

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 140212

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

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

Losujemy jedną liczbę trzycyfrową. Prawdopodobieństwo p otrzymania liczby, której cyfry to 1,2,3 (w dowolnej kolejności) spełnia warunek

- A) $p < 10^{-3}$ B) $p = 10^{-3}$ C) $p = 10^{-2}$ D) $p < 10^{-2}$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Liczba $\frac{2^{20} \cdot 8^{10}}{4^{25}}$ jest równa

- A) 4^5 B) 2^5 C) 8^0 D) 4^{30}

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są dwa okręgi styczne wewnętrznie o promieniach $r_1 = 10$ cm i $r_2 = 4$ cm. Zatem odległość między ich środkami jest równa

- A) 8 cm B) 6 cm C) 2 cm D) 14 cm

ZADANIE 4 (1 PKT)

W malejącym ciągu geometrycznym (a_n) mamy: $a_1 = -2$ i $a_3 = -6$. Iloraz tego ciągu jest równy

- A) 3 B) -3 C) $-\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Jeżeli punkty $K = (3, -1)$ i $L = (-1, -6)$ są środkami nierównoległych boków prostokąta, to długość przekątnej tego prostokąta jest równa

- A) $2\sqrt{41}$ B) $2\sqrt{53}$ C) $2\sqrt{29}$ D) $2\sqrt{65}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Średnia arytmetyczna danych z tabelki

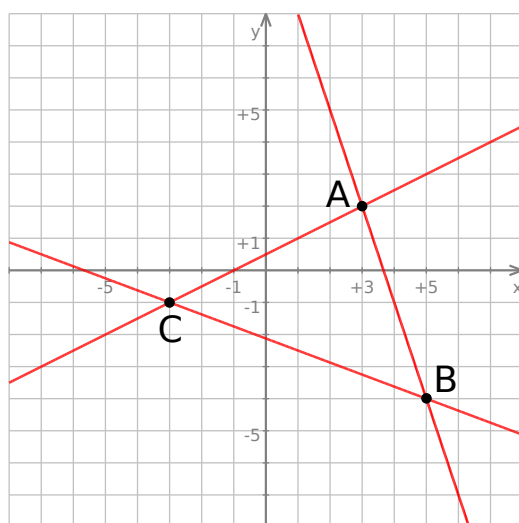
Wartość danej	-3	6	-9	5
Liczebność danej	3	4	1	2

wynosi

- A) -1 B) -0,1 C) 2 D) 1,6

ZADANIE 7 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono wykresy trzech parami przecinających się prostych



Te proste to

A) $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x + y = 11 \\ 3x + 8y = -17 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ 3x + y = -11 \\ 3x + 8y = -17 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ 3x + y = 11 \\ 3x + 8y = 17 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ 3x + y = 11 \\ 3x + 8y = -17 \end{cases}$

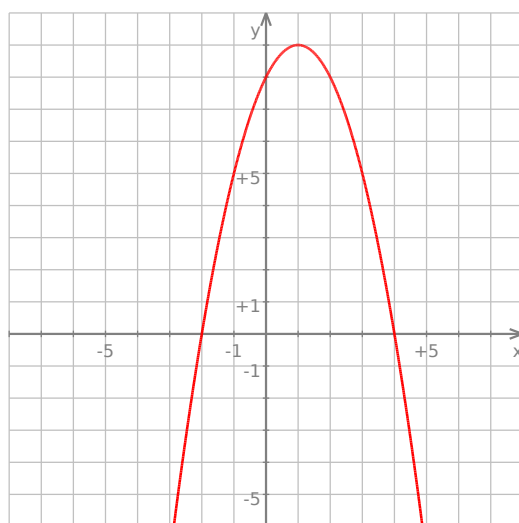
ZADANIE 8 (1 PKT)

Funkcja f , określona dla wszystkich liczb całkowitych dodatnich, przyporządkowuje liczbie x resztę z dzielenia tej liczby przez 7. Która z poniższych funkcji nie ma miejsca zerowego?

A) $f(x) - 7$ B) $2f(x) - 8$ C) $f(x) - 5$ D) $2 - f(x)$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest fragment paraboli będącej wykresem funkcji kwadratowej f . Wierzchołkiem tej paraboli jest punkt $W = (1, 9)$. Liczby -2 i 4 to miejsca zerowe funkcji f .



