

REGULAMIN

I EDYCJI OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO DLA UCZNIÓW KLAS III GIMNAZJUM

*z poprawkami przyjęty dnia 18 stycznia 2016 roku
przez Koło Naukowe Dydaktyków Matematyka „AlfaBeta”*

Informacje ogólne

Organizatorem konkursu jest *Koło Naukowe Dydaktyków Matematyki „AlfaBeta”* oraz *Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Szkoła Nauk Ścisłych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie*.

Ogólnopolski Konkurs Matematyczny dla szkół gimnazjalnych, zwany dalej Konkursem, ma charakter ogólnopolski, a adresatami konkursu są uczniowie klas III szkół gimnazjalnych. Celem Konkursu jest pobudzanie, rozwijanie i wspieranie matematycznych zainteresowań uczniów oraz promocja zdolnych i aktywnych uczniów. Konkurs odbędzie się w terminie i miejscu ustalonym przez Komitet Organizacyjny.

W skład Komitetu Organizacyjnego wchodzi:

1. dr Tomasz Kulpa – Prodzikan WMPSNŚ UKSW
2. dr Joanna Kandzia – Przewodnicząca Koła Naukowego Dydaktyków Matematyki
3. Mateusz Weiss – autor i koordynator konkursu
4. Anna Załęcka – sekretarz Koła Naukowego Dydaktyków Matematyki
5. Angelika Grodzka – członek Koła Naukowego Dydaktyków Matematyki

§1

1. Konkurs matematyczny prowadzony jest przez Koło Naukowe Dydaktyków Matematyki „AlfaBeta”.
2. Miejszem organizacji Konkursu jest siedziba Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego Szkoła Nauk Ścisłych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.
3. Konkurs jest formą wspierania matematycznych uzdolnień uczniów. Jego celem jest:
 - pobudzanie i rozwijanie matematycznych zainteresowań uczniów,
 - uaktywnienie twórczego i logicznego myślenia,
 - rozwijanie umiejętności stosowania zdobytej wiedzy w praktyce,
 - wdrażanie uczniów do samokształcenia i przygotowanie ich do podjęcia nauki w szkołach ponadgimnazjalnych,
 - promocja nauczycieli i szkół wspierających uzdolnienia uczniów,
 - rozwijanie intuicji matematycznej,
 - wdrażanie do ścisłego rozumowania.
4. W konkursie może uczestniczyć każdy uczeń *klasy III* gimnazjum.
5. Dopuszcza się udział uczniów klas II z uwzględnieniem ustaleń programowych konkursu.

§2

1. Za organizację Konkursu odpowiedzialny jest Komitet Organizacyjny, którego przewodniczącym jest dr Joanna Kandzia.
2. Komitet Organizacyjny doloży wszelkich starań, by Konkurs przebiegał poprawnie i zgodnie z niniejszym regulaminem.
3. Decyzje dotyczące Konkursu podejmowane są przez Przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego.
4. Wszelkie nieobjęte niniejszym regulaminem sprawy rozstrzyga Komitet Organizacyjny wraz z Komisją Konkursową.
5. Zadania konkursowe układane są przez Komisję Konkursową, która zobowiązana jest zachować ich tajność do czasu zakończenia Konkursu.

§3

1. Do zadań Komisji Konkursowej powołanej przez Komitet Organizacyjny należy:
 - (i) Przygotowanie zestawów zadań i ich dystrybucja drogą elektroniczną.
 - (ii) Weryfikacja nadesłanych prac konkursowych.
 - (iii) Wyłonienie uczestników finału oraz laureatów Konkursu na podstawie uzyskanych wyników.
 - (iv) Przeprowadzanie etapu finałowego.
 - (v) Dokonanie przydziału nagród.
2. Do zadań dyrektora szkoły należy:
 - (i) Zgłoszenie udziału szkoły w Konkursie.
 - (ii) Powołanie Szkolnej Komisji Konkursowej w składzie co najmniej dwóch nauczycieli.
 - (iii) Przekazanie Przewodniczącemu Szkolnej Komisji Konkursowej, po uprzednim zobowiązaniu go do zachowania tajności, zestawów zadań konkursowych do powielenia.
 - (iv) Przesłanie na wskazany przez Organizatora adres prac uczniów zakwalifikowanych do etapu drugiego po jego zakończeniu oraz protokołów przebiegu Konkursu.
Uwaga: Będą uwzględniane tylko prace, które zostaną wysłane do Organizatora w nieprzekraczalnym terminie 7 dni od dnia przeprowadzenia konkursu.
3. Do zadań Szkolnej Komisji Konkursowej szkoły należy:
 - (i) Udzielanie uczniom, nauczycielom i rodzicom (prawnym opiekunom) informacji o Konkursie, jego terminie i zasadach udziału.
 - (ii) Przeprowadzenie etapu pierwszego i drugiego Konkursu.
 - (iii) Sprawdzenie prac uczniów z etapu pierwszego i drugiego na podstawie dostarczonych kluczy odpowiedzi.
 - (iv) Przekazanie wyników uczestnikom etapu pierwszego i drugiego Konkursu.
 - (v) Przekazanie dyrektorowi szkoły prac uczniów oraz protokołu wraz z wykazem uczestników etapu pierwszego.

