



KURATORIUM  
OŚWIATY  
w Katowicach

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy  
z Matematyki  
dla uczniów szkół podstawowych  
województwa śląskiego  
w roku szkolnym 2014/2015**



KOD UCZNIWA

--	--	--

Etap: szkolny

Data: 7 listopada 2014 r.

Czas pracy: **90 minut**

**Informacje dla ucznia**

1. Na stronie tytułowej arkusza w wyznaczonym miejscu wpisz swój kod ustalony przez komisję.
2. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 8 stron oraz 23 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 3. do 15. podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „**X**” **bezpośrednio na arkuszu**.
6. W zadaniach od 16. do 18. postaw „**X**” przy prawidłowym wskazaniu PRAWDY lub FAŁSZU.
7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „x”.
8. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Przygotowując odpowiedzi na pytania, możesz skorzystać z miejsc opatrzonych napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
10. Nie wolno Ci korzystać z kalkulatora.

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 50

Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego etapu: 42

**WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA**

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	3	4	2	4	4	2	3	50
Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu																								

Podpisy przewodniczącego i członków komisji:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Członek - ..... | 6. Członek - .....  |
| 2. Członek - ..... | 7. Członek - .....  |
| 3. Członek - ..... | 8. Członek - .....  |
| 4. Członek - ..... | 9. Członek - .....  |
| 5. Członek - ..... | 10. Członek - ..... |
|                    | 11. Członek - ..... |

**Zadanie 1. (0-6)**

W puste białe pola „liczbowej krzyżówki” wstaw liczby tak, aby wszystkie działania i równości były poprawne.

10	·	2	–	6	–		=	
–		·		–		+		–
1	+	6	:		·	3	=	
+		–		+		·		+
3	+		–	4	·	10	=	3
–		:		·		–		+
9	·	4	–	4	–		=	30
=		=		=		=		=
	+		–	20	+	40	=	

**Zadanie 2. (0-3)**

W poniższych wyrażeniach arytmetycznych wstaw nawiasy tak, aby wynik był

- A) możliwie największy  $100 - 10 - 9 - 8 - 7$   
 B) możliwie najmniejszy  $100 - 10 + 9 - 8 - 7$   
 C) równy 100 :  $100 - 10 - 9 - 8 - 7$

W zadaniach od 3. do 15. tylko jedna odpowiedź jest poprawna.

**Zadanie 3. (0-1)**

Liczbę dwanaście milionów sześć tysięcy pięćset przedstawia zapis

- A. 12006500  
 B. 1206500  
 C. 1260500  
 D. 12600500

**Zadanie 4. (0-1)**

Cyfrą jedności iloczynu  $11 \cdot 23 \cdot 37 \cdot 49$  jest

- A. 0  
 B. 2  
 C. 7  
 D. 9

**Zadanie 5. (0-1)**

Aby liczba 3463? była podzielna jednocześnie przez 3 i przez 4, w miejsce „?” należy wpisać cyfrę

- A. 8  
 B. 6  
 C. 4  
 D. 2

**Zadanie 6. (0-1)****Dowolny trapez ma**

- A. dwie pary boków równoległych.
- B. przeciwległe boki równej długości.
- C. przeciwległe kąty równej miary.
- D. jedną parę boków równoległych.

**Zadanie 7. (0-1)****Ile obrotów w ciągu minuty wykonuje skrzydło wiatraka obracające się o  $240^\circ$  w ciągu sekundy?**

- A. 30
- B. 40
- C. 50
- D. 60

**Zadanie 8. (0-1)****Rozlewnia wody mineralnej wysłała do sprzedaży 6000 półtoralitrowych butelek wody. Gdyby tę samą ilość wody rozlano do butelek o pojemności 1,25 litra, to o ile więcej butelek należałoby przygotować?**

- A. 1200
- B. 1000
- C. 7200
- D. 1250

**Zadanie 9. (0-1)****Masa kostki masła to ćwierć kilograma. Do ciasta należy dodać 8 dag tłuszczu. Jaka to część kostki masła?**

- A. około  $\frac{1}{2}$
- B. około  $\frac{1}{3}$
- C. około  $\frac{1}{4}$
- D. około  $\frac{1}{30}$