Najmniejsza wartość funkcji f w przedziale $\langle -1, 2 \rangle$ jest równa

A) 5

B) 2

C) 8

D) 9

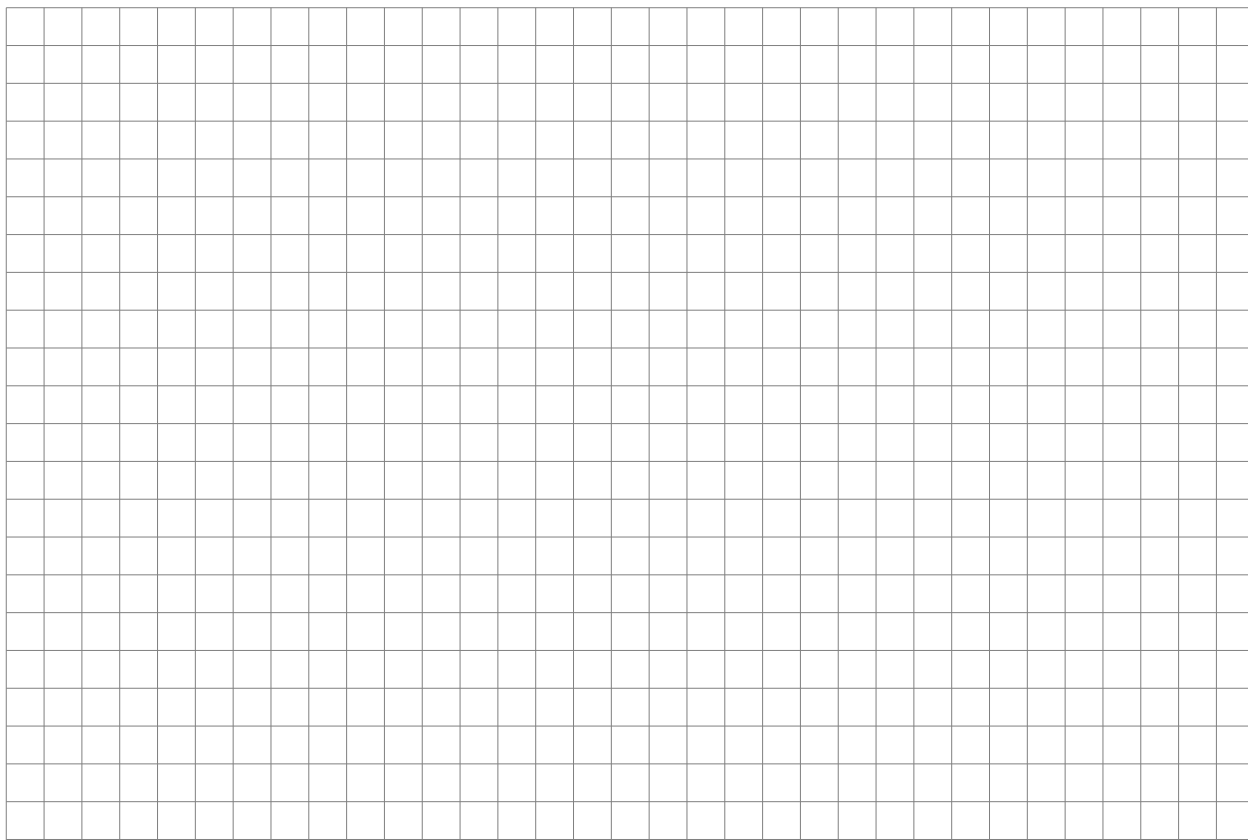
ZADANIE 10 (2 PKT)

Punkt E jest środkiem boku BC prostokąta $ABCD$, w którym $AB > BC$. Punkt F leży na boku CD tego prostokąta oraz $\angle AEF = 90^\circ$. Udowodnij, że $\angle BAE = \angle EAF$.



ZADANIE 11 (2 PKT)

