

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 140830

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

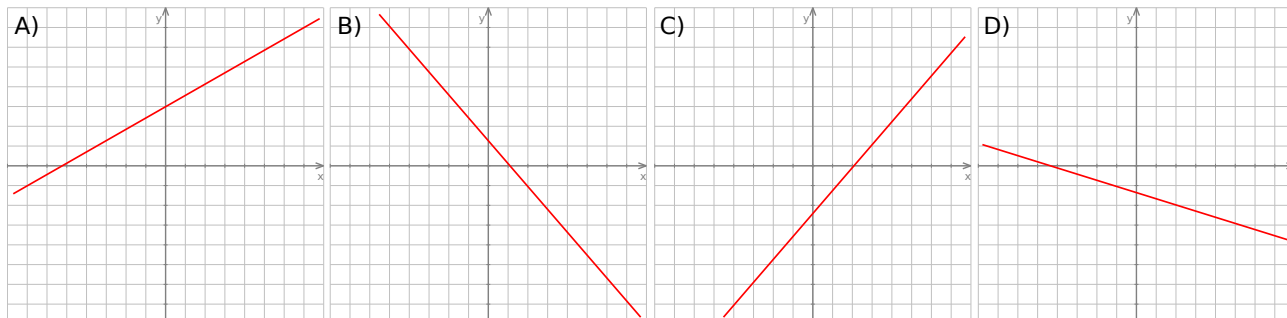
POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Na którym rysunku przedstawiono wykres funkcji liniowej $y = ax + b$ takiej, że $a < 0$ i $b < 0$?



ZADANIE 2 (1 PKT)

Boki równoległoboku mają długość 8 cm i 10 cm, a jego pole wynosi 40 cm. Kąt ostry równoległoboku ma miarę:

- A) 30° B) 60° C) 45° D) 75°

ZADANIE 3 (1 PKT)

Miejscami zerowymi funkcji kwadratowej $y = -3(x - 1)^2 + 12$ są

- A) $x = -3, x = -1$ B) $x = 3, x = -1$ C) $x = -3, x = 1$ D) $x = 3, x = 1$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Jeżeli $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{4}$ to to stosunek $\cos \alpha : \sin \alpha$ jest równy:

- A) 3:4 B) 2:3 C) 1:1 D) 4:3

ZADANIE 5 (1 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności kwadratowej $x^2 < 4$ jest przedział

- A) $(-4, 4)$ B) $(-2, 2)$ C) $(-\infty, 4)$ D) $(-\infty, 2)$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Ciągiem arytmetycznym jest ciąg o wyrazie ogólnym a_n równym:

- A) $a_n = 3 \cdot 2^n$ B) $a_n = \frac{n^2+1}{3}$ C) $a_n = \frac{4n^2-9}{3+2n}$ D) $a_n = \frac{2n+3}{n+2}$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Liczba $3\sqrt{27} - 2\sqrt{48}$ jest równa

- A) $3^{-\frac{1}{2}}$ B) $3^{-\frac{3}{2}}$ C) $3^{\frac{1}{2}}$ D) $3^{\frac{3}{2}}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Stosunek pola powierzchni bocznej walca do pola przekroju osiowego tego walca

- A) jest zawsze mniejszy od 3
 B) może być równy 3
 C) jest zawsze większy od 3
 D) może być większy od 6

ZADANIE 9 (1 PKT)

Warunek „przynajmniej jedna z liczb x, y, z jest niezerowa” jest równoważny warunkowi

- A) $xyz \neq 0$ oraz $x + y + z \neq 0$
 B) $xyz \neq 0$
 C) $xyz \neq 0$ oraz $x^3 + y^3 + z^3 \neq 0$
 D) $x^2 + y^2 + z^2 > 0$

ZADANIE 10 (1 PKT)

W rozwinięciu dziesiętnym ułamka $\frac{2}{7}$ na trzydziestym miejscu po przecinku stoi cyfra

- A) 2 B) 1 C) 4 D) 7

ZADANIE 11 (1 PKT)

Liczba $\log_3 4$ należy do przedziału

- A) (2, 3) B) (1, 2) C) (3, 4) D) (0, 1)

ZADANIE 12 (1 PKT)

W karcie dań są 4 zupy i 6 drugich dań. Na ile sposobów można zamówić obiad składający się z jednej zupy i jednego drugiego dania?

- A) 24 B) 30 C) 10 D) 16

ZADANIE 13 (1 PKT)

Średnia arytmetyczna zestawu danych: 1, 3, 6, 7, x jest równa n , natomiast średnia arytmetyczna zestawu danych: 1, 3, 7, 7, x , $2x$ jest równa $2n$. Wynika stąd, że

- A) $x = 38$ B) $x = 40$ C) $x = 114$ D) $x = 76$

ZADANIE 14 (1 PKT)

Rzucamy dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Prawdopodobieństwo otrzymania sumy oczek równej cztery wynosi

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{9}$

ZADANIE 15 (1 PKT)

Punkty $K = (-3, 3)$, $L = (-1, -3)$ i $M = (2, -2)$ są środkami trzech kolejnych boków rombu. Pole tego rombu jest równe

- A) 80 B) 40 C) $4\sqrt{10}$ D) 20

ZADANIE 16 (2 PKT)

W ciągu arytmetycznym (a_n) o różnicy $r = 5$ dane są: $a_1 = -3$ i $a_k = 57$. Wyznacz liczbę k oraz oblicz sumę k początkowych wyrazów ciągu (a_n)

ZADANIE 17 (2 PKT)

Dane są liczby wymierne a, b, c takie, że równanie $ax^2 + bx + c = 0$ ma dwa rozwiązania rzeczywiste. Uzasadnij, że jeżeli jeden z pierwiastków tego równania jest liczbą wymierną to drugi pierwiastek też jest liczbą wymierną.

