

WYPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**e-math.pl**

Ty wybierasz czas i miejsce

**Egzamin maturalny**

*Formuła 2023*

**MATEMATYKA**

**Poziom podstawowy**

*Symbol arkusza*

**M**MAP-P0-**100**-2305

DATA: **8 maja 2023 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS TRWANIA: **180 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **46**

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia zdającego do:

- dostosowania zasad oceniania
- dostosowania w zw. z dyskalkulią
- nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę.




**Przed rozpoczęciem pracy z arkuszem egzaminacyjnym**

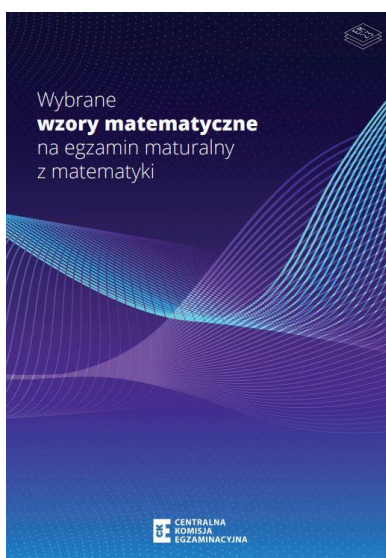
1. Sprawdź, czy nauczyciel przekazał Ci **właściwy arkusz egzaminacyjny**, tj. arkusz we **właściwej formule**, z **właściwego przedmiotu** na **właściwym poziomie**.
2. Jeżeli przekazano Ci **niewłaściwy** arkusz – natychmiast zgłoś to nauczycielowi. Nie rozrywaj banderol.
3. Jeżeli przekazano Ci **właściwy** arkusz – rozerwij banderole po otrzymaniu takiego polecenia od nauczyciela. Zapoznaj się z instrukcją na stronie 2.





## Instrukcja dla zdającego

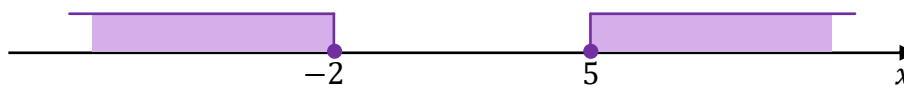
1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 31 stron (zadania 1–31).  
Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Na pierwszej stronie arkusza oraz na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
3. Symbol  zamieszczony w nagłówku zadania oznacza, że rozwiązanie zadania zamkniętego musisz przenieść na kartę odpowiedzi.
4. Odpowiedzi do zadań zamkniętych zaznacz na karcie odpowiedzi w części karty przeznaczonej dla zdającego. Zamaluj  pola do tego przeznaczone. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem  i zaznacz właściwe.
5. Pamiętaj, że pominięcie argumentacji lub istotnych obliczeń w rozwiązaniu zadania otwartego może spowodować, że za to rozwiązanie nie otrzymasz pełnej liczby punktów.
6. Rozwiązania zadań i odpowiedzi wpisuj w miejscu na to przeznaczonym.
7. Pisz czytelnie i używaj tylko długopisu lub pióra z czarnym tuszem lub atramentem.
8. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
9. Nie wpisuj żadnych znaków w tabelkach przeznaczonych dla egzaminatora.  
Tabelki umieszczone są na marginesie przy odpowiednich zadaniach.
10. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
11. Możesz korzystać z *Wybranych wzorów matematycznych*, cyrkla i linijki oraz kalkulatora prostego. Upewnij się, czy przekazano Ci broszurę z okładką taką jak widoczna poniżej.



**Zadania egzaminacyjne są wydrukowane  
na następnych stronach.**

**Zadanie 1. (0-1)**

Na osi liczbowej zaznaczono sumę przedziałów.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Zbiór zaznaczony na osi jest zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności

A.  $|x - 3,5| \geq 1,5$

**B.**  $|x - 1,5| \geq 3,5$

C.  $|x - 3,5| \leq 1,5$

D.  $|x - 1,5| \leq 3,5$

**e-math.pl**  
Ty wybierasz czas i miejsce

Brudnopis

$$\frac{-2+5}{2} = \frac{3}{2} \quad 5 - \frac{3}{2} = 3,5$$

$$|x - 1,5| \geq 3,5 \quad \boxed{B}$$

**Zadanie 2. (0-1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $\sqrt[3]{-\frac{27}{16}} \cdot \sqrt[3]{2}$  jest równa

**A.**  $(-\frac{3}{2})$

B.  $\frac{3}{2}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $(-\frac{2}{3})$

Brudnopis

$$\frac{-3}{2\sqrt[3]{2}} \cdot \sqrt[3]{2} = -\frac{3}{2} \quad \boxed{A}$$



**Zadanie 3. (0-2)**

Wykaż, że dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 1$  liczba  $(2n + 1)^2 - 1$  jest podzielna przez 8.

3.

0-1-2

$$Z: m \in \mathbb{N}, k \in \mathbb{N}$$

$$T: (2n+1)^2 - 1 = 8k$$

$$D: L = (2n+1)^2 - 1 =$$

$$= 4n^2 + 4n + 1 - 1 = 4n^2 + 4n =$$

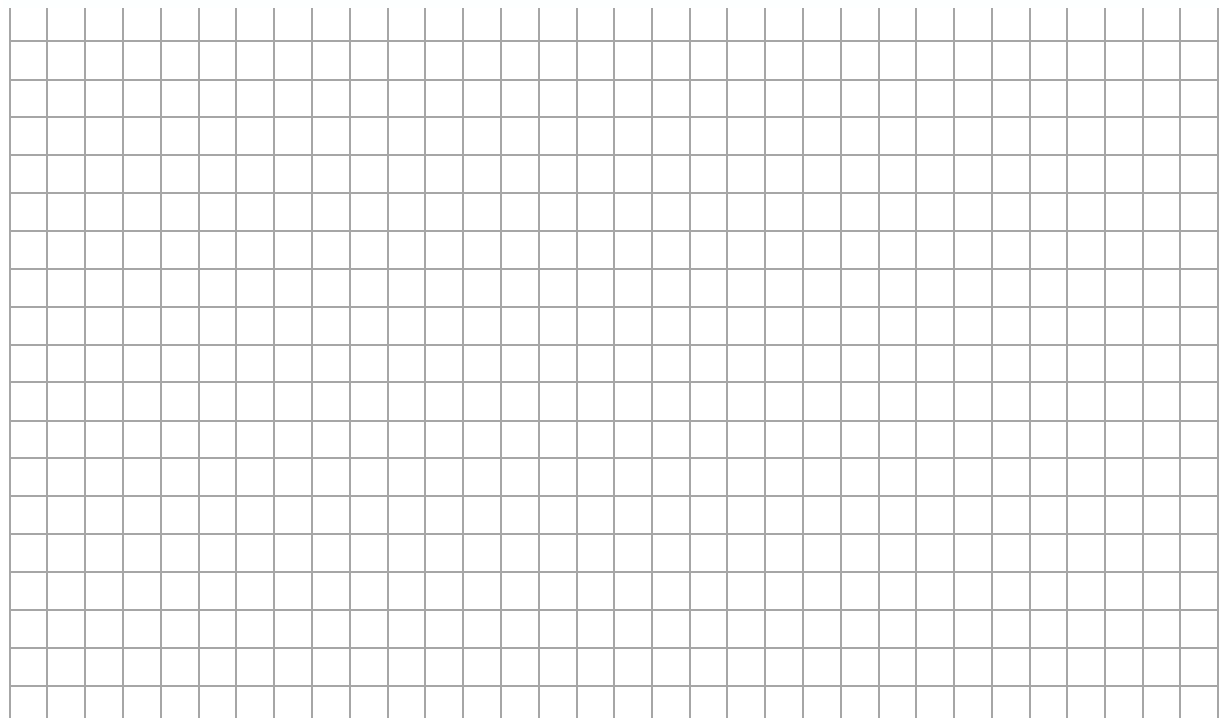
$$= \underbrace{4n(n+1)} = 4 \cdot 2 \cdot k = 8k = P \quad \text{chod.}$$


