

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2016/2017**



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 22 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.

KOD UCZNIWA

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

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 | Razem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| Liczba punktów możliwych do zdobycia | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 50 |
| Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

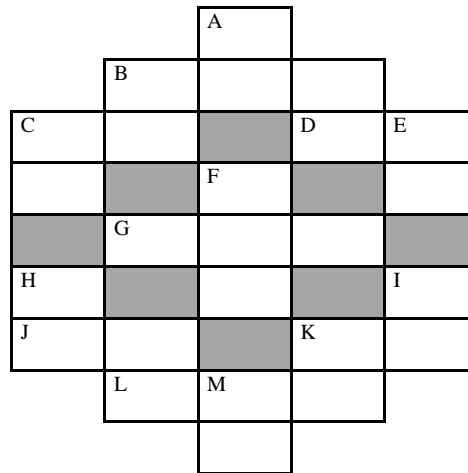
Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego etapu: 42

Podpisy członków komisji :

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

Zadanie 1. (0-7) Rozwiąż krzyżówkę:**POZIOMO:**

- B. najmniejsza liczba trzycyfrowa
 C. liczba o 5 mniejsza od 50
 D. $27 : 3 \cdot (21 : 3) - (4 \cdot 9 - 6 \cdot 6)$
 G. o 9 więcej od $3^2 \cdot 10^2$
 J. liczba, której 0,25 wynosi 16
 K. 54 jest dwukrotnością tej liczby
 L. połowa z połowy liczby 1000

**PIONOWO:**

- A. 5 tuzinów (1 tuzin = 12)
 C. podwojona liczba 22
 E. $(5 - 12) \cdot (11 - 16)$
 F. $10^2 + 1$
 H. liczba, której jedna czwarta wynosi 4
 I. liczba o 33 mniejsza od 100
 M. dziesiąta część 500

Zadanie 2. (0-3)

W poniższych wyrażeniach arytmetycznych wstaw nawiasy tak, aby wynik był

- A) możliwie najmniejszy: $100 \cdot 2 - 40 \cdot 3 + 2$
 B) możliwie największy: $100 \cdot 40 : 2 \cdot 3 + 2$
 C) równy 100 : $200 \cdot 2 : 100 \cdot 4 : 20 : 5$

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

Zadanie 3. (0-1)

Suma trzech kolejnych liczb nieparzystych jest równa 27. Największa z tych liczb to

- A. 7
 B. 9
 C. 10
 D. 11

Zadanie 4. (0-1)

Jaś dokonał zakupów za 120 zł, płacąc 36 monetami dwu – i pięcioletowymi. Monet dwuzłotowych było

- A. 15
 B. 16
 C. 20
 D. 40

Zadanie 5. (0-1)

Jadąc na rowerze z prędkością $18 \frac{\text{km}}{\text{godz}}$, w ciągu sekundy przejedziemy

- A. 3 m
- B. 3,6 m
- C. 5 m
- D. 6 m

Zadanie 6. (0-1)

Ogródek w kształcie kwadratu o polu 81 m^2 na planie ma pole równe 81 cm^2 . Skala tego planu jest równa

- A. 1: 10
- B. 1 : 100
- C. 1 : 1000
- D. 1 : 10000

Zadanie 7. (0-1)

W pudełku jest 10 kul białych, 10 zielonych, 10 żółtych i 10 czerwonych. Ile co najmniej musimy wyjąć kul, aby mieć pewność, że wśród wyjętych kul będą co najmniej 3 kule tego samego koloru?

- A. 9
- B. 10
- C. 12
- D. 21

Zadanie 8. (0-1)

Ile razy między godziną 12:00 i godziną 18:00 wskazówka minutowa i wskazówka godzinowa utworzą na zegarze kąt prosty?