§4

1. Wszystkie informacje dotyczące organizacji, przebiegu oraz wyników Konkursu dostępne są w wersji elektronicznej - umieszczone na stronie internetowej Organizatora Konkursu.
2. Zgłoszenia dokonuje się poprzez wypełnienie dostępnego na stronie internetowej formularza zgłoszenia szkoły do udziału w Konkursie.
3. Przyjmowanie zgłoszeń uczestnictwa w Konkursie zakończy się dnia 21 lutego 2016 roku.

§5

1. Uczestnikom wszystkich etapów Konkursu należy zapewnić warunki samodzielnej pracy. Przypadki nieprzestrzegania zasady samodzielności mogą być podstawą dyskwalifikacji zawodnika. Decyzję o dyskwalifikacji podejmuje Komisja odpowiedniego etapu Konkursu.
2. Aby zapewnić uczestnikom maksimum samodzielności Konkurs przeprowadza się w wydzielonych salach, w których mogą przebywać tylko uczestnicy Konkursu i członkowie Komisji Konkursowej.
3. Uczniowie przynoszą przybory do pisania i rysowania.
4. Uczniowie zapisują rozwiązania zadań długopisem. Dopuszcza się użycie ołówka do rysunków. Nie wolno korzystać z korektora.
5. Uczeń może wykonywać obliczenia na kartce lub prostym kalkulatorze. Nie wolno używać kalkulatorów naukowych, żadnych urządzeń elektronicznych i korektorów. Każdy uczestnik Konkursu rozwiązuje zadania samodzielnie.
6. Konkurs podzielony jest na trzy etapy:

Kryteria kwalifikacji uczestników Konkursu do poszczególnych etapów:

- do I etapu - przystępują uczniowie na zasadzie dobrowolności;
- do II etapu - kwalifikują się uczniowie - zwani dalej uczestnikami konkursu, którzy w etapie pierwszym uzyskają *co najmniej* 60% punktów możliwych do zdobycia;
- do III etapu - finału - kwalifikuje się 40 uczestników etapu drugiego z najwyższą liczbą punktów.

Uczestnicy finału mogą uzyskać tytuł laureata lub finalisty Konkursu:

- laureatami zostają uczestnicy, którzy uzyskali *co najmniej* 85% punktów możliwych do zdobycia,
- pozostali uczestnicy zakwalifikowani do III etapu (finału) uzyskują tytuł finalisty.

§6

Etap I

- (1) Polega na przeprowadzeniu Konkursu w szkołach w oparciu o dostarczone przez Organizatora zestawy zadań konkursowych.
- (2) Komisja Konkursowa przygotowuje zestaw zadań konkursowych w formacie PDF i przesyła go w dniu poprzedzającym Konkurs drogą elektroniczną na podany podczas rejestracji adres e-mail szkoły.

W przypadku nieotrzymania zestawu zadań Przewodniczący Szkolnej Komisji Konkursowej niezwłocznie powiadamia Organizatora.

- (3) Uczniowie otrzymują zestaw zawierający zadania zamknięte. Uczestnik Konkursu poprawną odpowiedź lub odpowiedzi zaznacza na otrzymanym arkuszu konkursowym.

Organizacja i przebieg etapu pierwszego

1. Etap pierwszy organizuje i przeprowadza Szkolna Komisja Konkursowa, powołana przez dyrektora szkoły lub wyznaczoną osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie konkursu w szkole. Termin przeprowadzenia: 29 lutego 2016 roku o godzinie 10:00.
2. Czas pracy uczniów zaczyna się liczyć od chwili otrzymania przez nich arkusza z zadaniami i trwa 60 minut.
3. Sprawdzenia prac i ostatecznej kwalifikacji do etapu drugiego dokonuje Szkolna Komisja Konkursowa.
4. Na dokumentację pierwszego etapu Konkursu składają się:
 - prace uczestników,
 - protokół z etapu pierwszego Konkursu wraz z wykazem uczestników.

Etap II

- (1) Polega na przeprowadzeniu Konkursu w szkołach w oparciu o dostarczone przez Organizatora zestawy zadań konkursowych.
- (2) Komisja Konkursowa przygotowuje zestaw zadań konkursowych w formacie PDF i przesyła go w dniu poprzedzającym Konkurs drogą elektroniczną na podany podczas rejestracji adres e-mail szkoły.