ILOCZYN DWÓCH KOLEJNYCH

LICZB NATURALNYCH  $\rightarrow$

JEDNA JEST PODZIELNA PRZEZ DWA

$$n \cdot (n+1) = 2 \cdot k$$



**Zadanie 4. (0-1)** 

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $\log_9 27 + \log_9 3$  jest równa

A. 81

B. 9


C. 4

 D. 2


Brudnopis

$$\begin{aligned}\log_9 27 + \log_9 3 &= \log_9 27 \cdot 3 = \\ &= \log_9 81 = 2\end{aligned}$$

D

**Zadanie 5. (0-1)** 

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Dla każdej liczby rzeczywistej  $a$  wyrażenie  $(2a - 3)^2 - (2a + 3)^2$  jest równe A.  $-24a$ 

B. 0

C. 18

D.  $16a^2 - 24a$ 

Brudnopis

$$\begin{aligned}(2a-3)^2 - (2a+3)^2 &= \\ &= 4a^2 - 12a + 9 - (4a^2 + 12a + 9) = \\ &= 4a^2 - 12a + 9 - 4a^2 - 12a - 9 = \\ &= -24a\end{aligned}$$

A

  
$$\begin{aligned}\text{lub } (2a-3+2a+3) \cdot (2a-3-2a-3) &= \\ &= 4a \cdot (-6) = -24a\end{aligned}$$



**Zadanie 6. (0-1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

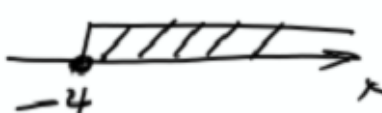
Zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności

$$-2(x + 3) \leq \frac{2 - x}{3}$$

**e-math.pl**  
 Ty wybierasz czas i miejsce

jest przedział

A.  $(-\infty, -4]$ B.  $(-\infty, 4]$ C.  $[-4, \infty)$ D.  $[4, \infty)$ 

$$\begin{aligned}
 -2(x+3) &\leq \frac{2-x}{3} \quad / \cdot 3 \\
 -6(x+3) &\leq 2-x \\
 -6x-18 &\leq 2-x \\
 -6x+x &\leq 2+18 \\
 -5x &\leq 20 \quad /: (-5) \\
 x &\geq -4 \\
 x &\in [-4; +\infty) \quad \boxed{C}
 \end{aligned}$$


**Zadanie 7. (0-1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jednym z rozwiązań równania  $\sqrt{3}(x^2 - 2)(x + 3) = 0$  jest liczba

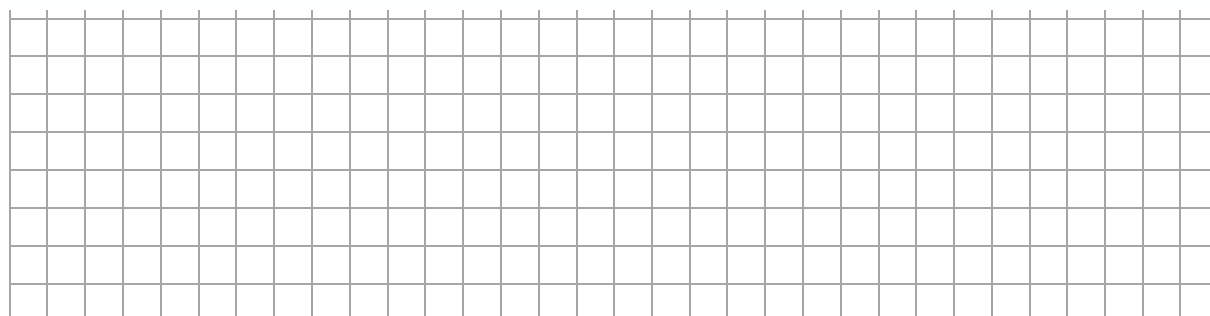
A. 3

B. 2

C.  $\sqrt{3}$ D.  $\sqrt{2}$ 

Brdnopis

$$\boxed{D} \quad x_1 = \sqrt{2} \quad x_2 = -\sqrt{2} \quad x_3 = -3$$



**Zadanie 8. (0-1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równanie  $\frac{(x+1)(x-1)^2}{(x-1)(x+1)^2} = 0$  w zbiorze liczb rzeczywistych

- A.** nie ma rozwiązania.  
**B.** ma dokładnie jedno rozwiązanie:  $-1$ .  
**C.** ma dokładnie jedno rozwiązanie:  $1$ .  
**D.** ma dokładnie dwa rozwiązania:  $-1$  oraz  $1$ .

**e-math.pl**  
Ty wybierasz czas i miejsce

Brdnopis

$$x \neq 1 \wedge x \neq -1$$

**A**

9.