**Zadanie 10. (0-1)****Co stanie się z ilorazem dwóch liczb, jeśli dzielną i dzielnik zwiększymy  $5\frac{3}{4}$  razy ?**

- A. zwiększy się o  $5\frac{3}{4}$
- B. zmniejszy się  $5\frac{3}{4}$  razy
- C. zwiększy się  $5\frac{3}{4}$  razy
- D. nie zmieni się

**Zadanie 11. (0-1)**

Najmniejszą wspólną wielokrotnością wszystkich liczb naturalnych większych od zera i mniejszych od 7 jest:

- A. 30
- B. 60
- C. 120
- D. 180

**Zadanie 12. (0-1)**

Jaką sumę cyfr miała liczba oznaczająca ostatni rok XX wieku?

- A. 2
- B. 3
- C. 10
- D. 28

**Zadanie 13. (0-1)**

Kiedy zapytano wędkarza, ile waży złowiona przez niego ryba, ten

odpowiedział: „Waży ona  $\frac{2}{5}$  kg i jeszcze 2 razy po  $\frac{1}{5}$  swojej masy”. Ryba

ważyła

- A.  $\frac{2}{3}$  kg
- B.  $\frac{3}{5}$  kg
- C.  $\frac{4}{5}$  kg
- D. 4 kg

**Zadanie 14. (0-1)**

Spośród trzech kątów, które razem tworzą kąt półpełny, każdy następny jest o  $30^\circ$  większy od poprzedniego. Największy z tych kątów ma miarę

- A.  $30^\circ$
- B.  $60^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $120^\circ$

**Zadanie 15. (0-1)**

Na ile równych części o długości  $\frac{1}{3}$  m przecięto pręt długości 12 m?

- A. 3
- B. 4
- C. 12
- D. 36

W zadaniach od 16. do 18. oceń, czy podane zdania są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz właściwą odpowiedź.

BRUDNOPIS

**Zadanie 16. (0-6)**

<b>I.</b> Z dwóch ułamków o jednakowych mianownikach ten jest większy, który ma większy licznik.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b> Ten ułamek jest mniejszy, który ma mniejszy mianownik.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b> Jeśli pomnożymy licznik i mianownik ułamka przez tę samą liczbę (różną od zera), to otrzymamy ułamek równy danemu.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>IV.</b> Dla dowolnego ułamka, jeżeli dodamy do licznika i mianownika tę samą liczbę różną od zera, to otrzymamy ułamek równy danemu.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>V.</b> Dwa ułamki zapisane w postaci dziesiętnej za pomocą tych samych cyfr zawsze są równe.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>VI.</b> Iloczyn dowolnego ułamka i jego odwrotności jest liczbą pierwszą.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

**Zadanie 17. (0-3)**

**Za 6 lizaków i 5 batonów Zosia zapłaciła 11,20 zł. W tym samym sklepie Szymon za 12 lizaków i 8 batonów zapłacił 19,60 zł.**

<b>I.</b> Jeden lizak kosztuje więcej niż 1 zł.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b> Jeden baton kosztuje dwa razy więcej niż jeden lizak.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b> Za 7 lizaków i 4 batony zapłacimy 12,50 zł.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

