętych zmian w stosunku do diagnozy początkowej;
- postawy – czyli stosunku do partnera, przeciwnika, zaangażowania w przebieg zajęć i stosunku do własnej aktywności oraz aktywności ucznia w działaniach podejmowanych na rzecz kultury fizycznej
- rezultatu – czyli informacji o osiągniętych wynikach, dokładności wykonania zadania (techniki), poziomu zdobytej wiedzy.

3. Przedmiot oceny:

3.1. Podstawą oceny jest systematyczny wysiłek włożony przez ucznia w wywiązywanie się z obowiązków wynikających ze specyfiki tych zajęć, systematyczność udziału ucznia w zajęciach oraz aktywność ucznia w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej. Ocenianiu podlegają:

- systematyczność i staranność w wywiązywaniu się z obowiązków wynikających ze specyfiki przedmiotu;
- aktywność, zaangażowanie w przebieg lekcji, przygotowanie się do zajęć – może być oceniane również poprzez „+”, „-”, „np. ”, (gdzie pięć „+” daje ocenę celującą, trzy „+” dają ocenę bardzo dobrą, trzy „-” ocenę ndst).
- przeprowadzenie rozgrzewki;
- stosunek do partnera i przeciwnika;
- stosunek do własnego ciała, własnej aktywności fizycznej;
- aktywność ucznia w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej;

- zaangażowanie w realizację zadań projektu edukacyjnego;
- postęp w opanowaniu umiejętności i wiadomości przewidzianych dla poszczególnych poziomów edukacji zgodnie z indywidualnymi możliwościami i predyspozycjami;
- osiągnięte wyniki w sportach wymiernych, dokładność wykonania zadania (technika) i poziom zdobytej wiedzy;
- udział w sukcesach sportowych ucznia i szkoły.

3.2. Ocenia się systematyczność ucznia w zajęciach lekcyjnych raz w miesiącu stosując skalę:

celujący: cel (6) - 100%
bardzo dobry: bdb (5) – 99% - 90%
dobry: db (4) - 89% - 70%
dostateczny: dst (3) - 69% - 50%
dopuszczający: dop (2) - 49% - 30%
niedostateczny: ndst (1) - 29% - 0%

3.3. Lekcje odbywające się w bloku liczone są jako odrębne jednostki ćwiczebne.

3.4. Każdy miesiąc kończy się podsumowaniem systematyczności udziału ucznia w zajęciach, wystawieniem oceny oraz przeniesieniem jej do dziennika lekcyjnego oddziału w formie cyfrowej. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności w danym miesiącu uczeń otrzymuje wpis zw.

3.5. Dwa razy w półroczu (4 x w roku) uczeń może zgłosić przed lekcją nieprzygotowanie się do zajęć bez podania przyczyny.

3.6. Nieprzygotowanie ucznia do lekcji w-f (brak stroju sportowego, brak stosownego zwolnienia) traktowane jest jako brak aktywności ucznia na zajęciach wychowania fizycznego i podlega ocenie za aktywność.

3.7. Nieobecność na lekcji nie zwalnia ucznia z obowiązku opanowania realizowanych tego dnia zadań. W przypadku nieobecności na sprawdzianie, uczeń ma obowiązek na najbliższej lekcji zgłosić się do nauczyciela celem ustalenia terminu i formy zaliczenia zaległego materiału.

3.8. Jeżeli okres zwolnienia ucznia z realizacji zajęć uniemożliwia ustalenie śródrocznej lub rocznej oceny klasyfikacyjnej w dokumentacji przebiegu nauczania wpisuje się „zwolniony/ a”, po wcześniejszej decyzji dyrektora szkoły.

3.9. Uczeń może mieć podniesioną ocenę roczną/ śródroczną wynikającą ze skali ocen i jej kryteriów o jeden stopień, jeżeli w ciągu roku / półrocza wykazał aktywność w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej: systematycznie uczestniczył w zajęciach SKS lub reprezentował szkołę w międzyszkolnych zawodach sportowych.

4. Tryb uzyskania zwolnienia z realizacji zajęć / zwolnienia z ćwiczeń na lekcji wychowania fizycznego.

4.1. W szkole obowiązuje procedura uzyskiwania zwolnień z wychowania fizycznego.

4.2. Uczeń ubiegający się o zwolnienie z realizacji zajęć lub z wykonywania określonych ćwiczeń, zobowiązany jest złożyć w sekretariacie szkoły wniosek i załączyć stosowne zwolnienie lub opinię lekarską.

