

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 141444

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Liczba $\log_4 [\log_3 (\log_2 8)]$ jest równa

- A) 0 B) 3 C) 2 D) 1

ZADANIE 2 (1 PKT)

Do zbioru rozwiązań nierówności $(x + \sqrt{5} - 1)(x + \sqrt{5} + 1) < 0$ należy liczba

- A) -1 B) 0 C) 3 D) -3

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dany jest trzywyrazowy ciąg geometryczny o wyrazach dodatnich: $(64, 4x, 9)$. Stąd wynika, że

- A) $x = 6$ B) $x = 9$ C) $x = \frac{73}{2}$ D) $x = \frac{3}{2}$

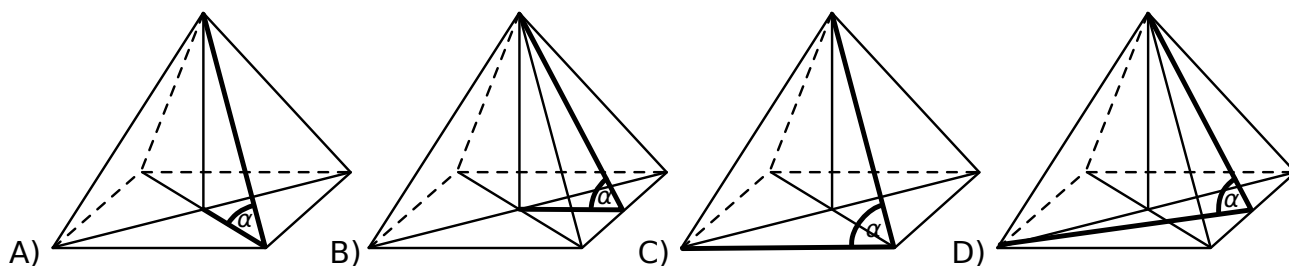
ZADANIE 4 (1 PKT)

Punkt $A = (a, \sqrt{5})$ należy do prostej o równaniu $\sqrt{5}x - 2y + 3\sqrt{5} = 0$. Wynika stąd, że

- A) $a = 1$ B) $a = -1$ C) $a = 5\sqrt{5}$ D) $a = \frac{5}{2} + \frac{3}{2}\sqrt{5}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Kąt α nachylenia krawędzi bocznej ostrosłupa prawidłowego czworokątnego do płaszczyzny podstawy zaznaczony jest na rysunku:



ZADANIE 6 (1 PKT)

Które z podanych równań nie ma rozwiązań

- A) $(\sqrt{2})^x + 5 = 3$ B) $10^x + 1 = 5$ C) $6^{x-1} + 6 = 12$ D) $\frac{1}{3^x} - 3 = 9$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Mediana uporządkowanego niemalejąco zestawu liczb: 1, 2, 3, x , 5, 8 nie zmienia się po dopisaniu liczby 10. Wtedy

- A) $x = 5$ B) $x = 2$ C) $x = 4$ D) $x = 3$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Oprocentowanie kredytu hipotecznego w pewnym banku, które dotychczas wynosiło 16%, zmalało o 4 punkty procentowe. Zatem oprocentowanie tego kredytu zmalało o

- A) 9% B) 50% C) 25% D) 3%

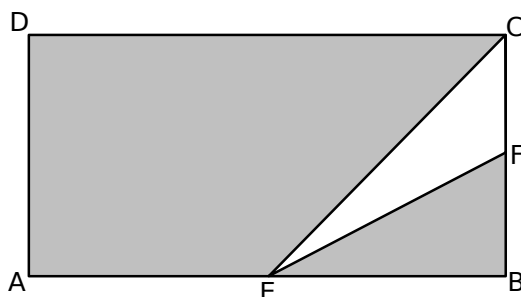
ZADANIE 9 (1 PKT)

Rzucamy dwiema kostkami do gry. Jeśli A oznacza zdarzenie „suma wyrzuconych oczek jest równa 10”, a B oznacza zdarzenie „suma wyrzuconych oczek jest równa 11” to

- A) $P(A) > P(B)$ B) $P(A) < P(B)$ C) $P(A) = 2P(B)$ D) $P(A) = P(B)$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Z prostokąta $ABCD$ o polu 28 wycięto trójkąt CEF , przy czym punkty E i F są środkami odpowiednio boków AB i BC .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Pole zacieniowanej figury jest równe