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

Zadanie 9. (0-1)

Na okręgu zaznaczono 10 różnych punktów. Następnie narysowano wszystkie cięciwy, których końcami są zaznaczone punkty. Liczba wszystkich ciętyw, które się nie przecinają to

- A. 45
- B. 17
- C. 9
- D. 8

Zadanie 10. (0-1)

Ala waży półtora razy więcej od Basi i dwa razy mniej od Celiny. Ala, Basia i Celina ważą razem 66 kg. Ala waży

- A. 12 kg
- B. 18 kg
- C. 21 kg
- D. 36 kg

Zadanie 11. (0-1)

Za 6 zeszytów i 3 długopisy zapłacono 18,30 zł. Za 3 takie same zeszyty i 3 takie same długopisy zapłacono 11,10 zł. Długopis kosztował

- A. 1,30 zł
- B. 2,40 zł
- C. 1,50 zł
- D. 0,80 zł

Zadanie 12. (0-1)

Do sklepu przywieziono 141 kg mandarynek zapakowanych do dwóch rodzajów skrzynek – mniejszych zawierających po 10 kg owoców i większych zawierających po 13 kg owoców. Ile było wszystkich skrzynek?

- A. 23
- B. 11
- C. 12
- D. 13

Zadanie 13. (0-1)

Marek wypisał 100 liczb naturalnych, które nie są wielokrotnościami liczb 5 i 7 w kolejności od najmniejszej. Trzydziestą liczbą jest

- A. 44
- B. 43
- C. 41
- D. 39

Zadanie 14. (0-1)

Rok 2012 był rokiem przestępnym. Którym kolejnym dniem roku był dzień 10 kwietnia 2012 roku?

- A. 99
- B. 100
- C. 102
- D. 101

Zadanie 15. (0-1)

Przy ulicy Szkolnej stoi 10 domów po 5 po każdej stronie. W każdym domu mieszka co najmniej 1 osoba. W każdym dwóch sąsiednich domach po jednej stronie mieszka w sumie co najwyżej 8 osób, a w każdym dwóch sąsiednich domach po drugiej stronie ulicy mieszka razem co najwyżej 6 osób.

Ile najwięcej osób może mieszkać przy ulicy Szkolnej?

- A. 30
- B. 35
- C. 40
- D. 70

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

Zadanie 16. (0-4)

Klasa szósta liczy mniej niż 40 uczniów. Liczba dziewcząt jest większa niż $\frac{3}{4}$ i mniejsza niż $\frac{5}{6}$ liczby uczniów tej klasy. Liczba chłopców jest liczbą pierwszą.

| | | | |
|------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| I. | Klasa może liczyć 24 uczniów. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| II. | Liczba dziewcząt jest zawsze o 14 większa od liczby chłopców. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| III. | Jeśli do klasy doszłaby 1 dziewczyna, to zawsze chłopcy stanowiliby $\frac{1}{4}$ klasy. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| IV. | Jeżeli różnica między liczbą dziewcząt i chłopców wynosi 20, to liczba dziewcząt jest równa 28. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |

Zadanie 17. (0-4)

Pociąg pokonuje drogę 14 km w ciągu każdych 10 minut. Odległość pociągu od najbliższej stacji kolejowej wynosi 73 km.

| | | | |
|------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| I. | Po 25 minutach będzie w odległości 38 km od najbliższej stacji. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| II. | Pociąg jedzie z prędkością $84 \frac{\text{km}}{\text{godz.}}$ | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| III. | Do najbliższej stacji dojedzie w ciągu 50 minut. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| IV. | W ciągu pół minuty pociąg przejedzie 700 metrów. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |

Zadanie 18. (0-4)

