

KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

III ETAP WOJEWÓDZKI

20 lutego 2018 r.



Uczennico/Uczniu:

1. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **90** minut.
2. Pisz długopisem/piórem - dozwolony czarny lub niebieski kolor tuszu/atramentu.
3. Nie używaj korektora, a ołówek wyłącznie do rysunków. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i zaznacz/napisz inną odpowiedź.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscach do tego przeznaczonych.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
6. W zadaniach otwartych zapisz wszystkie obliczenia prowadzące do uzyskania wyniku.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	20	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis Przewodniczącej/-ego		

Zadanie 1. (1 pkt)

Dana jest liczba dwucyfrowa M , której cyfrą jedności jest a . Do liczby M dopisano na początku 5 i otrzymano liczbę 26 razy większą od liczby M . Wynika z tego, że

A. $a = 5$

B. $a = 3$

C. $a = 2$

D. $a = 0$

Zadanie 2. (1 pkt)

Wielokąt S_1 jest obrazem wielokąta S_2 w skali k . Wielokąt S_2 jest obrazem wielokąta S_1 w skali $3k$. Zatem

A. $k = \sqrt{3}$

B. $k = \frac{\sqrt{3}}{3}$

C. $k = 3$

D. $k = \frac{1}{3}$

Zadanie 3. (1 pkt)

Analizując wyniki pracy klasowej z matematyki okazało się, że 20% wszystkich ocen to 5, piętnaście ocen to 4, 15% wszystkich ocen to 3, a pozostałych jedenaście ocen to 2. Brak było innych ocen. Mediana ocen z tej pracy klasowej jest równa

A. 3

B. 3,5

C. 4

D. 4,5

Zadanie 4. (1 pkt)

Wysokość czworościanu foremnego ma długość 4, wówczas długość krawędzi tego czworościanu jest równa

