

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY  
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH  
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO  
W ROKU SZKOLNYM 2015/2016**

**MATEMATYKA**



**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 24 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 2. do 16. podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „X” **bepośrednio na arkuszu.**
6. W zadaniach od 17. do 20. 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 opatrzonego napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
10. Nie wolno Ci korzystać z kalkulatora.

KOD UCZNIĄ

--	--	--

Etap rejonowy

**Czas pracy:  
90 minut**

**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	24	<b>Razem</b>
Liczba punktów możliwych do zdobycia	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	3	4	4	2	4	<b>50</b>
Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu																									

**Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego etapu: 42**

Podpisy członków komisji :

1. Przewodniczący – .....
2. Członek komisji sprawdzający pracę – .....
3. Członek komisji weryfikujący pracę – .....

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

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

13	+		·	2	=	13
–		·		–		
6	+	6	:		=	4
–		+		+		
	+		–		=	5
=		=		=		
9				3		

W zadaniach od 2. do 16. tylko jedna odpowiedź jest poprawna.

**Zadanie 2. (0-1)**

Janek przeszedł 5 km i wtedy zauważył, że przebył już  $\frac{2}{3}$  całej trasy.

Ile kilometrów liczy cała trasa?

- A.  $3\frac{1}{3}$
- B.  $5\frac{1}{3}$
- C. 6,5
- D. 7,5

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

Dzieląc pewną liczbę przez 34 otrzymano 33 i reszty 29. Jaka to liczba?

- A. 1151
- B. 1122
- C. 1019
- D. 1093

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

Patryk ma 15 złotych, 9 dwuzłotówek, 12 dwudziestogroszówek i 14 pięciogroszówek. Ile pieniędzy ma Patryk?

- A. 36,10
- B. 42,40
- C. 57,70
- D. 33,94

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

Ile razy liczba  $24^2$  jest większa od liczby  $12^2$ ?

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 12

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

Ile jest trzycyfrowych liczb naturalnych?

- A. 899
- B. 900
- C. 901
- D. 999

**Zadanie 7. (0-1)**

Jaki jest najmniejszy możliwy obwód trójkąta, który jest nierównoramienny, a długości jego boków są liczbami pierwszymi?

- A. 10
- B. 12
- C. 14
- D. 15

**Zadanie 8. (0-1)**

Pierwszego stycznia panował czterostopniowy mróz, a każdego kolejnego dnia temperatura powietrza spadała o pół stopnia. Jaka była temperatura 9 stycznia?

- A.  $-9^{\circ}\text{C}$
- B.  $-8,5^{\circ}\text{C}$
- C.  $-8^{\circ}\text{C}$
- D.  $-4,5^{\circ}\text{C}$

**Zadanie 9. (0-1)**

Masa akwarium o kształcie prostopadłościanu napełnionego wodą do połowy wynosi 28 kg, a napełnionego całkowicie – 49 kg. Jaka masę ma puste akwarium?

- A. 4 kg
- B. 5 kg
- C. 6 kg
- D. 7 kg

**Zadanie 10. (0-1)**

Ile najwięcej osób może zmieścić się na placu w kształcie kwadratu o boku długości 200 metrów, jeżeli na każdym metrze kwadratowym powierzchni mieszczą się 4 osoby?

- A. 16 tys.
- B. 160 tys.
- C. 100 tys.
- D. 10 tys.

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

Dziesiątą cyfrą po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym ułamka  $4\frac{5}{37}$  jest

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 1

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

W prostokącie kąt ostry między przekątnymi prostokąta wynosi  $60^\circ$ , a długość krótszego boku wynosi 14 cm. Długość przekątnej tego prostokąta wynosi:

- A. 28 cm
- B. 21 cm
- C. 14 cm
- D. 7 cm

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

Szlak prowadzący na szczyt góry ma 900 metrów długości. Turysta, który pokonuje każde 180 metrów tej trasy w ciągu 5 minut, znajdzie się na szczycie po upływie

- A.  $\frac{1}{4}$  godziny.
- B.  $\frac{5}{12}$  godziny.
- C.  $\frac{1}{2}$  godziny.
- D.  $\frac{5}{6}$  godziny.