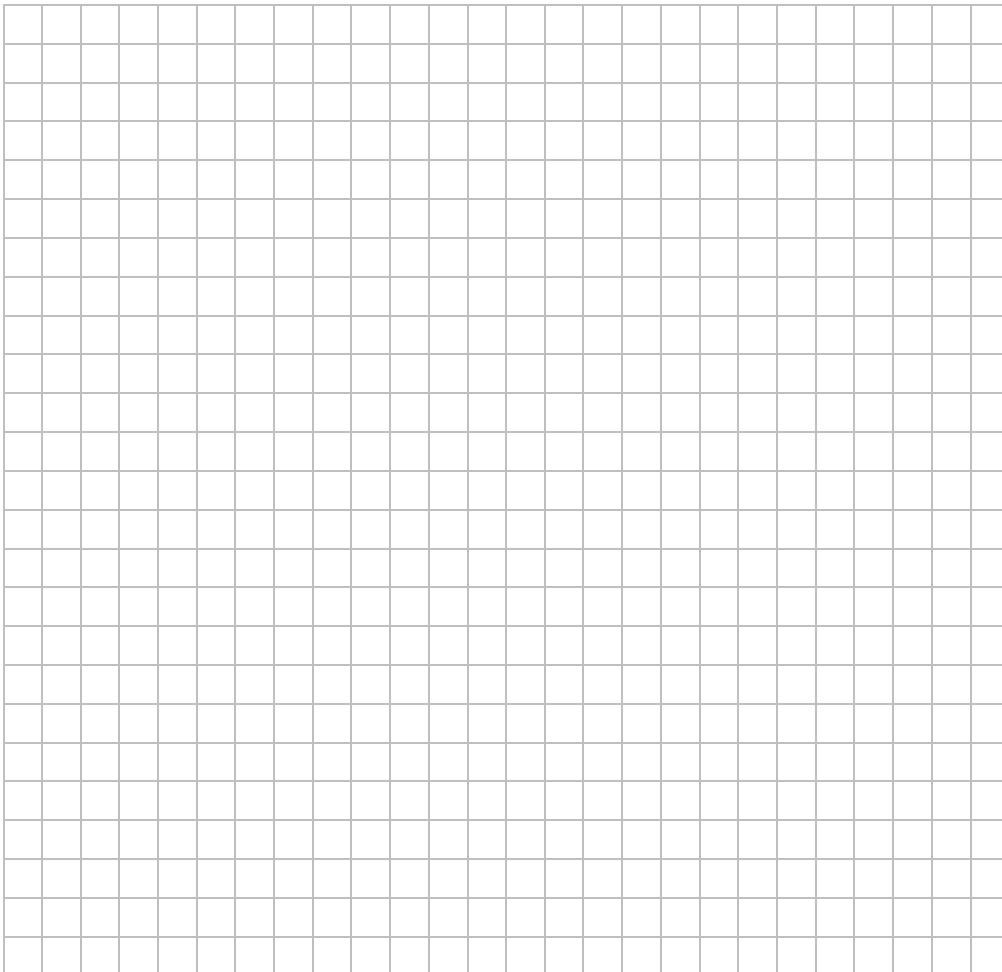
**Zadanie 18. (0-4)**

**Kwadrat rozcięto na 4 części w taki sposób, że powstały dwa jednakowe prostokąty, każdy o polu  $18 \text{ cm}^2$  i dwa różnej wielkości kwadraty, z których większy ma pole  $81 \text{ cm}^2$ .**

<b>I.</b>	Jeden z boków powstałego prostokąta ma długość $0,2 \text{ dm}$ .	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b>	Suma obwodów powstałych po rozcięciu kwadratów jest większa od sumy obwodów obu prostokątów.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b>	Pole kwadratu przed rozcięciem wynosi $100 \text{ cm}^2$ .	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>IV.</b>	Różnica pól kwadratów powstałych w wyniku rozcięcia wynosi $77 \text{ cm}^2$ .	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

**Zadanie 19. (0-2)**

**Dwa boki trójkąta mają odpowiednio  $21 \text{ cm}$  i  $7 \text{ cm}$  długości. Znajdź długość trzeciego boku, jeżeli wyraża się ona całkowitą liczbą decymetrów. Odpowiedź uzasadnij.**



**Zadanie 20. (0-4)**

Prosta poprowadzona przez wierzchołek kwadratu dzieli go na trójkąt o polu  $12 \text{ cm}^2$  i trapez o polu  $24 \text{ cm}^2$ . Oblicz długość krótszej podstawy trapezu.



**Zadanie 21. (0-4)**

Państwo Nowakowie zamierzają kupić mieszkanie, które składa się z trzech pokoi, kuchni i łazienki. Łączna powierzchnia tego mieszkania jest równa  $75,2 \text{ m}^2$ . Powierzchnia jednego pokoju stanowi  $\frac{3}{8}$  całej powierzchni, powierzchnia drugiego jest o  $7,8 \text{ m}^2$  mniejsza od powierzchni pierwszego, a powierzchnia trzeciego pokoju stanowi  $\frac{1}{3}$  sumy powierzchni pierwszego i drugiego pokoju. Jaką powierzchnię zajmują pozostałe pomieszczenia w tym mieszkaniu?