- A) 25 B) 3,5 C) 24,5 D) 21

ZADANIE 11 (1 PKT)

Czwarta potęga liczby $x = 1 - \sqrt{2}$ jest równa

- A) $17 - 12\sqrt{2}$ B) $17 - 4\sqrt{2}$ C) $9 - 4\sqrt{2}$ D) $3 - 2\sqrt{2}$

ZADANIE 12 (1 PKT)

Wyrażenie $\frac{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$ jest równe

- A) 0 B) $\cos^2 \alpha$ C) $1 - 2 \sin^2 \alpha$ D) 1

ZADANIE 13 (1 PKT)

Ile jest wszystkich liczb czterocyfrowych, większych 3200, utworzonych wyłącznie z cyfr 1, 2, 3, przy założeniu, że cyfry mogą się powtarzać, ale nie wszystkie z tych cyfr muszą być wykorzystane?

A) 27

B) 18

C) 6

D) 9

ZADANIE 14 (1 PKT)

Ośią symetrii paraboli określonej wzorem $y = -(x + 4)(6 - x)$ jest prosta o równaniu

A) $x = -4$

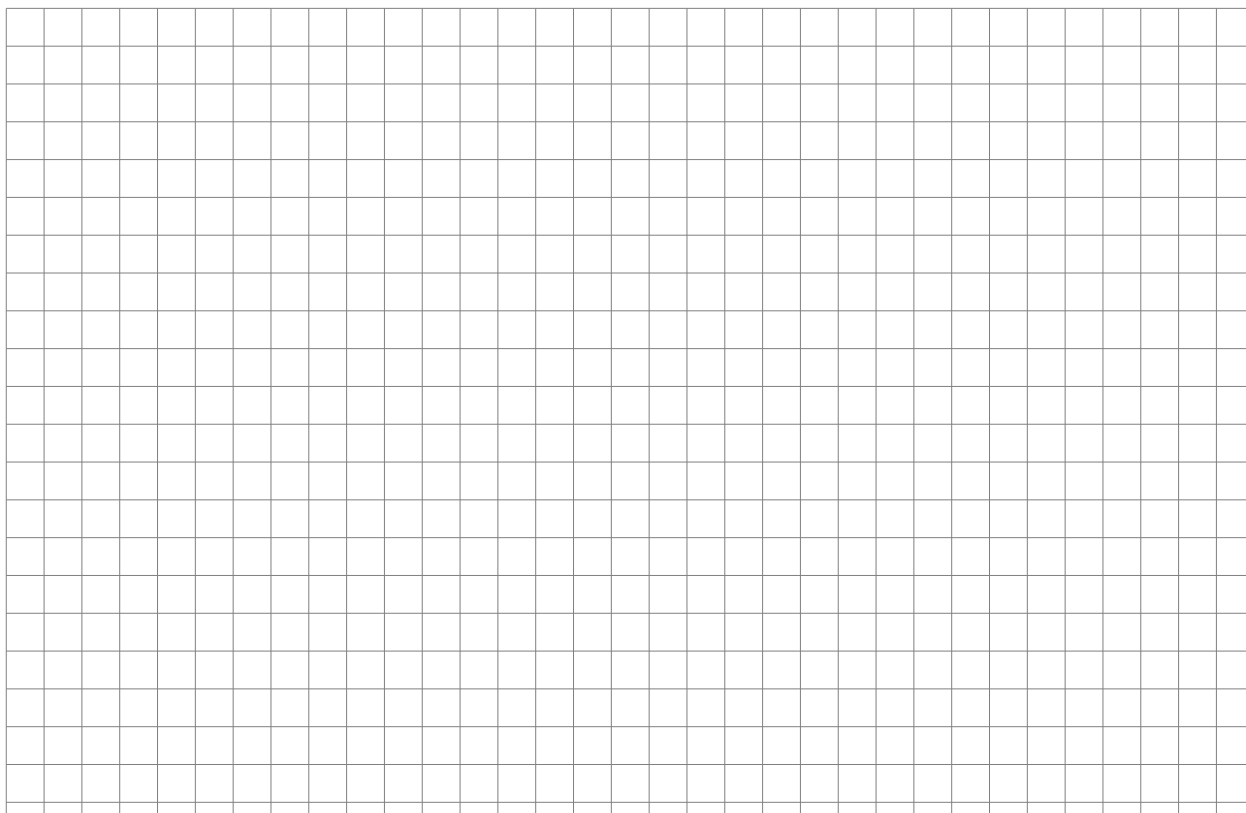
B) $x = 1$

C) $y = 1$

D) $y = 6$

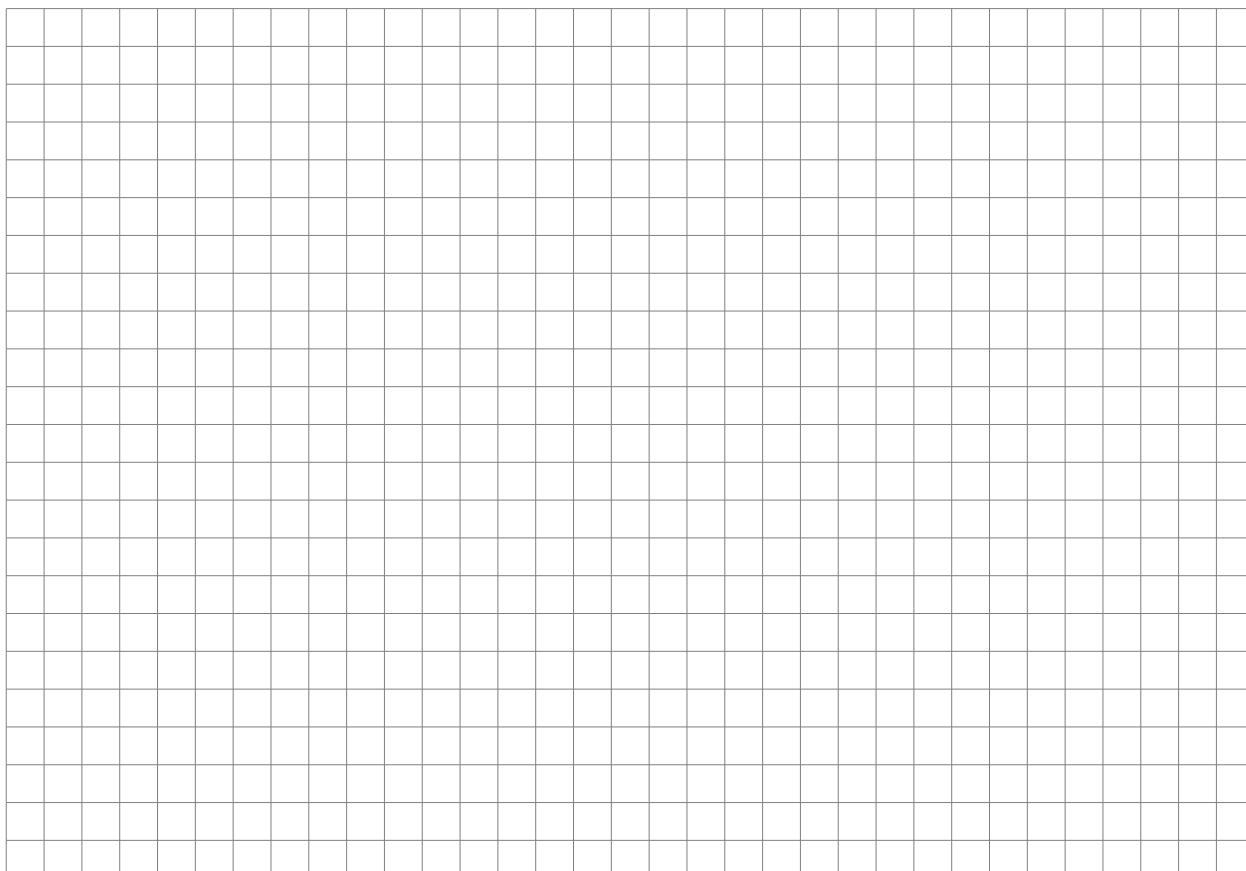
ZADANIE 15 (2 PKT)

Rozwiąż równanie $(30 - x^2 - x)(3x^2 + 2x - 5) = 0$.