0-1-  
2-3**Zadanie 9. (0-3)**

Rozwiąż równanie

$$3x^3 - 2x^2 - 12x + 8 = 0$$

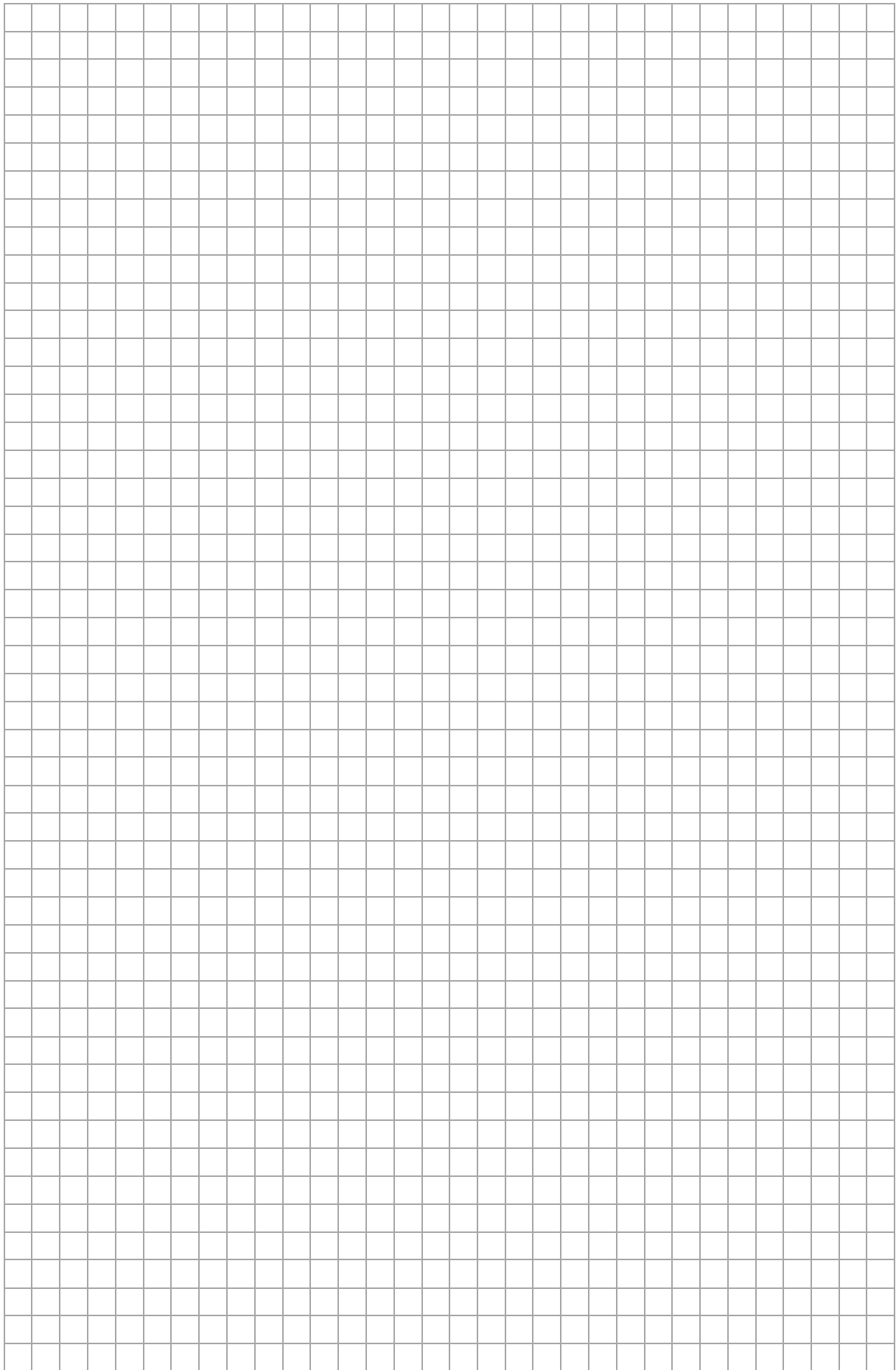
Zapisz obliczenia.

$$\begin{aligned} 3x^3 - 2x^2 - 12x + 8 &= 0 \\ x^2(3x-2) - 4(3x-2) &= 0 \\ (3x-2)(x^2-4) &= 0 \\ 3\left(x-\frac{2}{3}\right)(x-2)(x+2) &= 0 \end{aligned}$$

odp.!:  $x_1 = \frac{2}{3}; x_2 = 2; x_3 = -2$

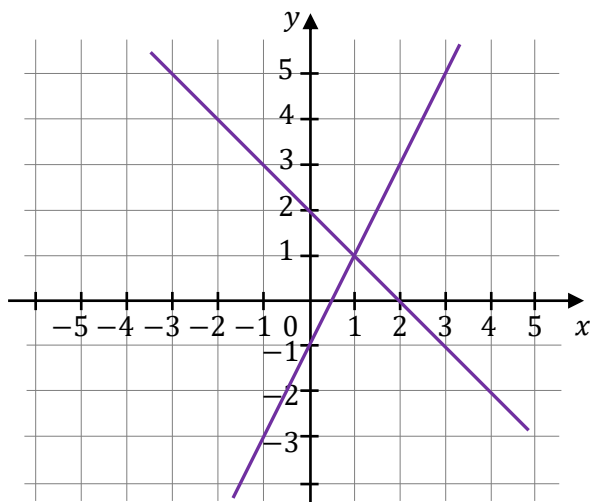






**Zadanie 10. (0–1)**

Na rysunku przedstawiono interpretację geometryczną w kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$  jednego z niżej zapisanych układów równań A–D.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Układem równań, którego interpretację geometryczną przedstawiono na rysunku, jest

A.  $\begin{cases} y = -x + 2 \\ y = -2x + 1 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} y = x - 2 \\ y = -2x - 1 \end{cases}$

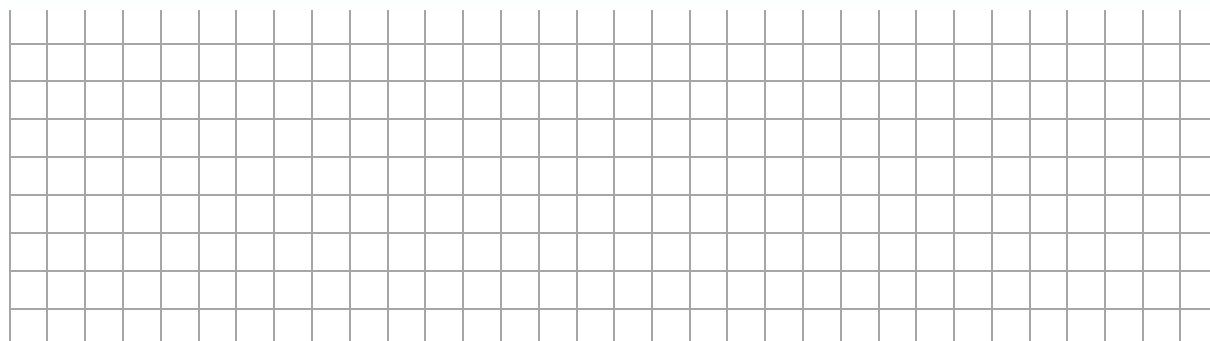
C.  $\begin{cases} y = x - 2 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} y = -x + 2 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$

e-math.pl  
Ty wybierasz czas i miejsce

Brudnopis

$$\begin{array}{l} a > 0 \quad b = -1 \\ a < 0 \quad b = 2 \end{array} \quad \boxed{D}$$



**Zadanie 11. (0–2)**

Dany jest prostokąt o bokach długości  $a$  i  $b$ , gdzie  $a > b$ . Obwód tego prostokąta jest równy 30. Jeden z boków prostokąta jest o 5 krótszy od drugiego.

Uzupełnij zdanie. Wybierz dwie właściwe odpowiedzi spośród oznaczonych literami A–F i wpisz te litery w wykropkowanych miejscach.

Zależności między długościami boków tego prostokąta zapisano w układach równań oznaczonych literami: **C**..... oraz **E**.....

