

Pieczątka szkoły

Kod ucznia

Liczba punktów

**WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW
W ROKU SZKOLNYM 2017/2018
STOPIEŃ SZKOLNY 08.11.2017**

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.)

Dziadek jest 11 razy starszy od wnuka, 3 lata temu dziadek był 26 razy starszy od tego wnuka. Dziadek ma obecnie

- A. 55 lat. B. 66 lat. C. 89 lat. D. 99 lat.

Zadanie 2. (1 p.)

Film „Samy swoi” zrealizowano w roku MCMLXVII, czyli w

- A. 1917 B. 1947 C. 1967 D. 1987

Zadanie 3. (1 p.)

Iloraz liczb $(2^3)^2 - 2^2$ i $(3^2 \cdot 2^{-1})^2 - 2^{-2}$ jest równy

- A. 2 B. 3 C. 60 D. 1200

Zadanie 4. (1 p.)

Rozkład liczby 1440 na czynniki pierwsze to

- A. $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5$ B. $2^3 \cdot 3^2 \cdot 20$ C. $32 \cdot 15$ D. $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 5$

Zadanie 5. (1 p.)

Asia kupiła trzy rodzaje cukierków. Za krówki zapłaciła k złotych, za michałki m razy więcej niż za krówki, a za landrynki o połowę mniej niż za krówki. Za wszystkie cukierki zapłaciła

- A. $k + \frac{1}{2} + km$ B. $k + m + \frac{1}{2}k$ C. $\frac{3}{2}k + km$ D. $2k + m$

Zadanie 6. (1 p.)

Połowa liczby 2^{98} jest równa

- A. 2^{99} B. 2^{97} C. 2^{49} D. 1

Zadanie 7. (1 p.)

Cenę abonamentu telefonicznego podniesiono z 20 zł na 27 zł. Abonament zdrożał

- A. o 25% B. o 26% C. o 35% D. o 74%

Brudnopis (nie jest oceniany)

Zadanie 8. (1 p.)

Jeżeli n oznacza liczbę naturalną, to trzy kolejne liczby naturalne nieparzyste można zapisać jako

- A. $n+1, n+2, n+3$
- B. $2n+1, 2n+3, 2n+5$
- C. $n+1, n+3, n+5$
- D. $2n+1, 2n+2, 2n+3$

Zadanie 9. (1 p.)

Piąta część pewnej liczby a powiększona o 5 równa się 0,25 liczby a . Liczba a jest równa

- A. 20
- B. 40
- C. 50
- D. 100

Zadanie 10. (1 p.)

Długości boków trójkąta są liczbami naturalnymi. Jeden bok ma długość 5 cm , a drugi 1 cm . Trzeci bok ma długość

- A. 6 cm
- B. 5 cm
- C. 4 cm
- D. 2 cm

Zadanie 11. (1 p.)

Fontannę w kształcie koła o średnicy 10 m okala chodnik o szerokości 2 m . Powierzchnia tego chodnika w zaokrągleniu do 1 m^2 wynosi

- A. 24 m^2
- B. 35 m^2
- C. 75 m^2
- D. 136 m^2

Zadanie 12. (1 p.)

Dwusieczne dwóch kątów trójkąta przecinają się pod kątem 110° . Miara trzeciego kąta tego trójkąta jest równa

- A. 70°
- B. 60°
- C. 40°
- D. 30°

Zadanie 13. (1 p.)

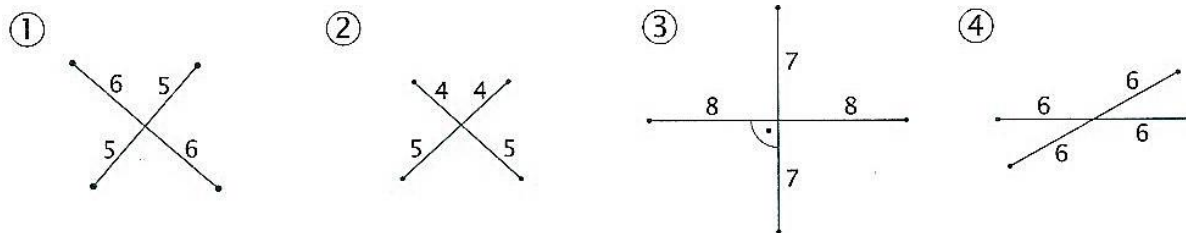
Więcej niż jeden środek symetrii ma

- A. odcinek
- B. koło
- C. romb
- D. prosta

Brudnopis (nie jest oceniany)

Zadanie 14. (1 p.)

Na schematycznych rysunkach opisano wymiary przekątnych kilku czworokątów. Na którym rysunku zaznaczono przekątne prostokąta?



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 15. (1 p.)

Pole sześciokąta foremnego wpisanego w okrąg o promieniu 3 cm jest równe

- A. $13,5\text{ cm}^2$ B. $81\sqrt{3}\text{ cm}^2$ C. $13,5\sqrt{3}\text{ cm}^2$ D. 81 cm^2

Zadanie 16. (1 p.)

W okręgu o środku O i promieniu 17 cm narysowano cięciwę AB o długości 16 cm .

Odległość środka okręgu od cięciwy AB jest równa

- A. $\sqrt{15}\text{ cm}$ B. $\sqrt{353}\text{ cm}$ C. 15 cm D. 33 cm

Zadanie 17. (1 p.)

Do prostopadłościennego zbiornika na wodę o wymiarach 30 m na 60 m i głębokości 2 m

wlewana jest woda z prędkością $100\frac{\text{l}}{\text{s}}$. Czas potrzebny do całkowitego napełnienia basenu to

- A. 0,1 godziny B. 0,6 godziny C. 1 godzina D. 10 godzin

Zadanie 18. (1 p.)

W turnieju szachowym uczestniczyło sześciu graczy. Każdy szachista rozegrał 3 partie z każdym innym graczem. Ile partii rozegrano w tym turnieju?

- A. 18 B. 36 C. 42 D. 45

Brudnopis (nie jest oceniany)

Zadanie 19. (3 p.)

Dziadek podzielił orzechy pomiędzy dwóch wnuków. Młodszemu dał $\frac{1}{3}$ wszystkich orzechów i dołożył mu jeszcze 15 orzechów. Starszy otrzymał $\frac{1}{3}$ reszty i pozostałe 30 orzechów. Po ile orzechów otrzymał każdy chłopiec od dziadka?

Zadanie 20. (3 p.)

Ile liczb dwucyfrowych jest większych od rozwiązania równania: $\left(x - \frac{x-65}{6}\right) : 3 = 30$?

Zadanie 21. (3 p.)

Obwód rombu wynosi 40 *cm*, natomiast miara jego kąta rozwartego jest równa 120° . Oblicz długości przekątnych oraz wysokość tego rombu.

Zadanie 22. (3 p.)

Podstawą graniastosłupa prostego jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych $6\sqrt{3}$ i $8\sqrt{3}$. Powierzchnia boczna tego graniastosłupa po rozłożeniu na płaszczyźnie jest kwadratem. Oblicz wysokość tego graniastosłupa.

Brudnopis (nie jest oceniany)