

# TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 158822

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

**Zadania zamknięte****ZADANIE 1 (1 PKT)**

Jeżeli cena towaru brutto (23% podatku VAT) wynosi 1845 zł, to cena tego towaru netto jest równa

- A) 1420,65 zł                      B) 1500 zł                      C) 1424 zł                      D) 424,35 zł

**ZADANIE 2 (1 PKT)**

Przekątne równoległoboku mają długości 4 i 8, a kąt między tymi przekątnymi ma miarę  $60^\circ$ . Pole tego równoległoboku jest równe

- A)  $16\sqrt{3}$                       B)  $12\sqrt{3}$                       C)  $32\sqrt{3}$                       D)  $8\sqrt{3}$

**ZADANIE 3 (1 PKT)**

Równanie  $x - 1 = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3}$

- A) ma mniej niż 5 rozwiązań  
B) jest sprzeczne  
C) spełnia każda liczba rzeczywista  
D) ma rozwiązania ujemne

**ZADANIE 4 (1 PKT)**

Objętość walca o promieniu podstawy 3 jest równa  $72\pi$ . Pole powierzchni bocznej tego walca jest równe

- A)  $24\pi$                       B)  $16\pi$                       C)  $32\pi$                       D)  $48\pi$

**ZADANIE 5 (1 PKT)**

Tomek otrzymał z sześciu sprawdzianów z matematyki następujące oceny: 5, 4, 2, 3, 2, 3. Po kolejnych dwóch sprawdzianach średnia ocen Tomka ze wszystkich sprawdzianów wyniosła 3,5. Jakie oceny mógł otrzymać Tomek z ostatnich dwóch sprawdzianów?

**Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 5 i 3                      B) 4 i 5                      C) 4 i 4                      D) 3 i 4

**ZADANIE 6 (1 PKT)**

Dany jest ciąg arytmetyczny, w którym  $a_1 = 4$ ,  $r = -\frac{1}{2}$ . Wtedy

- A)  $a_{11} = -1$                       B)  $a_{11} = 39\frac{1}{2}$                       C)  $a_{11} = 9$                       D)  $a_{11} = -1\frac{1}{2}$

ZADANIE 7 (1 PKT)

W grupie jest 15 kobiet i 18 mężczyzn. Losujemy jedną osobę z tej grupy. Prawdopodobieństwo tego, że będzie to mężczyzna, jest równe

- A)  $\frac{15}{18}$                       B)  $\frac{18}{33}$                       C)  $\frac{1}{18}$                       D)  $\frac{1}{33}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Liczba  $\frac{1}{(2-\sqrt{3})^2}$  jest równa

- A)  $7 + 4\sqrt{3}$                       B)  $1 + 2\sqrt{3}$                       C)  $1 + 4\sqrt{3}$                       D)  $7 + 2\sqrt{3}$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Prosta  $k$  przecina oś  $Oy$  układu współrzędnych w punkcie  $(0, -6)$  i jest równoległa do prostej o równaniu  $y = -3x$ . Wówczas prosta  $k$  przecina oś  $Ox$  układu współrzędnych w punkcie

- A)  $(-2, 0)$                       B)  $(-6, 0)$                       C)  $(12, 0)$                       D)  $(2, 0)$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Jeżeli  $a = 2 \log(\sqrt{3} + 2) + 2 \log(4 - 2\sqrt{3})$  to  $100^a$  jest liczbą

- A) niewymierną                      B) ujemną                      C) parzystą                      D) nieparzystą