**e-math.pl**  
Ty wybierasz czas i miejsce

A.  $\begin{cases} 2ab = 30 \\ a - b = 5 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 2a + b = 30 \\ a = 5b \end{cases}$

**C.**  $\begin{cases} 2(a + b) = 30 \\ b = a - 5 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 2a + 2b = 30 \\ b = 5a \end{cases}$

**E.**  $\begin{cases} 2a + 2b = 30 \\ a - b = 5 \end{cases}$

F.  $\begin{cases} a + b = 30 \\ a = b + 5 \end{cases}$

Brudnopis

$$2a + 2b = 30$$

$$a + b = 15$$

$$a > b$$

$$a = b + 5 \quad \vee \quad a - b = 5$$

$$b = a - 5$$

**C** **E**



**Zadanie 12.3. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Funkcja  $f$  jest malejąca w zbiorze

A.  $[-6, -3)$

B.  $[-3, 1]$

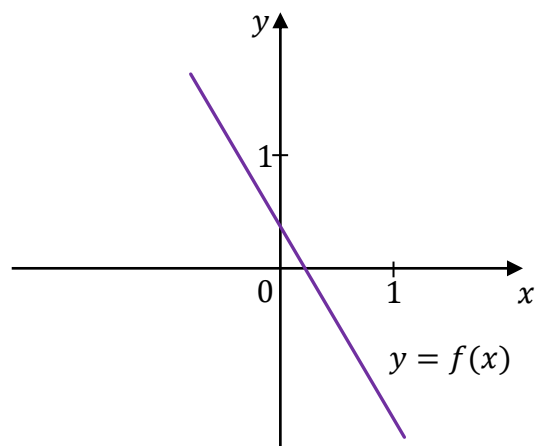
C.  $(1, 2]$

D.  $[2, 5]$

Brudnopis

**Zadanie 13. (0–1)**

Funkcja liniowa  $f$  jest określona wzorem  $f(x) = ax + b$ , gdzie  $a$  i  $b$  są pewnymi liczbami rzeczywistymi. Na rysunku obok przedstawiono fragment wykresu funkcji  $f$  w kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$ .



e-math.pl  
Ty wybierasz czas i miejsce

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $a$  oraz liczba  $b$  we wzorze funkcji  $f$  spełniają warunki:

A.  $a > 0$  i  $b > 0$ .

B.  $a > 0$  i  $b < 0$ .

C.  $a < 0$  i  $b > 0$ .

D.  $a < 0$  i  $b < 0$ .

Brudnopis

**Zadanie 14. (0–1)**

Jednym z miejsc zerowych funkcji kwadratowej  $f$  jest liczba  $(-5)$ . Pierwsza współrzędna wierzchołka paraboli, będącej wykresem funkcji  $f$ , jest równa  $3$ .

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Drugim miejscem zerowym funkcji  $f$  jest liczba

**A.** 11

**B.** 1

**C.**  $(-1)$

**D.**  $(-13)$

Brudnopis

$$x_1 = -5$$


$$p = 3$$

**A**

$$\frac{-5 + x_2}{2} = 3$$

$$-5 + x_2 = 6$$

$$x_2 = 11$$

**Zadanie 15. (0–1)** 

Ciąg  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 2^n \cdot (n + 1)$  dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 1$ .

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wyraz  $a_4$  jest równy

A. 64

B. 40


C. 48

**D.** 80

Brudnopis

$$a_4 = 2^4 \cdot (4+1) = 16 \cdot 5 = 80$$

**D**

**Zadanie 16. (0–1)** 

Trzywyrazowy ciąg  $(27, 9, a - 1)$  jest geometryczny.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczba  $a$  jest równa

A. 3

B. 0

**C.** 4

D. 2

Brudnopis

$$(27, 9, a-1) \quad q_1 = \frac{1}{3}$$

$$a-1=3$$

$$a=4$$

**C**

**Zadanie 17. (0-2)**

Pan Stanisław spłacił pożyczkę w wysokości 8910 zł w osiemnastu ratach. Każda kolejna rata była mniejsza od poprzedniej o 30 zł.

17.

0-1-2

Oblicz kwotę pierwszej raty. Zapisz obliczenia.

$$S_{18} = 8910 \text{ zł}$$

$$n = 18$$

$$r = -30$$

$$a_1 = ?$$

$$S_{18} = \frac{2a_1 + (18-1) \cdot (-30)}{2} \cdot 1,1^3 = 8910$$

$$\left[ 2a_1 + 17 \cdot (-30) \right] \cdot 9 = 8910 \quad | :9$$

$$2a_1 - 510 = 990$$

$$2a_1 = 990 + 510$$

$$2a_1 = 1500 \quad | :2$$

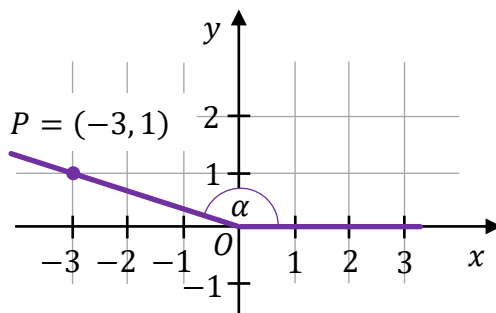
$$a_1 = 750$$





**Zadanie 18. (0–1)**

W kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$  zaznaczono kąt  $\alpha$  o wierzchołku w punkcie  $O = (0, 0)$ . Jedno z ramion tego kąta pokrywa się z dodatnią półosią  $Ox$ , a drugie przechodzi przez punkt  $P = (-3, 1)$  (zobacz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Tangens kąta  $\alpha$  jest równy

A.  $\frac{1}{\sqrt{10}}$

B.  $\left(-\frac{3}{\sqrt{10}}\right)$

C.  $\left(-\frac{3}{1}\right)$

**D.**  $\left(-\frac{1}{3}\right)$

Brudnopis

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{y}{x} = \frac{1}{-3} = -\frac{1}{3} \quad \boxed{D}$$

ith.pl  
czas i miejsce

**Zadanie 19. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Dla każdego kąta ostrego  $\alpha$  wyrażenie  $\sin^4 \alpha + \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$  jest równe

**A.**  $\sin^2 \alpha$

B.  $\sin^6 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$

C.  $\sin^4 \alpha + 1$

D.  $\sin^2 \alpha \cdot (\sin \alpha + \cos \alpha) \cdot (\sin \alpha - \cos \alpha)$

Brudnopis

$$\begin{aligned} \sin^4 \alpha + \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha &= \\ &= \sin^2 \alpha (\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha) = \sin^2 \alpha \cdot 1 \end{aligned}$$



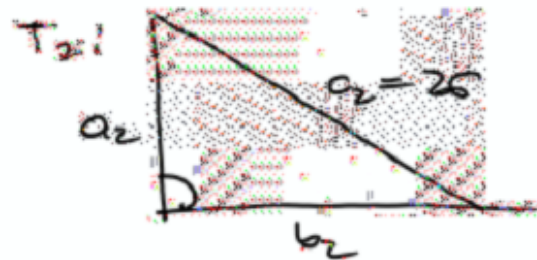
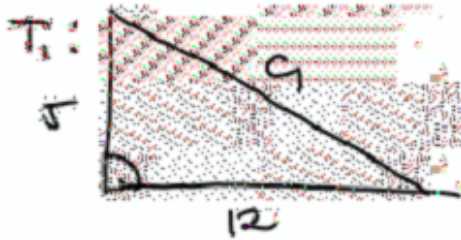
**Zadanie 22. (0-2)**

Trójkąty prostokątne  $T_1$  i  $T_2$  są podobne. Przyprostokątne trójkąta  $T_1$  mają długości 5 i 12. Przeciwprostokątna trójkąta  $T_2$  ma długość 26.