W przypadku nieotrzymania zestawu zadań Przewodniczący Szkolnej Komisji Konkursowej niezwłocznie powiadamia Organizatora.
- (3) Uczniowie otrzymują zestaw składający się z dwóch części. Część pierwsza zawiera zadania zamknięte, część druga zawiera zadania otwarte.

Organizacja i przebieg etapu drugiego

1. Etap drugi organizuje i przeprowadza Szkolna Komisja Konkursowa, powołana przez dyrektora szkoły lub wyznaczoną osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie konkursu w szkole. Termin przeprowadzenia: 7 marca 2016 roku o godzinie 10:00.
2. Czas pracy uczniów zaczyna się liczyć od chwili otrzymania przez nich arkusza z zadaniami i trwa 60 minut.
3. Sprawdzenia prac etapu drugiego dokonuje Szkolna Komisja Konkursowa.
4. Kwalifikacji do finału dokonuje Komisja Konkursowa.
5. Na dokumentację drugiego etapu Konkursu składają się:
 - prace uczestników,
 - protokół z etapu drugiego konkursu wraz z wykazem uczestników.
6. Rozwiązania oraz treści poszczególnych zadań otwartych powinny być zamieszczone na kartkach formatu A4. Każda kartka musi być podpisana imieniem i nazwiskiem uczestnika.

7. Ocenie podlega prawidłowość odpowiedzi, jak również sposób rozwiązania. Przedstawione rozwiązania powinny być czytelne, a sposób rozwiązania dokładnie i precyzyjnie opisany.
8. Lista finalistów zostanie zamieszczona na stronie internetowej Organizatora nie później niż 21 marca 2016 roku.

Finał

Organizacja i przebieg etapu finałowego

1. Etap finałowy przeprowadza Komitet Organizacyjny wraz z Komisją Konkursową.
2. Finał odbędzie się dnia 2 kwietnia 2016 roku o godzinie 10:30, w siedzibie Uniwersytetu Kardynała Wyszyńskiego w Warszawie, Kampus Wóycickiego.
3. Podczas finału wymagana będzie aktualna legitymacja szkolna.
4. Finałowy zestaw zadań składa się z dwóch części. Część pierwsza zawiera zadania zamknięte, część druga zadania otwarte. W części pierwszej uczeń dokonuje wyboru jednej poprawnej odpowiedzi z zaproponowanych i zaznacza wybór na otrzymanym arkuszu konkursowym. W części drugiej uczeń musi przedstawić pisemne rozwiązania.
5. Czas pracy uczniów zaczyna się liczyć od chwili otrzymania przez nich arkusza z zadaniami i trwa na etapie finałowym 90 minut.
6. Uczeń może wykonywać obliczenia na kartce lub prostym kalkulatorze. Nie wolno używać kalkulatorów naukowych, żadnych urządzeń elektronicznych. Posiadanie wyżej wymienionych będzie skutkowało usunięciem z finału. Każdy uczestnik konkursu rozwiązuje zadania samodzielnie.
7. Zwycięzcą konkursu na danym etapie jest uczeń, który zdobył największą liczbę punktów.

§7

1. Lista laureatów zostanie opublikowana na stronie internetowej Organizatora i w portalach internetowych patronów oraz zamieszczona na stronie internetowej Organizatora Konkursu.
2. Po sprawdzeniu prac konkursowych przez Komisję Konkursową nastąpi ogłoszenie wyników i rozdanie nagród o godzinie 15:00 w dniu i miejscu przebiegu finału Konkursu.
3. Laureaci Konkursu otrzymają dyplomy: laureata, wyróżnienie. Nagrody główne to nagrody rzeczowe, które zostaną wręczone w czasie uroczystości ogłoszenia wyników Konkursu. Jeżeli nagrodzony nie będzie mógł odebrać nagrody, będzie ona dostępna w miejscu wyznaczonym przez Organizatora.