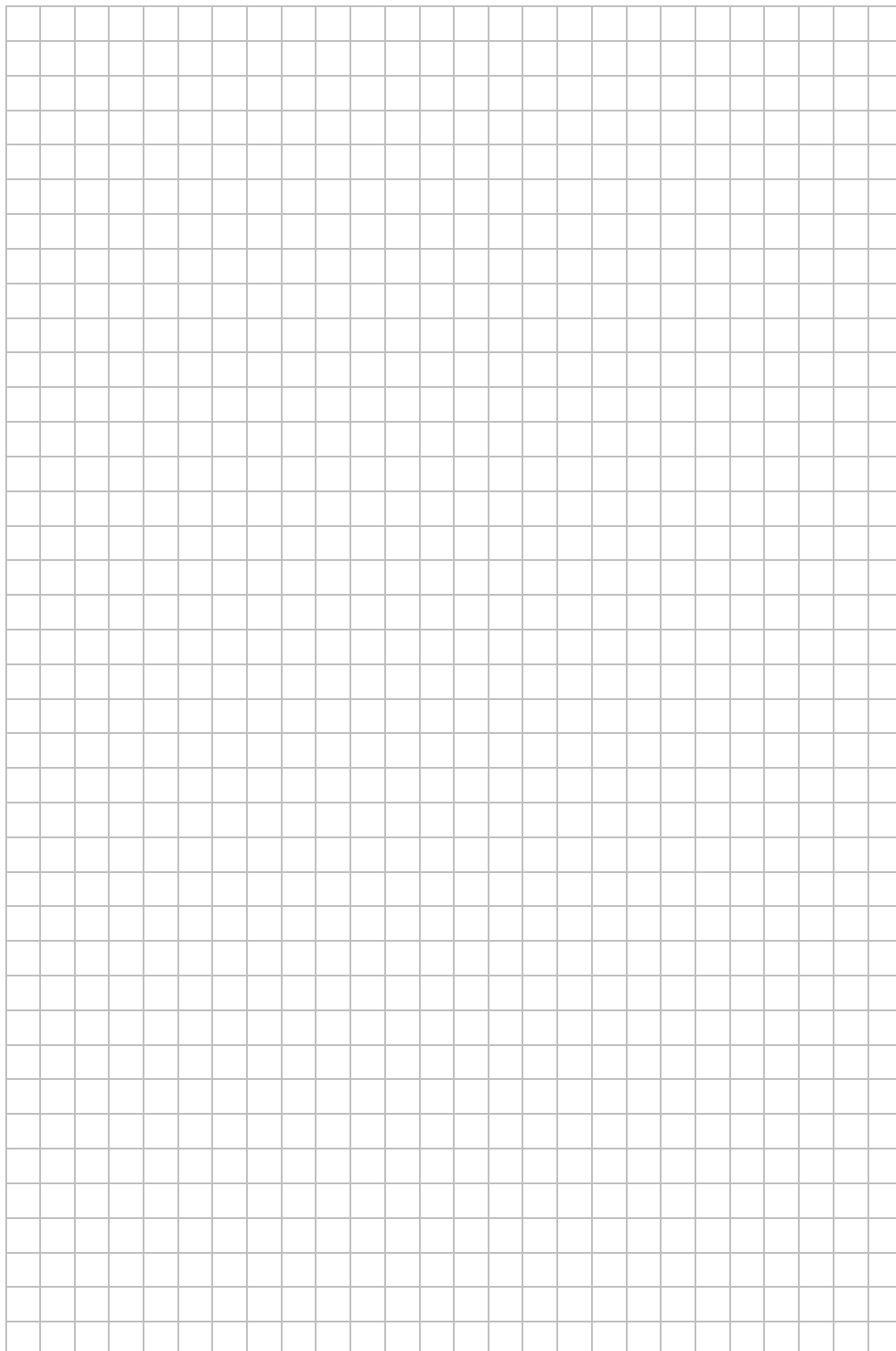
Bok AB prostokąta $ABCD$ jest dwa razy dłuższy od boku BC . Na boku CD zaznaczono punkt E taki, że długość odcinka DE stanowi $\frac{1}{4}$ długości boku CD . Pole trójkąta AED wynosi 16 cm^2 .

| | | | |
|------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| I. | Pole prostokąta jest równe 128 cm^2 . | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| II. | Pole trójkąta BCE jest równe 48 cm^2 . | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| III. | Krótszy bok prostokąta ma długość 4 cm. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| IV. | Obwód prostokąta jest równy 48 cm. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |

Zadanie 21. (0-4)

BRUDNOPIS

Z 27 małych sześcianów o krawędzi długości 2 cm zbudowano sześcian. Następnie ze zbudowanego sześcianu usunięto 3 małe sześciany, a z pozostałych zbudowano prostopadłościan. Ile cm^3 ma objętość powstałego prostopadłościanu? Jakie wymiary ma powstały prostopadłościan, jeżeli długość każdej jego krawędzi jest większa od 2 cm? Podaj wszystkie możliwe odpowiedzi.



Zadanie 22. (0-4)

W trójkącie równoramiennym ABC , w którym $AC = BC$ miara kąta ACB wynosi 40° . Z wierzchołka A poprowadzono wysokość AD oraz przez wierzchołek A poprowadzono prostą k , która podzieliła kąt BAC na dwa kąty o równych miarach. Prosta k przecina bok BC w punkcie E . Wykonaj rysunek i oblicz miarę kąta DAE .

BRUDNOPIS