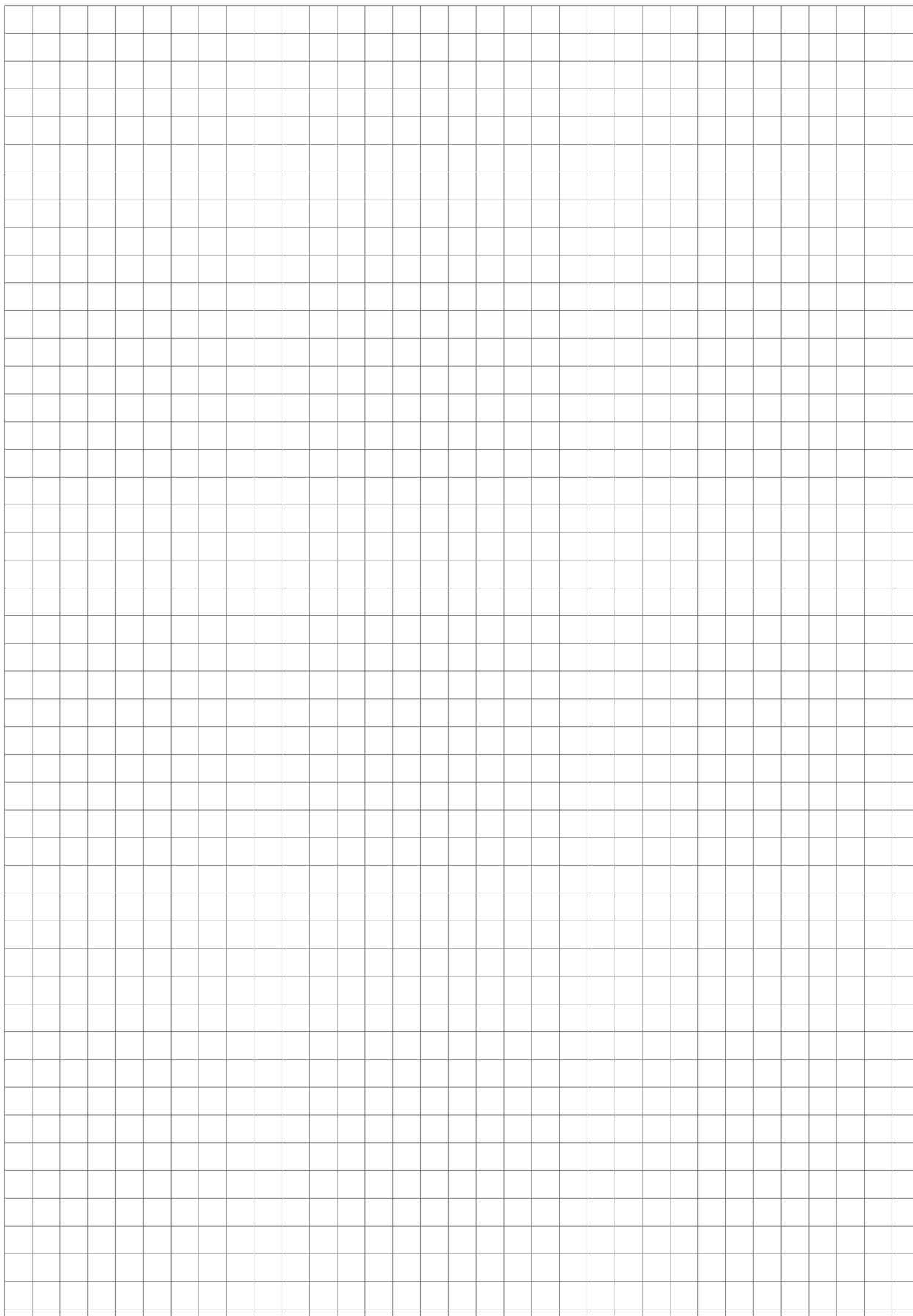
ZADANIE 16 (2 PKT)

Rozwiąż nierówność $(2x^2 + 1)^2 < (3 - 2x^2)^2$.