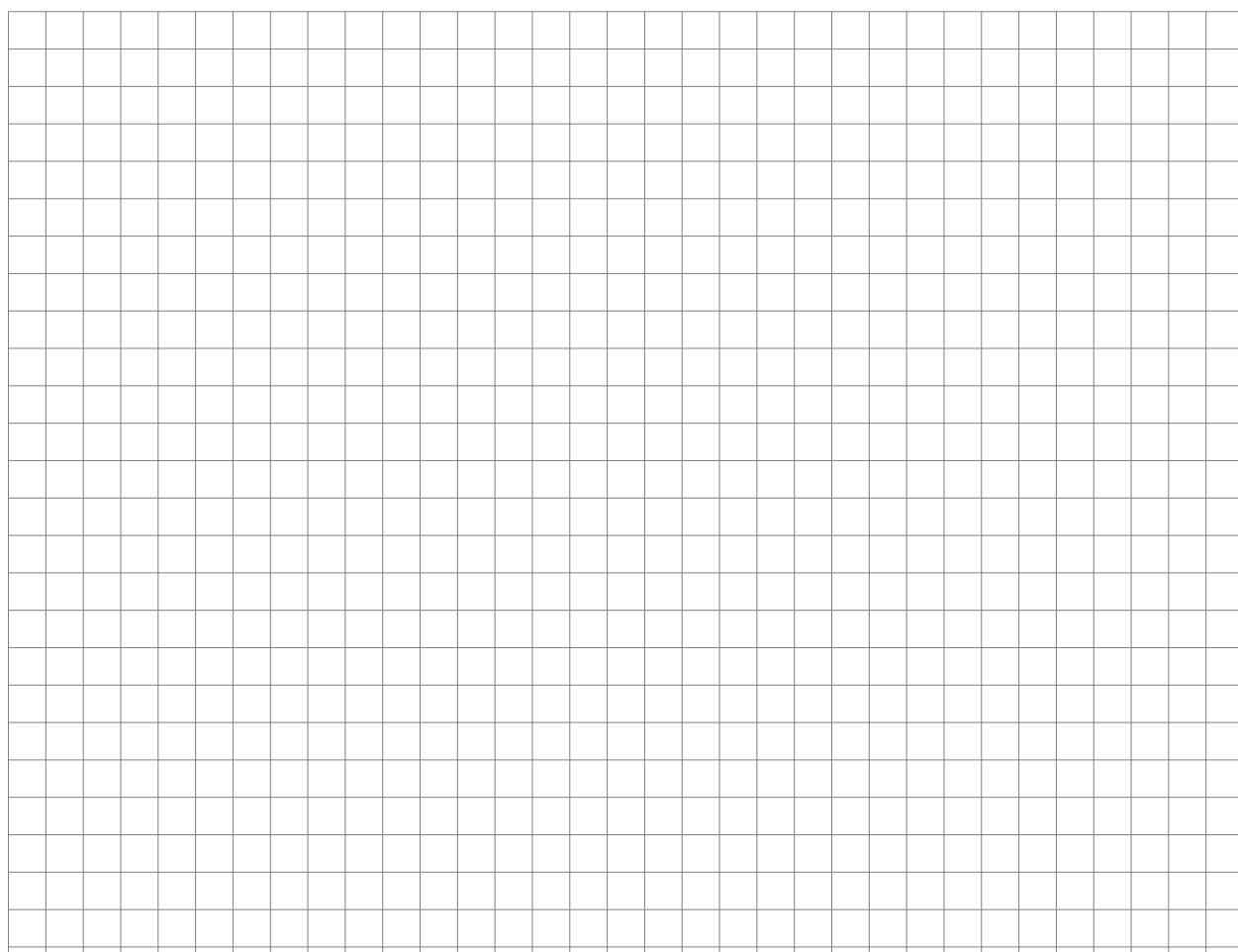
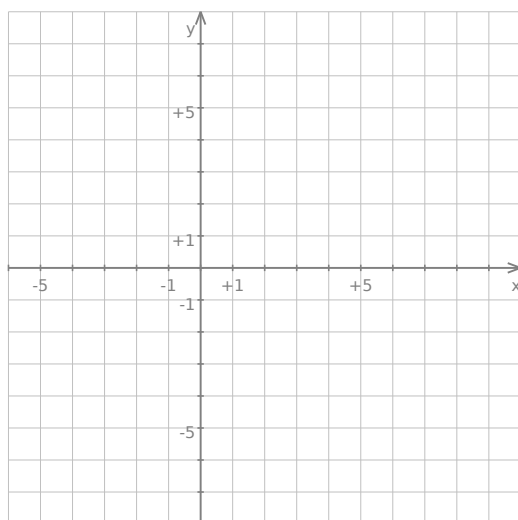
Ze zbioru liczb dwucyfrowych losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że iloczyn cyfr wylosowanej liczby jest dodatnią liczbą złożoną?



ZADANIE 12 (5 PKT)

Dana jest funkcja $f(x) = -x^2 + 6x - 5$.

- Narysuj parabolę, która jest wykresem funkcji f i zaznacz na rysunku współrzędne jej wierzchołka oraz punktów przecięcia paraboli z osiami układu współrzędnych.
- Odczytaj z wykresu zbiór wartości funkcji f .
- Rozwiąż nierówność $f(x) \geq 0$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140212

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	C	B	D	A	D	D	A	A

10. Uzasadnienie.

11. $\frac{4}{5}$

12. b) $(-\infty, 4)$, c) $x \in \langle 1, 5 \rangle$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140212](https://www.zadania.info/140212)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!