

**WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY**  
**DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW**  
**W ROKU SZKOLNYM 2016/2017**  
**STOPIEŃ SZKOLNY – 10.11.2016**

1. Test konkursowy zawiera 22 zadania. Są to zadania zamknięte i otwarte. Na ich rozwiązanie masz 90 minut. Sprawdź, czy test jest kompletny.
2. Zanim udzielisz odpowiedzi, uważnie przeczytaj treść zadania.
3. Wszystkie odpowiedzi czytelnie i wyraźnie wpisuj w wyznaczonych miejscach.
4. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego wybierz jedną, prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

A

☒

C

D

Jeżeli się pomylisz i zechcesz wybrać inną odpowiedź, to złe zaznaczenie otocz kółkiem ☒, po czym skreśl właściwą literę, np.:

A

☒☒

D

5. W innych zadaniach samodzielnie sformułuj odpowiedź i wpisz ją lub wykonaj zadanie zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu. Przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku.
6. Test wypełniaj długopisem, nie używaj korektora, ołówka ani gumki. Nie komunikuj się z innymi uczestnikami konkursu.
7. Podczas rozwiązywania zadań nie możesz korzystać z kalkulatora.
8. Sprawdź wszystkie odpowiedzi przed oddaniem testu.
9. Nie podpisuj testu, zostanie on zakodowany.
10. Brudnopis, dołączony do testu, nie podlega ocenie.

**Zadanie 1.** (1 p.)

Trzy kolejne liczby parzyste uporządkowano rosnąco. Druga z tych liczb jest o 10 większa od różnicy trzeciej i pierwszej. Najmniejsza z tych liczb jest równa

- A. 16                      B. 14                      C. 12                      D. 10

**Zadanie 2.** (1 p.)

Aby liczba siedmiocyfrowa  $213x5y4$  była podzielna przez 9, w miejsce  $x$  i  $y$  można wstawić

- A.  $x=1, y=2$               B.  $x=1, y=1$               C.  $x=2, y=2$               D.  $x=2, y=3$

**Zadanie 3.** (1 p.)

Wartość wyrażenia  $\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$  jest równa

- A.  $-8\sqrt{2}$               B.  $-4\sqrt{2}$               C.  $-\sqrt{8}$               D. 0

**Zadanie 4.** (1 p.)

Rozwinięcie dziesiętne nieskończone ma ułamek

- A.  $\frac{9}{6}$                       B.  $\frac{7}{8}$                       C.  $\frac{3}{15}$                       D.  $\frac{2}{15}$

**Zadanie 5.** (1 p.)

Suma jednocyfrowych liczb pierwszych jest równa

- A. 15                      B. 17                      C. 18                      D. 45

**Zadanie 6.** (1 p.)

Paweł wrzucał do skarbonki monety pięciozłotowe, dwuzłotowe oraz jednozłotowe. Razem nazbierał 67 złotych. Złotówek miał o 5 więcej niż dwuzłotówek, a pięciozłotówek miał 7. Jeżeli  $x$  oznacza liczbę monet jednozłotowych, to które równanie opisuje sytuację z zadania?

- A.  $3x+40=67$               B.  $3x+25=67$               C.  $2x+12=67$               D.  $2x-2=67$

**Brudnopis** (nie jest oceniany)

**Zadanie 7.** (1 p.)

Wyznaczając  $x$  ze wzoru  $\frac{5-x}{2} = a+x$  otrzymasz

A.  $x = \frac{2a-5}{3}$

B.  $x = \frac{5-2a}{3}$

C.  $x = \frac{2-a}{5}$

D.  $x = \frac{a-5}{2}$

**Zadanie 8.** (1 p.)

Jaką liczbę należy wstawić w miejsce kropek, aby układ równań  $\begin{cases} 3x - y = 6 \\ \dots x - \frac{1}{2}y = 3 \end{cases}$  był nieoznaczony?