4.3. Dyrektor szkoły zwalnia ucznia z wykonywania określonych ćwiczeń fizycznych na zajęciach wychowania fizycznego na podstawie opinii o ograniczonych możliwościach wykonywania przez ucznia tych ćwiczeń wydanej przez lekarza, na czas określony w tej opinii. Uczeń ma obowiązek uczestniczenia w tych zajęciach.

4.4. W przypadku zwolnienia ucznia z wykonywania określonych ćwiczeń, nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne dla tego ucznia.

5. Wymogi edukacyjne na poszczególne oceny:

5.1. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- a) wykazuje się szczególnym zaangażowaniem w wykonywanie zadań, twórczą postawą, umiejętnościami i wiadomościami objętymi programem nauczania w danej klasie;
- b) na najwyższym poziomie, starannie i sumiennie wykonuje zadania związane z lekcją w-f, angażuje się w przebieg lekcji i przygotowuje się do zajęć;
- c) prowadzi sportowy i higieniczny tryb życia, chętnie uczestniczy w zajęciach sportowo-rekreacyjnych, bierze czynny udział w zajęciach pozalekcyjnych, konkursach, zawodach sportowych i olimpiadach;
- d) systematycznie uczestniczy w zajęciach na poziomie 99–100% oraz jest aktywny w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej.

5.2. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) całkowicie opanował zadania dla danej poziomu edukacyjnego;
- b) na bardzo wysokim poziomie, starannie i sumiennie wykonuje zadania związane z lekcją w-f, angażuje się w przebieg lekcji i przygotowuje się do zajęć;
- c) systematycznie doskonali swoją sprawność motoryczną i osiąga duże postępy w osobistym usprawnianiu;
- d) uczestniczy czynnie w zajęciach pozalekcyjnych i pozaszkolnych o charakterze sportowo-rekreacyjnym;
- e) systematycznie uczestniczy w zajęciach na poziomie powyżej 90% oraz jest aktywny w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej.

5.3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) bez zarzutów wywiązuje się z obowiązków, osiąga postęp w poszczególnych poziomach w opanowaniu umiejętności i wiadomości;
- b) na wysokim poziomie, starannie i sumiennie wykonuje zadania związane z lekcją w-f, angażuje się w przebieg lekcji i przygotowuje się do zajęć;
- c) uczestniczy w zajęciach pozalekcyjnych i pozaszkolnych o charakterze sportowo-rekreacyjnym;
- d) systematyczność udziału w zajęciach wychowania fizycznego na poziomie powyżej 70%.

5.4. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) słabo wywiązuje się z obowiązków wynikających ze specyfiki przedmiotu;
- b) osiąga słaby postęp w opanowaniu umiejętności i wiadomości, brak postępów;
- c) na przeciętnym poziomie, niezbyt starannie i niesumiennie wykonuje zadania związane z lekcją w-f, nie zawsze angażuje się w przebieg lekcji i przygotowuje się do zajęć;
- d) systematyczność udziału w zajęciach wychowania fizycznego na poziomie 50% - 69%.

5.5. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- a) bardzo słabo wywiązuje się z obowiązków wynikających ze specyfiki zajęć;
- b) osiąga minimalny postęp w opanowaniu umiejętności i wiadomości;
- c) nie wykazuje stałego postępu w podnoszeniu swoich umiejętności;
- d) na słabym poziomie, niestarannie i niesumiennie wykonuje zadania związane z lekcją w-f, często nie angażuje się w przebieg lekcji i nie przygotowuje się do zajęć;
- e) systematyczność udziału w zajęciach wychowania fizycznego na poziomie 49 - 30%.

5.6. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) nie włożył dostatecznego wysiłku w wywiązywanie się z obowiązków wynikających ze specyfiki zajęć;
- b) nie uczestniczy aktywnie na lekcji, nie wykazuje zaangażowania;
- c) systematyczność udziału ucznia w zajęciach na poziomie poniżej 30%;
- d) nie wykazuje aktywności w działaniach podejmowanych przez szkołę na rzecz kultury fizycznej;

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH
OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z PRZEDMIOTÓW: HISTORIA, WOS, HIT
W IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM im. ks. Jana Twardowskiego,
TECHNIKUM NR 2 W GŁOGOWIE,
BRANŻOWEJ SZKOLE I STOPNIA NR 1 W GŁOGOWIE**

1. Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania dla danego poziomu nauczania,
- b) samodzielnie tworzy narrację historyczną, zna chronologię wydarzeń, formułuje hipotezy, potrafi analizować oraz interpretować wyniki obserwacji,
- c) potrafi, gromadzić, opracowywać, interpretować wiedzę z różnych dziedzin, konieczną do wyjaśnienia zjawisk i procesów historycznych oraz społecznych,
- d) biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu różnych problemów historycznych i społecznych, posiada umiejętność selekcji materiału, prawidłowo wnioskuje oraz interpretuje źródła historyczne,
- e) zna dzieje własnego regionu i potrafi je powiązać z dziejami Polski oraz powszechnymi,
- f) wyróżnia się pełną samodzielnością i poprawnością językowo-stylistyczną,
- g) bierze udział w konkursach i olimpiadach historycznych oraz z zakresu wiedzy o społeczeństwie.

2. Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- a) zna fakty, wydarzenia, postaci, pojęcia i daty pozwalające na zrozumienie wszystkich relacji, oraz procesów omawianych na lekcjach,
- b) potrafi opisać różne aspekty procesów historycznych oraz społecznych,
- c) potrafi oceniać samodzielnie fakty, postaci i zjawiska historyczne,
- d) prezentuje własne stanowisko w oparciu o krytyczną analizę zjawisk historycznych i społecznych,
- e) potrafi porównywać fakty z uwzględnieniem zmian w różnych epokach historycznych,
- f) samodzielnie stawia i rozwiązuje problemy historyczne,
- g) potrafi krytycznie analizować źródła historyczne, całkowicie samodzielnie interpretować treści tekstu,
- h) potrafi wykorzystywać wiedzę historyczną w nowych sytuacjach poznawczych.

3. Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

a) zna fakty, wydarzenia, pojęcia, postaci i daty pozwalające na zrozumienie większości relacji oraz związków dotyczących rzeczywistości historycznej.

b) potrafi:

- wskazać przyczyny, następstwa i skutki opisywanych wydarzeń oraz zależności między nimi,
- oceniać samodzielnie fakty i zjawiska historyczne oraz społeczne, prawidłowo stosować nazewnictwo oraz pojęcia,
- prezentować własne stanowisko z uwzględnieniem różnych interpretacji wydarzeń historycznych,
- formułować i rozwiązywać problemy historyczne oraz społeczne,
- gromadzić i przetwarzać informacje zawarte w różnych źródłach historycznych,
- przedstawić w formie pisemnej przebieg procesu historycznego.

4. Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

a) zna fakty, pojęcia, postaci, daty oraz procesy pozwalające na zrozumienie najważniejszych związków przyczynowo-skutkowych i czasowo-przestrzennych.

b) potrafi:

- opisać wydarzenia ukazując związki między faktami,
- ocenić podstawowe fakty i zjawiska historyczne oraz społeczne,

- prezentować własne stanowisko w stosunku do omawianych na lekcji problemów stosując argumenty historyczne,
- dostrzegać i samodzielnie formułować problemy społeczne,
- interpretować źródła w zakresie umożliwiającym zrozumienie zawartych w nim informacji.

5. Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- a) zna fakty, pojęcia, postaci i daty pozwalające na zrozumienie podstawowych wydarzeń historycznych i społecznych,
- b) potrafi:
 - opisać wydarzenia lokując je w czasie i przestrzeni, szeregować fakty według ważności z pomocą nauczyciela,
 - wykonywać proste ćwiczenia interpretacyjne,
 - analizować proste fakty historyczne i społeczne,
 - odszukiwać informacje historyczne w źródłach z pomocą nauczyciela,
 - przedstawiać prostą rekonstrukcję wydarzeń historycznych w formie pisemnej,
 - streszczać przytaczany tekst przy pomocy nauczyciela oraz odtworzyć najważniejsze wiadomości z danego działu z jego pomocą.

6. Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- a) nie opanował wiadomości i umiejętności wymaganych w podstawie programowej,
- b) nie dokonuje prawidłowo analizy i syntezy historycznej, nie zna chronologii oraz podstawowych pojęć historycznych i społecznych,
- c) nie rozumie i nie potrafi wykonać prostych zadań nawet przy pomocy nauczyciela,
- d) nie udziela odpowiedzi na większość zadanych pytań,
- e) nie skorzystał z pomocy szkoły, nie wykorzystał szans uzupełnienia wiedzy i umiejętności.

II. Formy sprawdzania wiadomości i umiejętności

Zgodnie ze Statutem Szkoły.