A. $3\sqrt{6}$

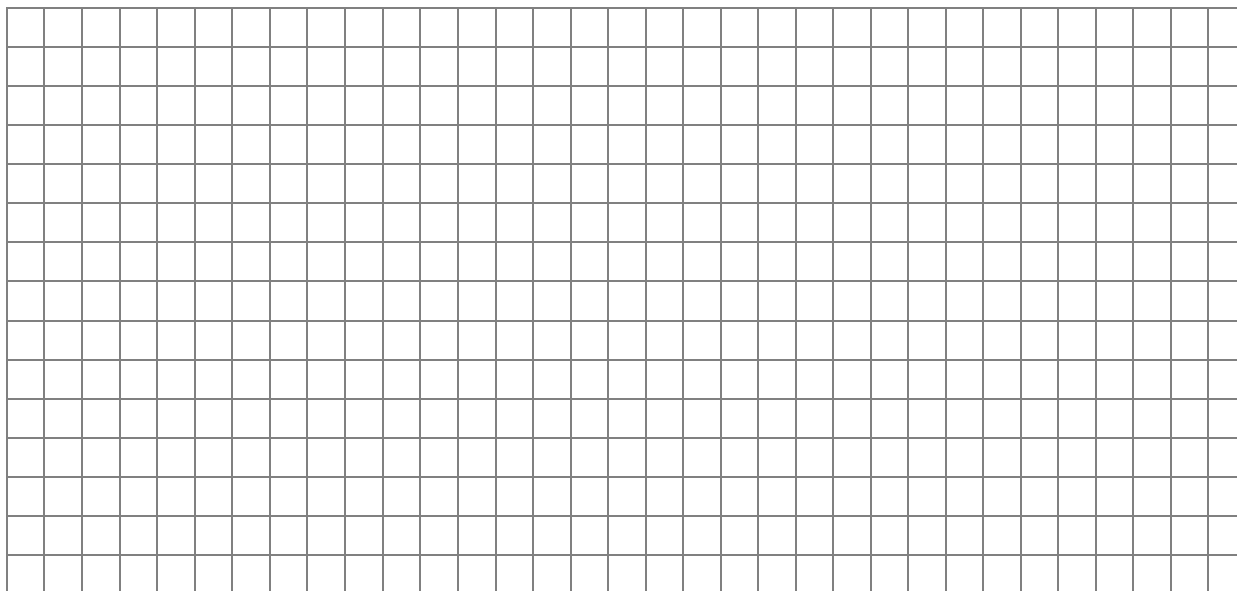
B. 3

C. $2\sqrt{6}$

D. 2

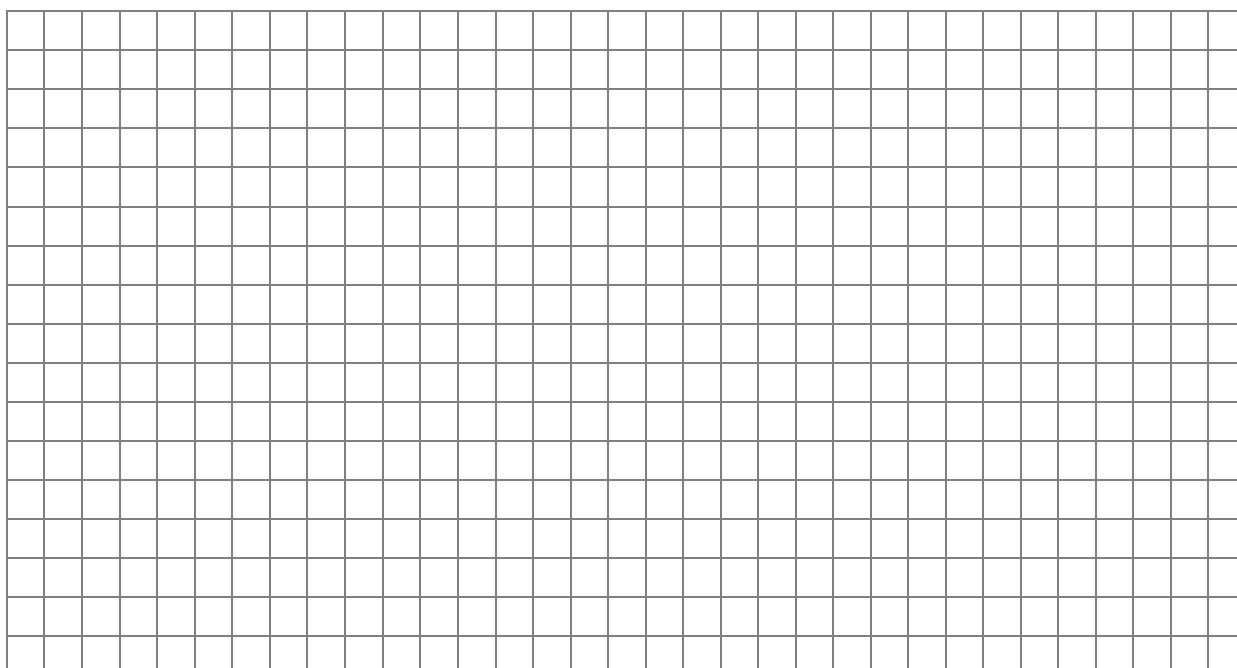
Zadanie 11. (2 pkt)

W trójkącie równoramiennym ABC podstawa AB ma długość 2 cm, a wysokość CD ma długość 3 cm. Okrąg o średnicy AC przecina bok AB w punkcie D i bok BC w punkcie E . Oblicz pole trójkąta BDE .



Zadanie 12. (2 pkt)

Punkt E leży na boku BC kwadratu $ABCD$, punkt F leży na boku CD tego kwadratu. Kąt AFD ma miarę 70° , a kąt FAE ma miarę 45° . Wysokość AH trójkąta AEF jest równa 2. Oblicz długość boku kwadratu $ABCD$.



Brudnopis