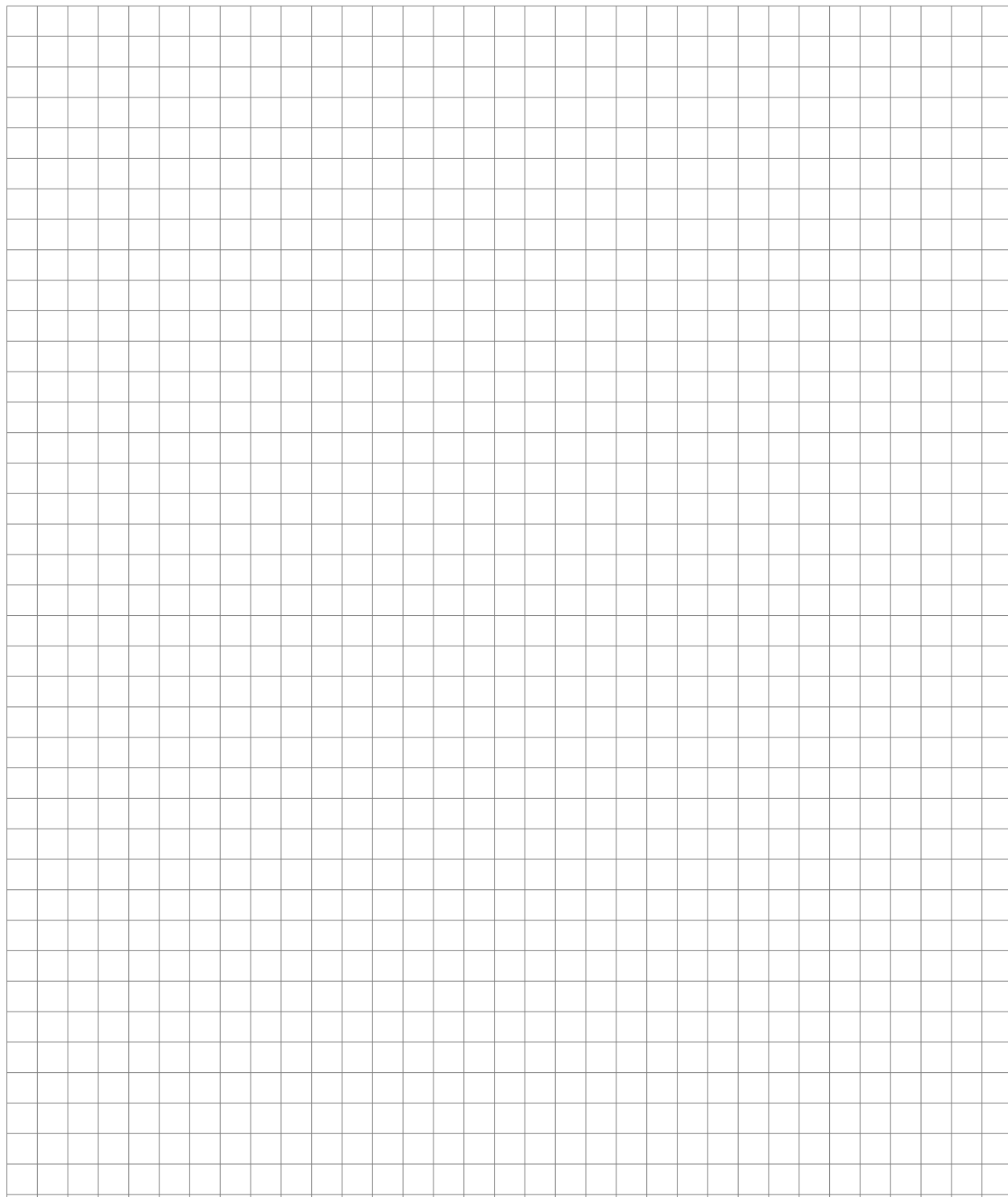
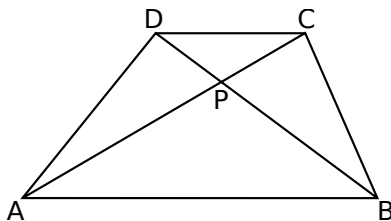
ZADANIE 17 (2 PKT)

Oblicz sumę wszystkich liczb naturalnych trzycyfrowych, których ostatnia cyfra jest równa 7.