Wszystkie informacje dotyczące organizacji, przebiegu oraz wyników Konkursu są dostępne w wersji elektronicznej - umieszczone na stronie internetowej Organizatora konkursu:

<http://kolo-alfabeta.rhcloud.com>

Zakres wiedzy i umiejętności

Do każdego etapu Konkursu obowiązują treści nauczania, umiejętności i osiągnięcia wynikające z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkół gimnazjalnych oraz wymienione niżej umiejętności:

1. Własności liczb naturalnych: podzielność, cechy podzielności, liczby pierwsze, złożone, własności dzielenia z resztą.
2. Rozkład liczby na czynniki pierwsze. Wyznaczanie NWW i NWD.
3. Własności zapisu liczb w systemie dziesiętkowym i rzymskim.
4. Porównywanie liczb.
5. Szacowanie wyników i przybliżanie liczb wymiernych.
6. Działania na liczbach naturalnych, ułamkach zwykłych i dziesiętnych dodatnich. Kolejność wykonywania działań.
7. Obliczanie kwadratów i sześciątów liczb.
8. Obliczanie ułamka danej liczby.
9. Porównywanie różnicowe i ilorazowe.
10. Wykorzystanie własności ułamków w sytuacjach praktycznych.
11. Wyrażenia dwumianowane.
12. Skala i plan.
13. Wykonywanie obliczeń zegarowych kalendarzowych w sytuacjach praktycznych.
14. Odczytywanie i interpretacja danych przedstawionych w tekstach, wykresach, tabelach i diagramach.
15. Zapisywanie treści zadań za pomocą wyrażeń arytmetycznych i algebraicznych.
16. Proste, odcinki prostopadłe i równoległe.
17. Kąty i ich rodzaje.
18. Konstruowanie i klasyfikacja trójkątów.
19. Trójkąty i czworokąty oraz ich własności.
20. Obliczanie pól i obwodów wielokątów.
21. Koło i okrąg oraz pojęcia z nimi związane.
22. Wykorzystanie własności figur.
23. Zamiana i stosowanie jednostek długości, pola powierzchni, masy, czasu i objętości.
24. Działania na liczbach całkowitych i ułamkach ujemnych.
25. Zaokrąglanie liczb.
26. Obliczenia związane z prędkością, drogą i czasem oraz zamiana jednostek prędkości.
27. Obliczanie pola powierzchni i objętości prostopadłościanów. Siatki i modele graniastosłupów i ostrosłupów prostych.
28. Wykorzystanie własności figur w sytuacjach praktycznych.
29. Procenty. Wykonywanie obliczeń procentowych (obliczanie procentu danej liczby, liczby z danego jej procentu, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba).
30. Rozwiązywanie zadań realistycznych z wykorzystaniem wiadomości i umiejętności objętych wymienioną tematyką.

31. Wyrażenia algebraiczne.
32. Rozwiązywanie prostych równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.
33. Posługiwanie się wzorami skróconego mnożenia (m.in. kwadrat sumy, kwadrat różnicy, różnica kwadratów): np. umiejętność rozwiązania prostych równań kwadratowych (t.j. $x^2 - 4x + 4 = 0$).
34. Stosowanie pojęcia wartości bezwzględnej.
35. Dokonywanie i uzasadnianie uogólnień w oparciu o własności figur geometrycznych,
36. Rozwiązywanie łamigłówek logicznych i dostrzeganie prawidłowości i uzasadnianie swego postępowania (wyboru),
37. Stosowanie języka matematycznego przy zapisywaniu rozwiązań zadań otwartych krótkiej i rozszerzonej odpowiedzi i uzasadnianie postępowania,
38. Formułowanie wniosków na podstawie analizy podanego tekstu matematycznego.
39. Rozwiązywanie zadań typu: „Uzasadnij, że ...” w obszarze wymienionej tematyki.

Harmonogram

Rejestracja uczestników (do 21 II 2016) – Zgłoszenia dokonuje się poprzez wypełnienie dostępnego na stronie internetowej formularza zgłoszenia szkoły do udziału w Konkursie. Będą uwzględniane zgłoszenia dokonane do dnia 21 lutego 2016 roku (włącznie).

Etap I (29 II 2016) – Polega na przeprowadzeniu Konkursu w szkołach w oparciu o dostarczone przez Organizatorów Konkursu zestawy zadań konkursowych. Uczniowie otrzymują zestaw zawierający zadania zamknięte.

Etap II (7 III 2016) – Etap drugi, podobnie jak etap pierwszy, polega na przeprowadzeniu Konkursu w szkołach. W etapie tym uczestnicy otrzymują zestaw konkursowy składający się z dwóch części: pierwsza zawiera zadania zamknięte, natomiast część druga zadania otwarte wymagające pełnego, pisemnego rozwiązania. Rozwiązania oraz treści poszczególnych zadań otwartych powinny być zamieszczone na oddzielnych, podpisanych imieniem i nazwiskiem uczestnika kartkach formatu A4. Lista finalistów zostanie opublikowana nie później niż 21 marca 2016 roku.

Finał (2 IV 2016) – Finał odbędzie się 2 kwietnia 2016 roku w siedzibie Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Po rozwiązaniu zadań planujemy poczęstunek dla uczestników i wykład okolicznościowy, po którym nastąpi uroczyste ogłoszenie wyników Konkursu i rozdanie nagród.