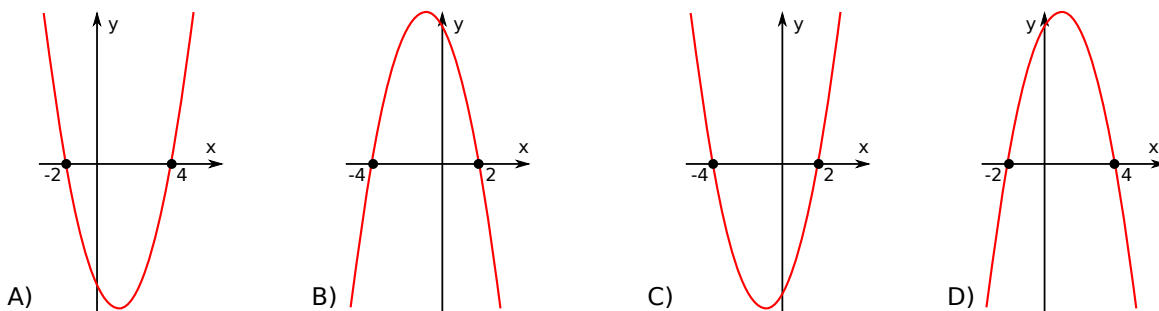
ZADANIE 11 (1 PKT)

Ile jest wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych podzielnych przez 6 i niepodzielnych przez 9?

- A) 12                      B) 6                      C) 15                      D) 10

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dane są funkcje liniowe  $f(x) = x + 2$  oraz  $g(x) = x - 4$  określone dla wszystkich liczb rzeczywistych  $x$ . Wskaż, który z poniższych wykresów jest wykresem funkcji  $h(x) = f(x) \cdot g(x)$ .



ZADANIE 13 (1 PKT)

Wartość wyrażenia  $\frac{\sin 150^\circ}{\cos 60^\circ}$  jest równa

- A)  $\operatorname{tg} 150^\circ$                       B)  $-1$                       C)  $1$                       D)  $\operatorname{tg} 60^\circ$

ZADANIE 14 (1 PKT)

Dane są dwie sumy algebraiczne  $3x^2 + 2x - 5$  oraz  $3x^3 + 2x^2 + 5x$ . Iloczyn tych sum jest równy

- A)  $9x^5 + 12x^4 + 4x^3 - 12x^2 - 25x$   
B)  $9x^5 + 4x^3 - 25x$   
C)  $9x^5 + 12x^4 + 4x^3 + 12x^2 - 25x$   
D)  $9x^5 + 12x^4 + 4x^3 - 25x$

ZADANIE 15 (1 PKT)

Liczbę naturalną  $n$  najpierw zwiększono o 40%, a następnie zmniejszono o 20%. W wyniku tych operacji liczbę  $n$

- A) zwiększono o 20%  
B) zwiększono o 12%  
C) zmniejszono o 12%  
D) zmniejszono o 30%