A. 4

B.  $\frac{3}{2}$

C. 1

D. -1

**Zadanie 9.** (1 p.)

Pole rombu o przekątnych, które mają długość  $2x-3$  oraz  $4y+2$  jest równe wyrażeniu

A.  $8xy + 4x - 12y - 6$

B.  $4xy + 2x - 6y - 3$

C.  $4xy + 2x - 6y + 3$

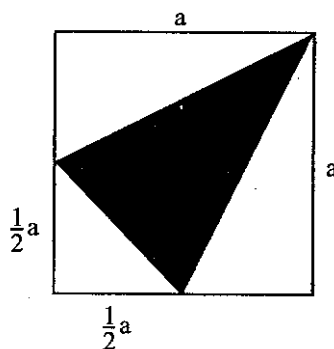
D.  $8xy + 4x - 12y + 6$

**Brudnopis** (nie jest oceniany)

**Zadanie 10.** (1 p.)

Pole zamalowanego trójkąta jest równe

- A.  $\frac{3}{8}a^2$
- B.  $\frac{1}{2}a^2$
- C.  $\frac{5}{8}a^2$
- D.  $\frac{3}{4}a^2$



**Zadanie 11.** (1 p.)

Boki równoległoboku mają długości 12 cm i 9 cm, a krótsza wysokość jest równa 4 cm. Jaka długość ma dłuższa wysokość tego równoległoboku?

- A. 3 cm
- B.  $5\frac{1}{3}$  cm
- C. 6 cm
- D.  $10\frac{2}{3}$  cm

**Zadanie 12.** (1 p.)

Która z przedstawionych figur ma środek symetrii?

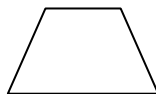
A.



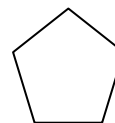
B.



C.



D.



**Zadanie 13.** (1 p.)

Jeden z kątów przyległych jest czterokrotnie większy od drugiego. O ile stopni różnią się miary tych kątów?

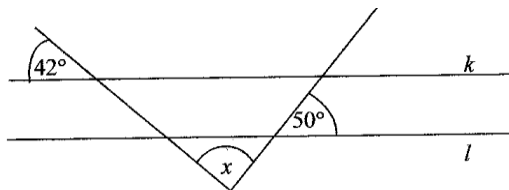
- A. o  $36^\circ$
- B. o  $90^\circ$
- C. o  $108^\circ$
- D. o  $144^\circ$

**Brudnopis** (nie jest oceniany)

**Zadanie 14.** (1 p.)

Jeżeli proste  $k$  i  $l$  są równoległe to miara kąta  $x$  jest równa

- A.  $45^\circ$
- B.  $88^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $92^\circ$



**Zadanie 15.** (1 p.)

Przekątna prostokąta opisanego na okręgu o promieniu  $3\sqrt{2}$  cm ma długość

- A.  $3\sqrt{2}$  cm
- B.  $6\sqrt{2}$  cm
- C. 6 cm
- D. 12 cm

**Zadanie 16.** (1 p.)

Jedna z przyprostokątnych trójkąta prostokątnego ma długość  $4\sqrt{3}$  cm, a miara kąta leżącego naprzeciw tej przyprostokątnej jest równa  $30^\circ$ . Pole tego trójkąta jest równe

- A.  $24\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- B.  $48\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- C. 24 cm<sup>2</sup>
- D. 48 cm<sup>2</sup>

**Zadanie 17.** (1 p.)

Dany jest graniastosłup o 27 krawędziach. Ile ma on wszystkich wierzchołków?

- A. 54
- B. 27
- C. 18
- D. 9

**Zadanie 18.** (1 p.)

Krawędź jednego sześcianu ma długość 4 cm, a drugiego 3 cm. Długość krawędzi trzeciego sześcianu, którego pole powierzchni jest równe sumie pól danych sześcianów jest równa

- A. 5 cm
- B. 7 cm
- C. 25 cm
- D. 49 cm

**Brudnopis** (nie jest oceniany)

**Zadanie 19.** (3 p.)

W listopadzie cenę telefonu komórkowego obniżono o 20%. Niestety, telefon nie sprzedał się, więc w grudniu jego cenę obniżono ponownie, tym razem o 10%. Telefon po obu przecenach kosztuje 918 zł. Jaka była jego cena przed tymi obniżkami?

**Zadanie 20.** (3 p.)

Wartość wyrażenia  $27^{10} : \frac{1}{81} \cdot 9^{-15}$  zapisz w postaci potęgi liczby 3.

**Zadanie 21.** (3 p.)

Z punktu A odległego o 13 cm od środka okręgu poprowadzono styczną do tego okręgu. Odległość punktu A od punktu styczności jest równa 11 cm. Oblicz promień tego okręgu.

**Zadanie 22.** (3 p.)

Z każdego narożnika prostokątnego arkusza blachy o wymiarach 0,8 m i 70 cm wycięto kwadrat o boku 1 dm. Następnie zgięto wystające prostokąty tak, aby powstał otwarty pojemnik. Oblicz, ile litrów wody maksymalnie zmieści się w tym pojemniku, po uszczelnieniu krawędzi pionowych.

***Brudnopis (nie jest oceniany)***