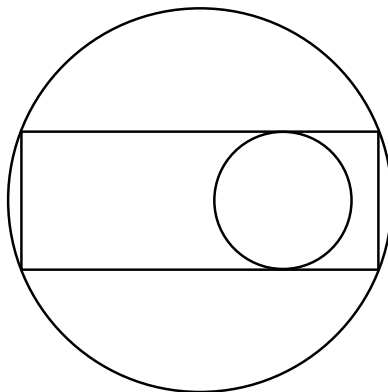
ZADANIE 18 (2 PKT)

Tonę czystej platyny przetopiono w sześcian. Gęstość platyny jest równa $21,09 \text{ g/cm}^3$. Jak jest długość krawędzi plynowego sześcianu? Wynik podaj z dokładnością do 1 cm.

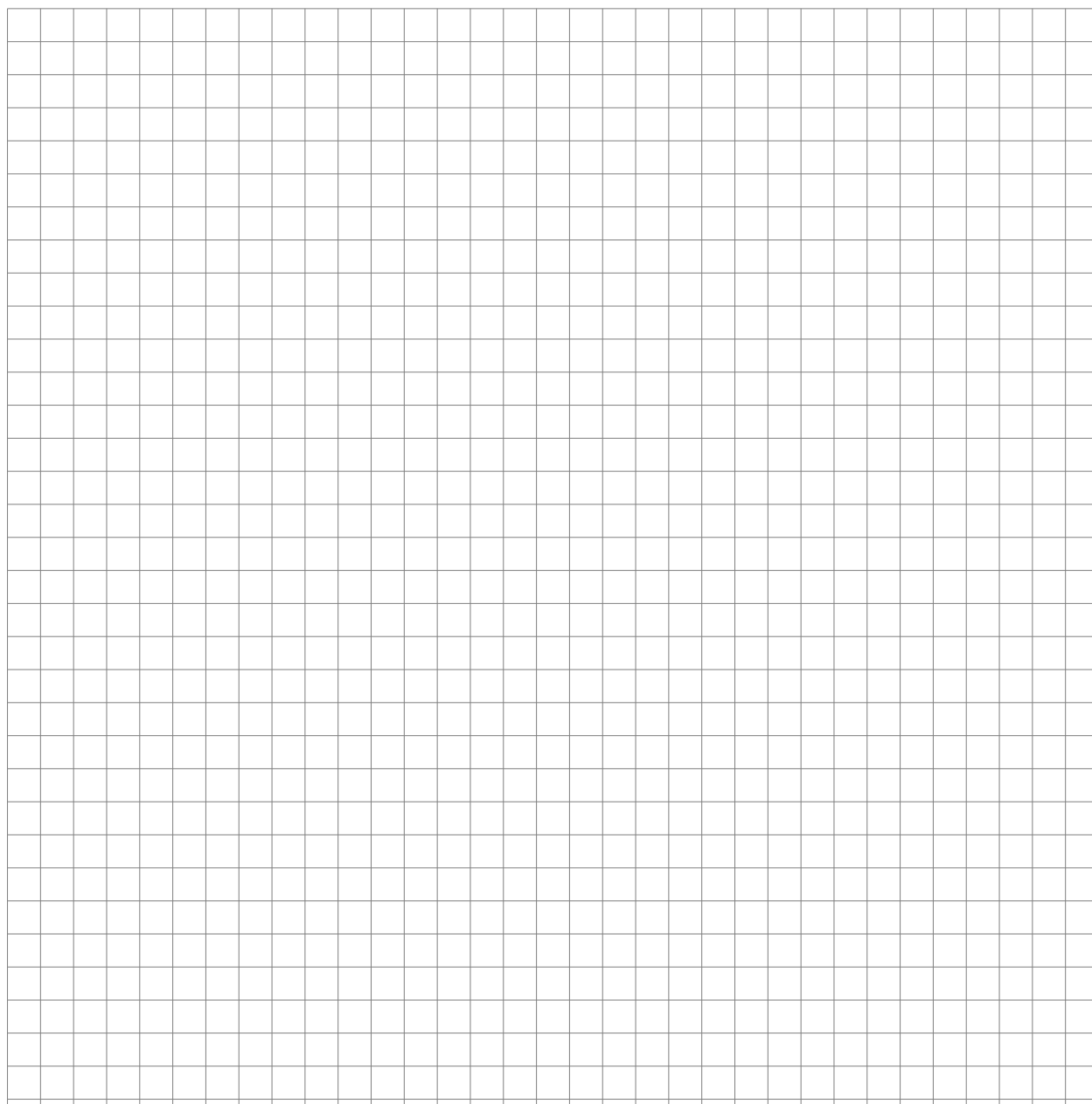


ZADANIE 19 (2 PKT)

Prostokąt jest wpisany w okrąg o promieniu 10, a jego dłuższe boki są styczne do okręgu o promieniu 3.