Oblicz pole trójkąta  $T_2$ . Zapisz obliczenia.

22.

0-1-2



$$c_1^2 = 5^2 + 12^2$$

$$c_1^2 = 169$$

$$c_1 = 13$$

$$c_2 = 26$$

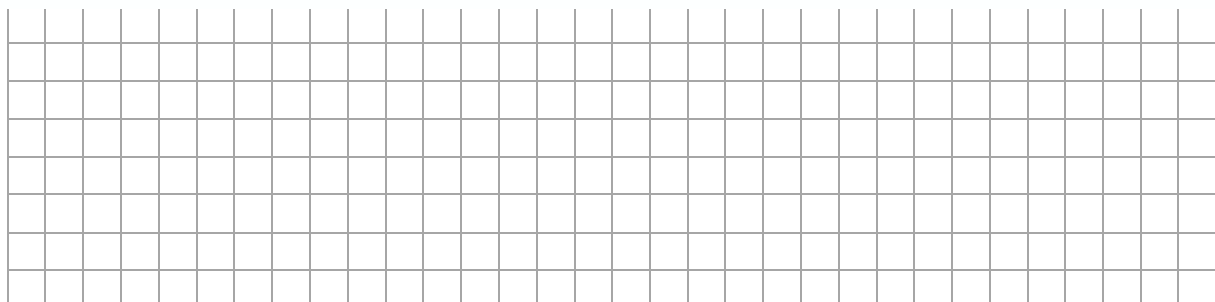
$$k = \frac{c_2}{c_1} = \frac{26}{13} = 2$$


$$\frac{P_2}{P_1} = k^2$$

$$P_1 = \frac{5 \cdot 12}{2} = 5 \cdot 6 = 30$$

$$\frac{P_2}{30} = 4$$

$$P_2 = 120$$



**Zadanie 23. (0–1)** 

W kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$  dane są proste  $k$  oraz  $l$  o równaniach

$$k: y = \frac{2}{3}x$$

$$l: y = -\frac{3}{2}x + 13$$

**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A albo B oraz odpowiedź 1., 2. albo 3.**

Proste  $k$  oraz  $l$

<b>A.</b>	są prostopadłe	i przecinają się w punkcie $P$ o współrzędnych	<b>1.</b>	$(-6, -4)$
	nie są prostopadłe		<b>2.</b>	$(6, 4)$
<b>B.</b>			<b>3.</b>	$(-6, 4)$

Brudnopis

$$\frac{2}{3}x = -\frac{3}{2}x + 13 \quad | \cdot 6$$

$$4x = -9x + 78$$

$$13x = 13 \cdot 6$$

$$x = 6$$

**A** **2**

**Zadanie 24. (0–1)**

W kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$  dana jest prosta  $k$  o równaniu

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

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Prosta o równaniu  $y = ax + b$  jest równoległa do prostej  $k$  i przechodzi przez punkt  $P = (3, 5)$ , gdy

A.  $a = 3$  i  $b = 4$ .

B.  $a = -\frac{1}{3}$  i  $b = 4$ .

C.  $a = 3$  i  $b = -4$ .

**D.**  $a = -\frac{1}{3}$  i  $b = 6$ .

Brudnopis

$$y = -\frac{1}{3}x + b$$

$$5 = -1 + b$$

$$b = 6$$

**D**

**Zadanie 25. (0–1)**

Dany jest graniastosłup prawidłowy czworokątny, w którym krawędź podstawy ma długość 15. Przekątna graniastosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $\alpha$  takim, że  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$ .

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Długość przekątnej tego graniastosłupa jest równa

A.  $15\sqrt{2}$

**B.** 45

C.  $5\sqrt{2}$

D. 10



$$\cos \alpha = \frac{x}{d}$$

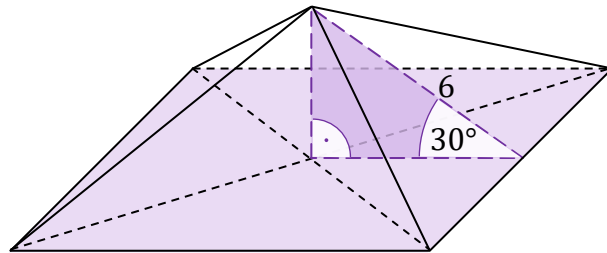
$$\cos \alpha = \frac{x}{d}$$

$$x = 15\sqrt{2}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{3} = \frac{15\sqrt{2}}{d} \quad d = 45$$

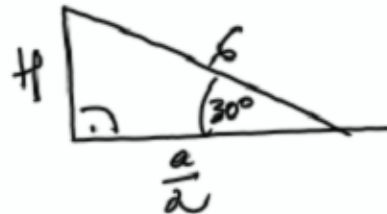
**Zadanie 26. (0-4)**

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny. Wysokość ściany bocznej tego ostrosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $30^\circ$  i ma długość równą 6 (zobacz rysunek).



$$V = \frac{1}{3} P_p \cdot H$$

$$P_c = a^2 + 4 \cdot \frac{a \cdot 6}{2}$$



$$\sin 30^\circ = \frac{H}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{H}{6} \Rightarrow H = \frac{6}{2} = 3$$