ZADANIE 18 (2 PKT)

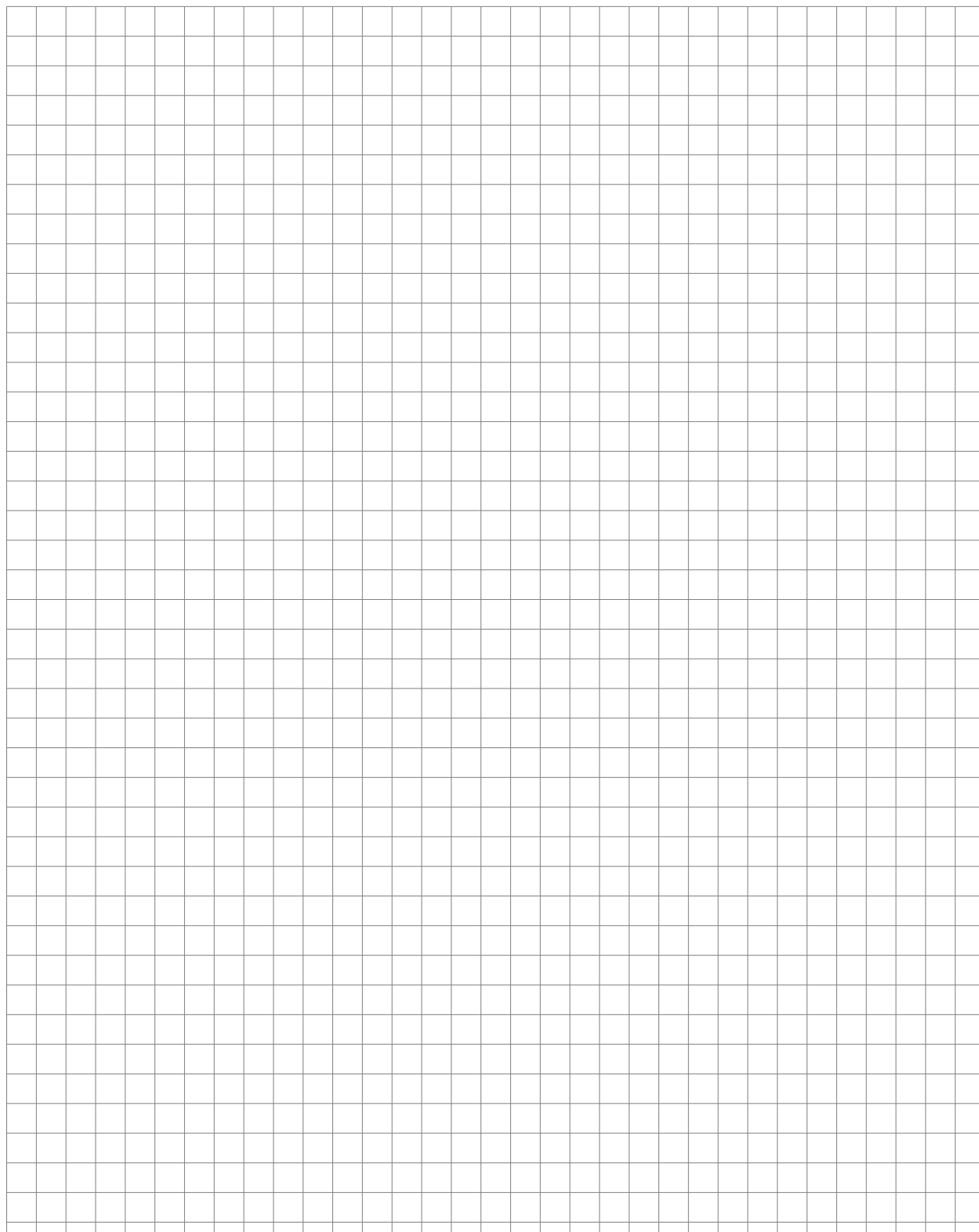
W trapezie $ABCD$ ($AB \parallel DC$) przekątne AC i BD przecinają się w punkcie P . Wykaż, że pole trójkąta APD jest równe polu trójkąta PBC .



ZADANIE 19 (5 PKT)

W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym krawędzie boczne są dwa razy dłuższe od krawędzi podstawy.

- a) Wyznacz sinus kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa do płaszczyzny jego podstawy.
- b) Wyznacz długość krawędzi podstawy, tak aby objętość ostrosłupa wynosiła $\frac{2}{3}\sqrt{11}$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141444

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

15. $x \in \{-6, -\frac{5}{3}, 1, 5\}$

16. $x \in \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

17. 49680

18. Uzasadnienie.

19. a) $\frac{2\sqrt{55}}{15}$, b) 2

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141444](https://www.zadania.info/141444)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!