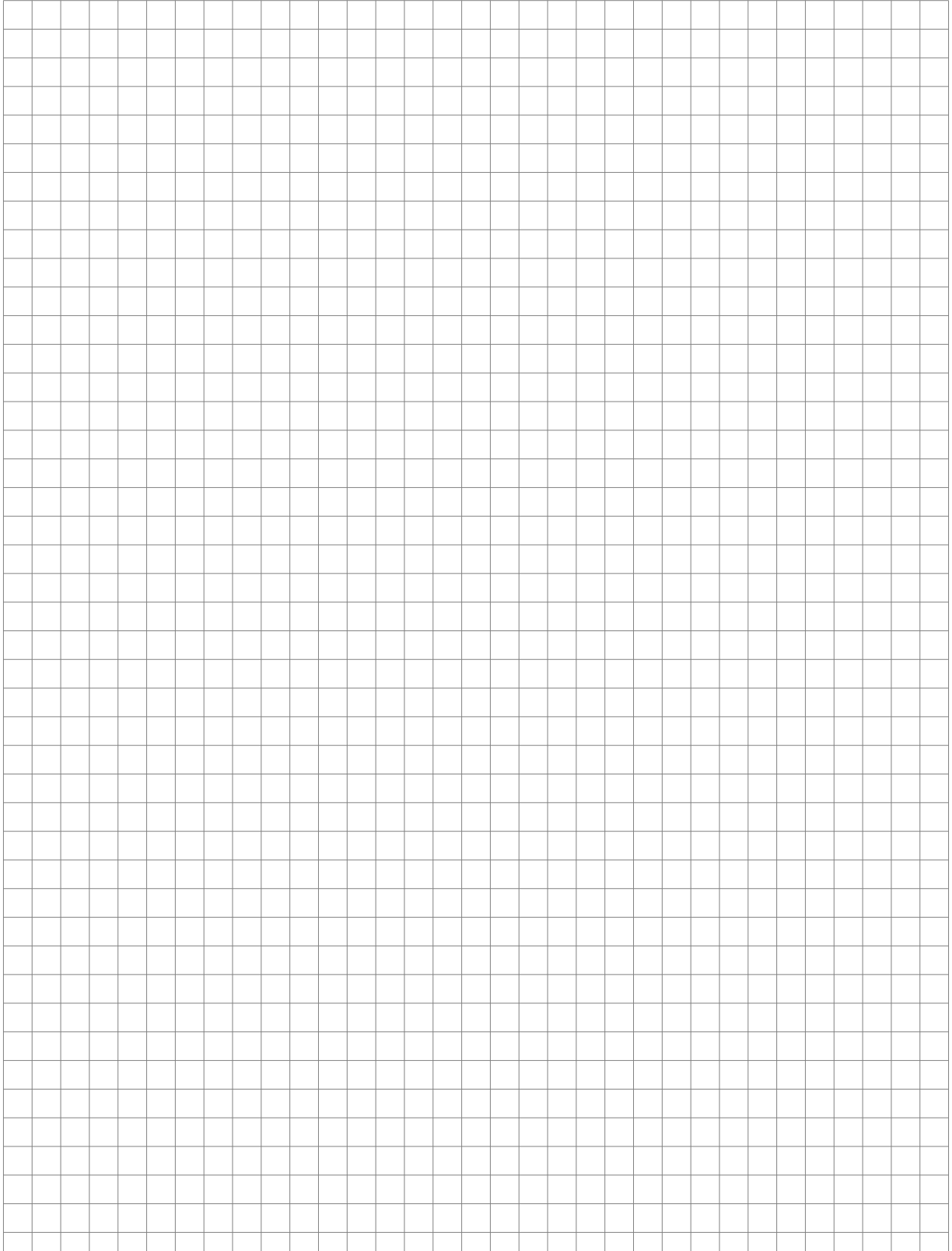


Oblicz pole tego prostokąta.



ZADANIE 20 (4 PKT)

W dwóch pudełkach są cukierki. W pierwszym pudełku jest 15 cukierków czekoladowych i 5 owocowych, a w drugim pudełku jest 20 cukierków czekoladowych i 30 cukierków owocowych. Losujemy cukierek najpierw z pierwszego, a potem z drugiego pudełka. Jakie jest prawdopodobieństwo, że jeden z wylosowanych cukierków będzie czekoladowy, a drugi owocowy?



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140830

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

16. $k = 13, S_{13} = 351$

17. Uzasadnienie.

18. 36 cm

19. $12\sqrt{91}$

20. $\frac{11}{20}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140830](https://www.zadania.info/140830)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!