$$\cos 30^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{6}$$

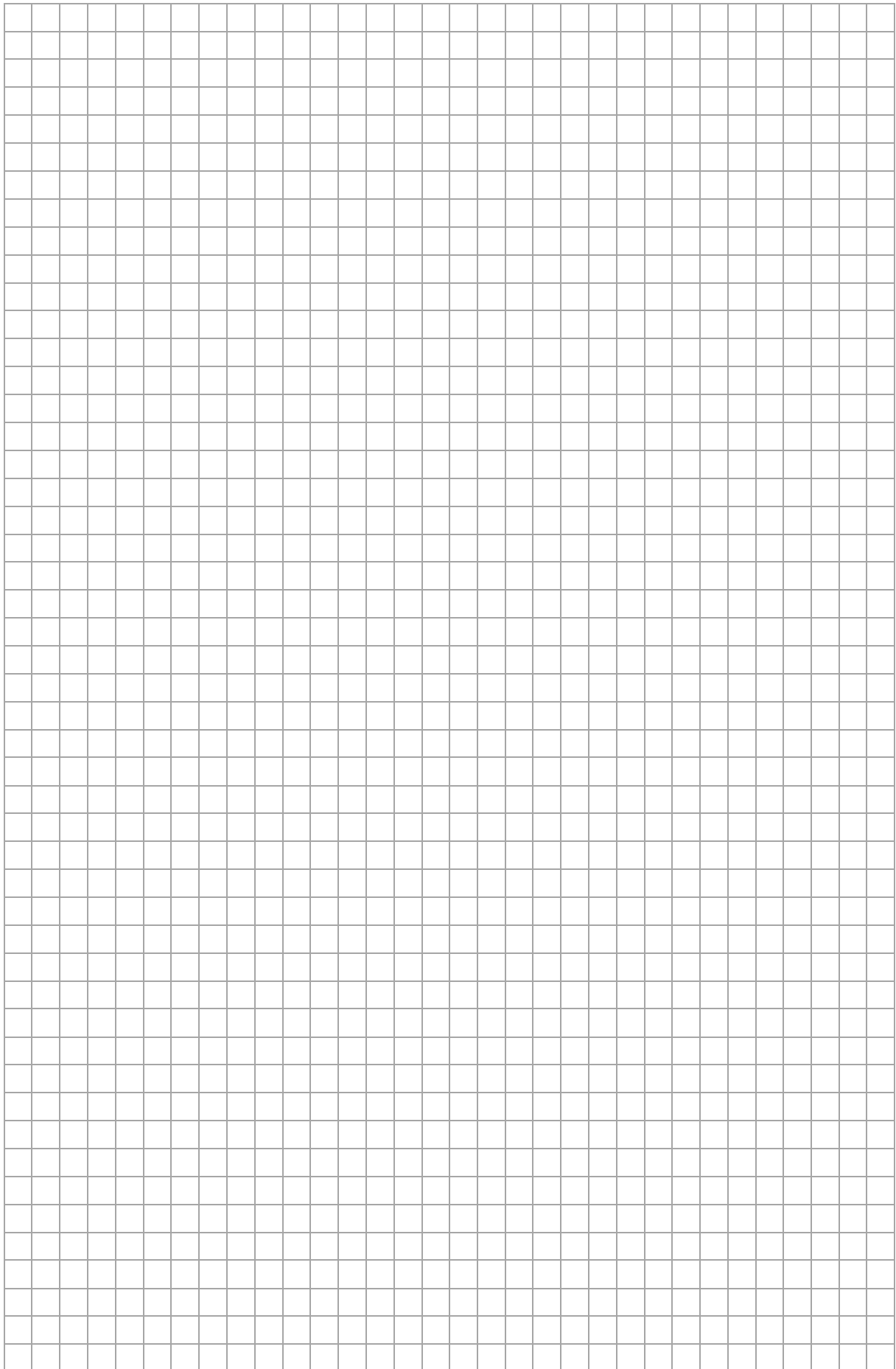
$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a}{12} \quad a = \frac{12 \cdot \sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot (6\sqrt{3})^2 \cdot 3 = \frac{1}{3} \cdot 36 \cdot 3 \cdot 3 = 108$$

$$P_c = 36 \cdot 3 + 4 \cdot \frac{6\sqrt{3} \cdot 6}{2} = 108 + 72\sqrt{3}$$

26.

0-1-  
2-3-4

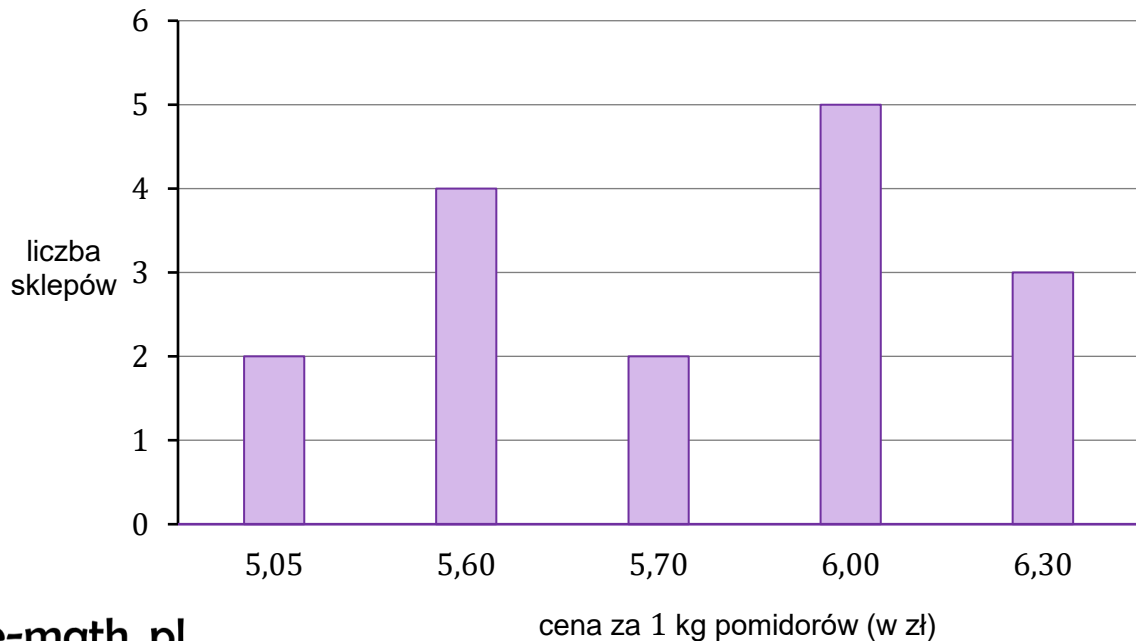






**Zadanie 29. (0–2)**

Na diagramie poniżej przedstawiono ceny pomidorów w szesnastu wybranych sklepach.



e-math.pl  
Ty wybierasz czas i miejsce

Uzupełnij tabelę. Wpisz w każdą pustą komórkę tabeli właściwą odpowiedź, wybraną spośród oznaczonych literami A–E.

29.1.	Mediana ceny kilograma pomidorów w tych wybranych sklepach jest równa	C
29.2.	Średnia cena kilograma pomidorów w tych wybranych sklepach jest równa	A

29.
0–1–2

**A.** 5,80 zł

**B.** 5,73 zł

**C.** 5,85 zł

**D.** 6,00 zł

**E.** 5,70 zł

$$n = 16 \quad 8 \cdot 2$$

$$a_8 = 5,70 \quad a_9 = 6$$

$$Me = \frac{5,70 + 6}{2} = 5,85$$

29.1 **C**

$$\frac{5,05 \cdot 2 + 5,60 \cdot 4 + 5,70 \cdot 2 + 6,00 \cdot 5 + 6,30 \cdot 3}{16}$$

$$= \frac{10,1 + 22,4 + 11,4 + 30 + 18,9}{16} = \frac{82,8}{16} = 5,175$$

29.2 **A**

**Zadanie 30. (0-2)**

Ze zbioru ośmiu liczb  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  losujemy ze zwracaniem kolejno dwa razy po jednej liczbie.