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

Uczestnicy biegu startowali co 3 minuty. Pierwszy zawodnik wystartował o 9:27, a ostatni – o 11:06. W biegu uczestniczyło

- A. 33 zawodników.
- B. 34 zawodników.
- C. 68 zawodników.
- D. 99 zawodników.

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

Każdy uczeń klasy VI należy do koła matematycznego lub polonistycznego. 16 uczniów należy do koła matematycznego, 16 uczniów do polonistycznego, a do jednego i drugiego koła należy 6 uczniów. Ilu uczniów jest w tej klasie?

- A. 20
- B. 23
- C. 26
- D. 32

**Zadanie 16. (0-1)**

Wynikiem działania  $-2^2 + (-2)^2 \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{4} - 1$  jest liczba

- A.  $-3\frac{1}{4}$
- B. -1
- C. 0
- D.  $-4\frac{1}{4}$

W zadaniach od 17. do 20. oceń, czy podane zdania są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz właściwą odpowiedź.

BRUDNOPIS

**Zadanie 17. (0-4)**

<b>I.</b> Suma trzech liczb jest równa 1. Jedną z tych liczb jest $\frac{11}{6}$ , więc suma dwóch pozostałych jest ujemna.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b> Iloczyn trzech liczb jest równy $-1$ . Jedną z tych liczb jest $-0,75$ , więc iloczyn dwóch pozostałych jest ujemny.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b> Iloraz dwóch liczb o tych samych znakach jest zawsze liczba dodatnią.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>IV.</b> Odwrotność iloczynu trzech liczb ujemnych jest liczbą dodatnią.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

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

<b>I.</b> W każdym równoległoboku przekątne przecinają się w punkcie, który jest środkiem każdej z nich.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b> Kwadrat to taki równoległobok, który ma wszystkie boki równej długości.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b> Przekątna równoległoboku zawsze dzieli go na dwa trójkąty o równych polach.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>IV.</b> Istnieją równoległoboki, w których przekątne są prostopadłe.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

**Zadanie 19. (0-4).**

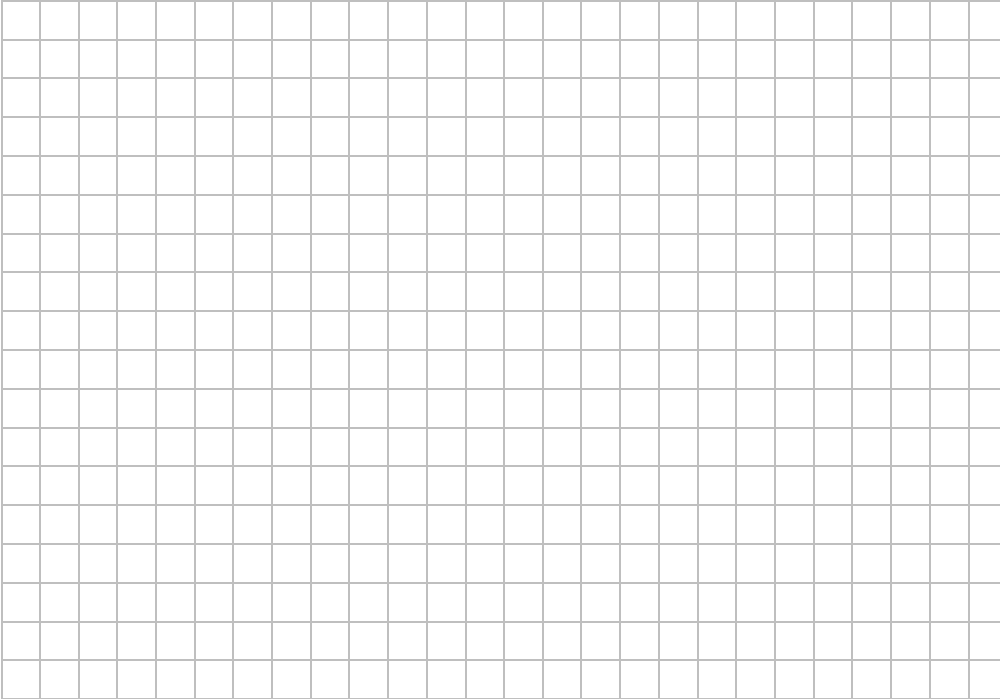
**Obwód pewnego równoległoboku jest równy 100 cm, a jego pole 180 cm<sup>2</sup>. Jedna z jego wysokości ma długość 9 cm.**