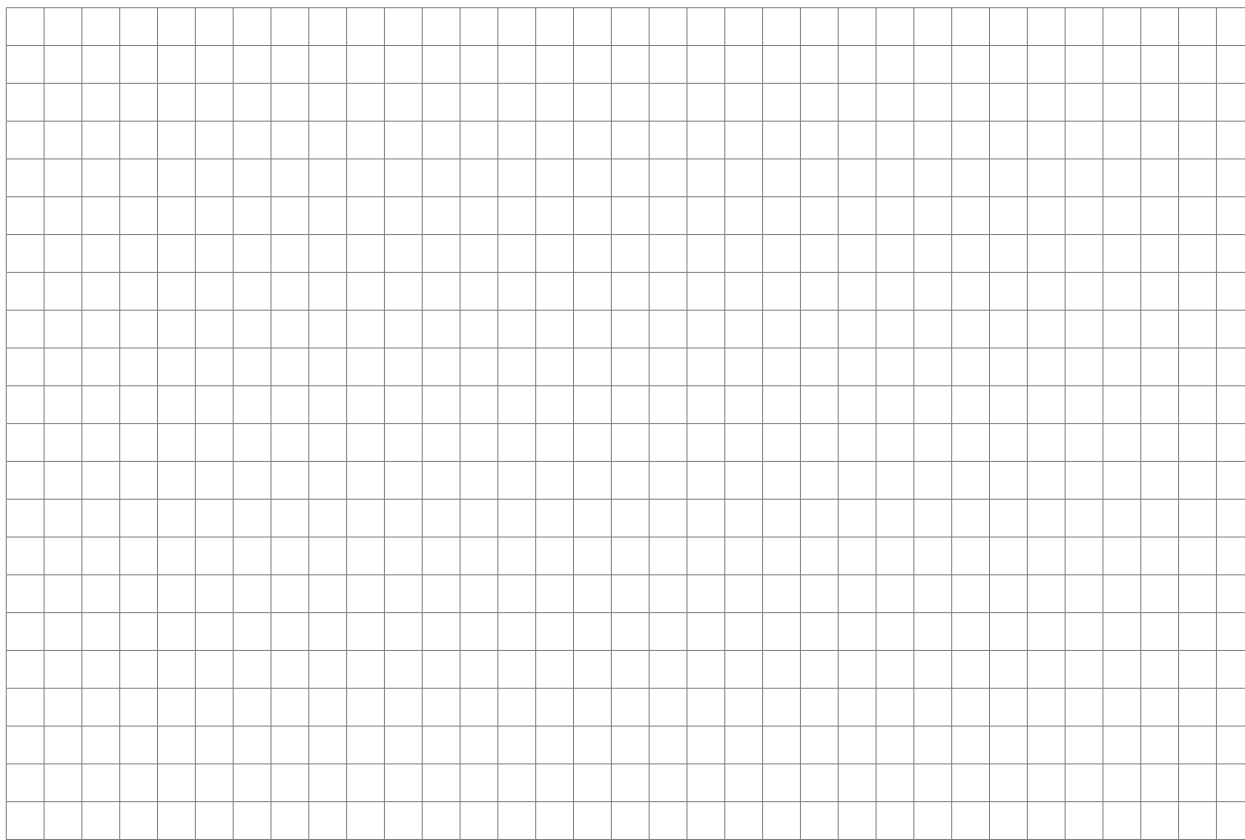
ZADANIE 16 (2 PKT)

Rzucamy trzy razy kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że w trzecim rzucie otrzymamy dwa razy więcej oczek niż w pierwszym rzucie.



ZADANIE 17 (2 PKT)

Dany jest trójkąt prostokątny o kącie ostrym  $30^\circ$ . Oblicz obwód tego trójkąta, jeżeli przeciwprostokątna ma długość 12 dm.



ZADANIE 18 (2 PKT)

Wiadomo, że  $|AB| = 2$  i  $|BC| = 6$ . Znajdź warunek, jaki musi spełniać odległość  $|AC|$ , aby punkty  $A, B, C$  były współliniowe.



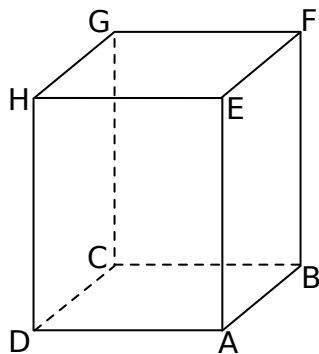
ZADANIE 19 (2 PKT)

Na wycieczkę wyjechało 38 uczniów. Dzieci spały w 15 pokojach. Dziewczynki spały w pokojach dwuosobowych, a chłopcy spali w pokojach trzyosobowych. Wszystkie miejsca w pokojach były zajęte. Ile dziewczynek i ilu chłopców było na wycieczce? Zapisz obliczenia.



ZADANIE 20 (4 PKT)

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym  $ABCDEFGH$  połączono punkty będące środkami krawędzi  $BC$ ,  $CD$ ,  $AD$  i  $GH$ . Wyznacz objętość powstałej bryły wiedząc, że  $|DB| = 5\sqrt{2}$  i kąt  $DBH$  ma miarę  $60^\circ$ .



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 158822

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	D	D	D	B	A	B	A	A	C	D	A	C	D	B

16.  $\frac{1}{12}$

17.  $(6\sqrt{3} + 18)$  dm

18.  $|AC| = 8$  lub  $|AC| = 4$

19. 14 dziewczynek i 24 chłopców.

20.  $V = \frac{125\sqrt{6}}{12}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/158822](https://www.zadania.info/158822)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!