30.

0-1-2

Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia  $A$  polegającego na tym, że iloczyn wylosowanych liczb jest podzielny przez 15. Zapisz obliczenia.

$\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

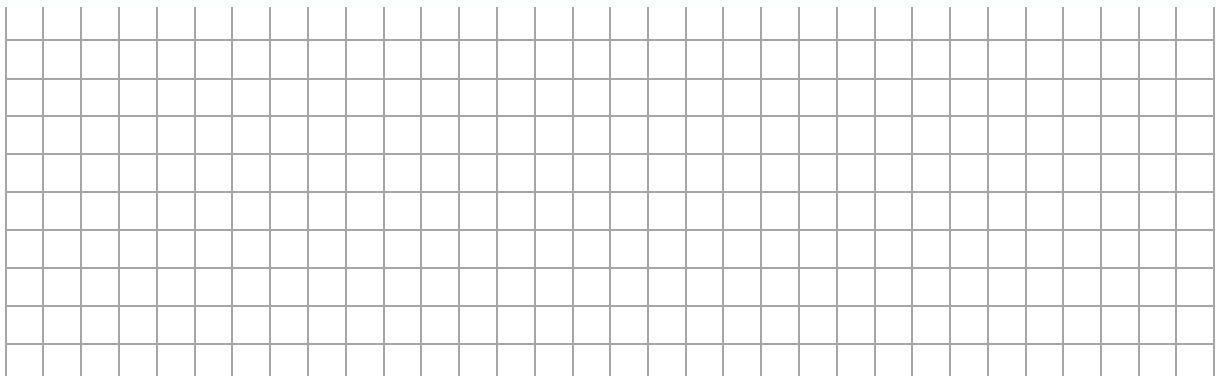
Losowane dwa razy zwracaniem

$$|\Omega| = 8 \cdot 8 = 64$$

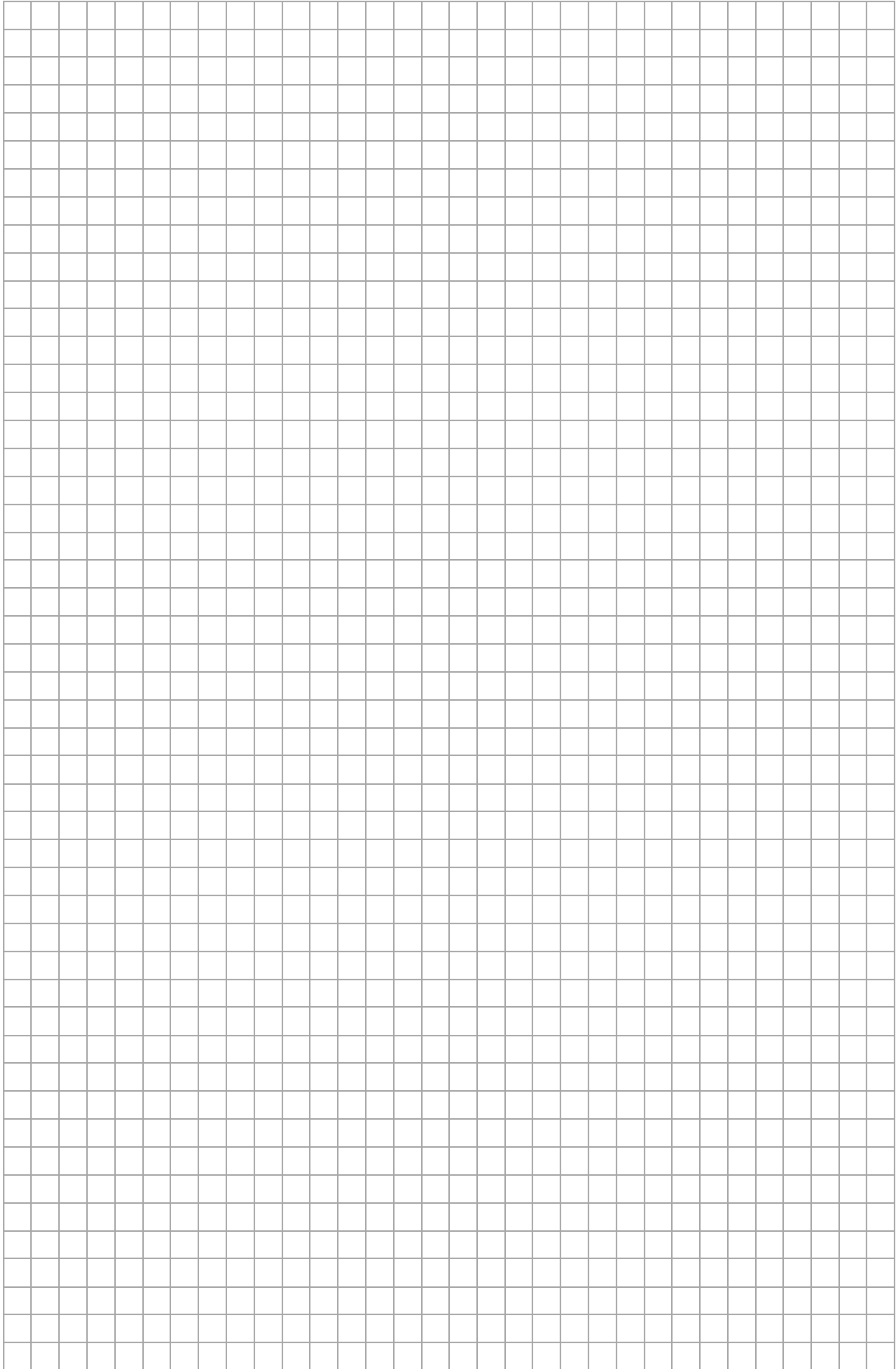
$A$  - zdarzenie polegające na tym, że iloczyn wylosowanych liczb jest podzielny przez  $15 = 3 \cdot 5$