<b>I.</b> Suma długości dwóch sąsiednich boków równoległoboku wynosi 50 cm.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>II.</b> Jeden z boków równoległoboku ma długość 2 dm.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>III.</b> Długość jednego z boków równoległoboku jest o 20 cm większa od długości krótszego boku.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ
<b>IV.</b> Druga z wysokości równoległoboku ma długość 0,6 dm.	<input type="checkbox"/> PRAWDA	<input type="checkbox"/> FAŁSZ

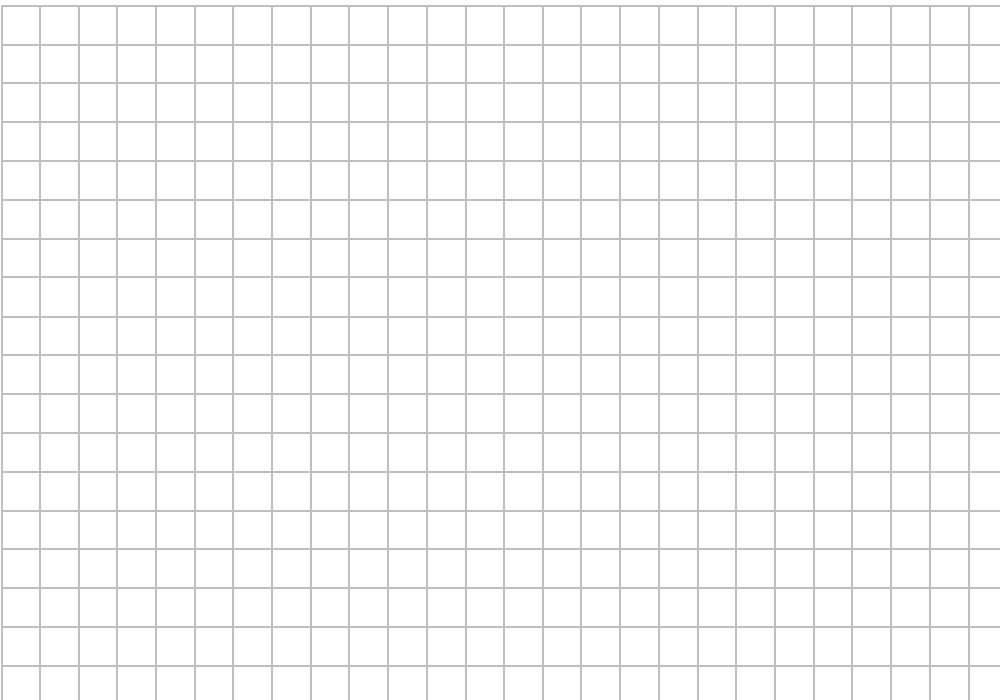


**Zadanie 22. (0-4)**

Obwód trapezu równoramiennego wynosi 36 cm. Krótsza podstawa jest dwa razy dłuższa od ramienia, a wysokość stanowi  $\frac{1}{4}$  dłuższej podstawy. Różnica długości podstaw jest równa 6 cm. Oblicz pole trapezu.

**Zadanie 23. (0-2)**

Naczynie ma kształt prostopadłościanu. Krawędzie jego podstawy mają długości 4 dm i 3,2 dm. Do naczynia nalano wody do połowy jego wysokości. Następnie na dnie naczynia postawiono metalowy sześcián, który całkowicie zanurzył się w wodzie. Poziom wody w naczyniu podniósł się o 1,2 cm. Oblicz objętość tego sześciánu.



**Zadanie 24. (0-4)**

**BRUDNOPIS**

Janek wybrał się na pieszą wycieczkę. Gdy przeszedł  $\frac{1}{3}$  drogi, była godzina 9:50. W połowie trasy, o godzinie 10:15, zatrzymał się na odpoczynek, który trwał do godziny 10:40. Przyjmując, że przez całą drogę Janek szedł z taką samą prędkością, oblicz o której godzinie wyruszył na trasę i o której godzinie doszedł do celu.