	2	3	4	5	6	7	8	9	
2									
3		•							
4									
5	•		•	•					$ A  = 6$
6		•							
7									
8									
9		•							

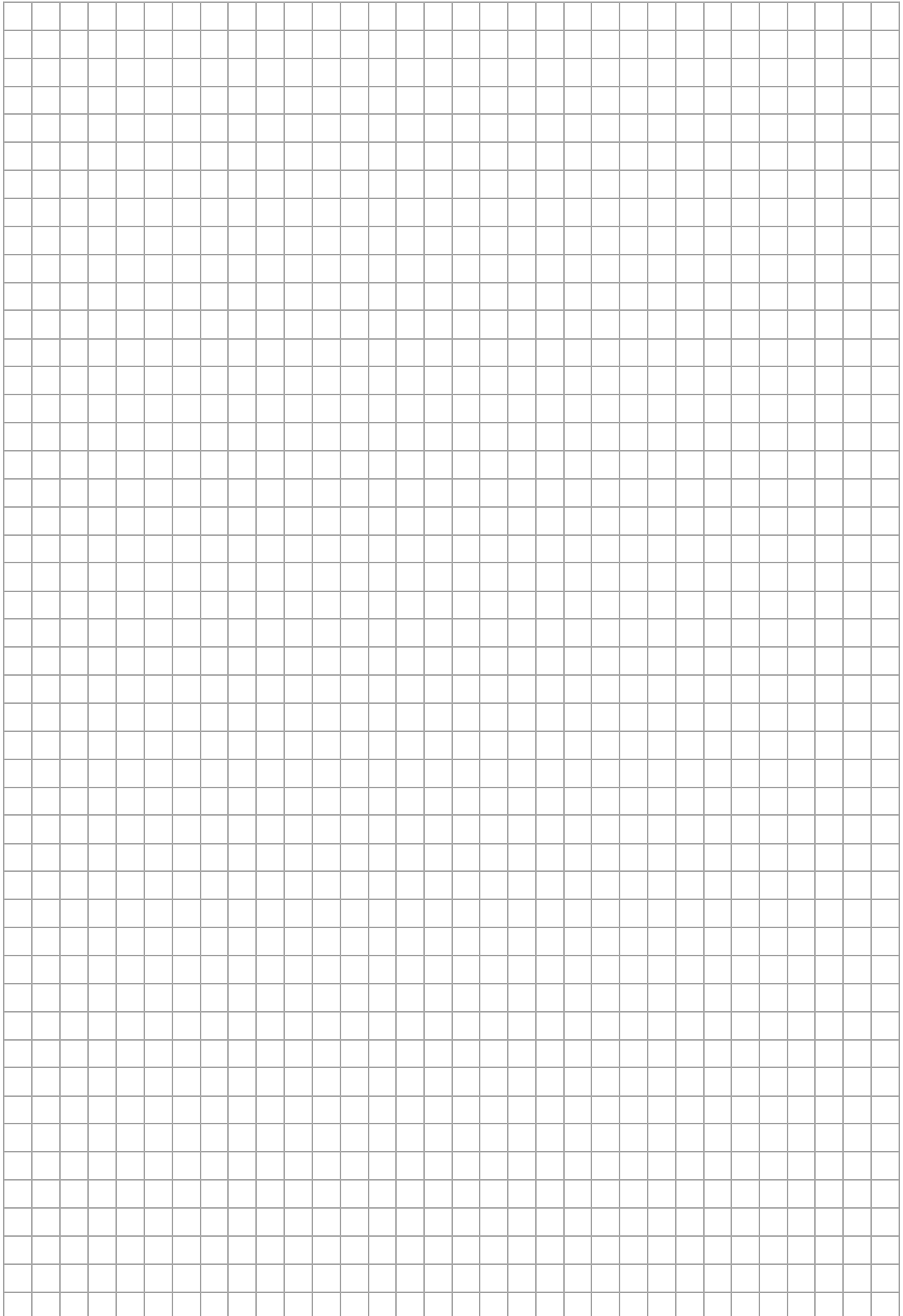
$$P(A) = \frac{6}{64} = \frac{3}{32}$$

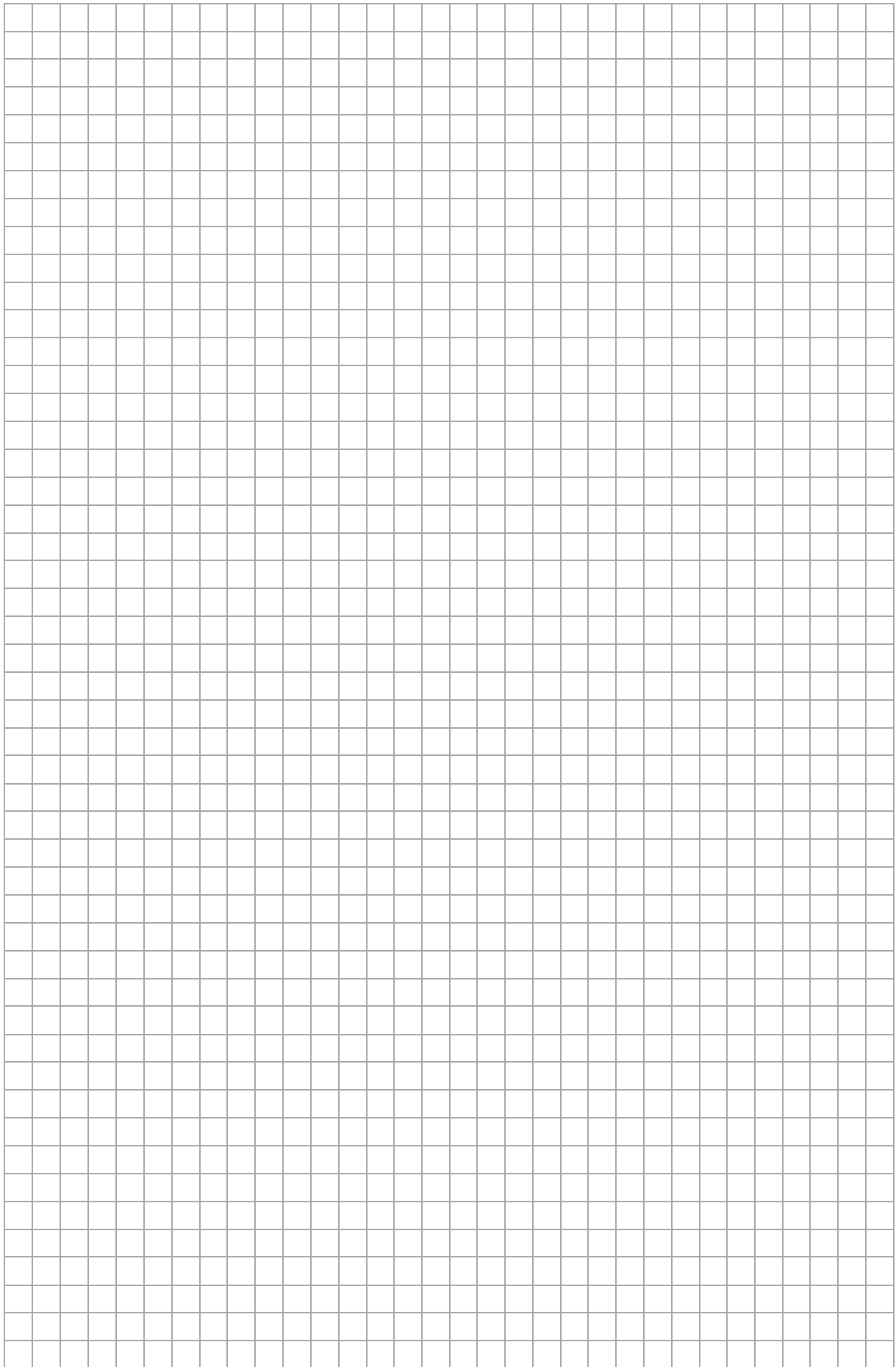


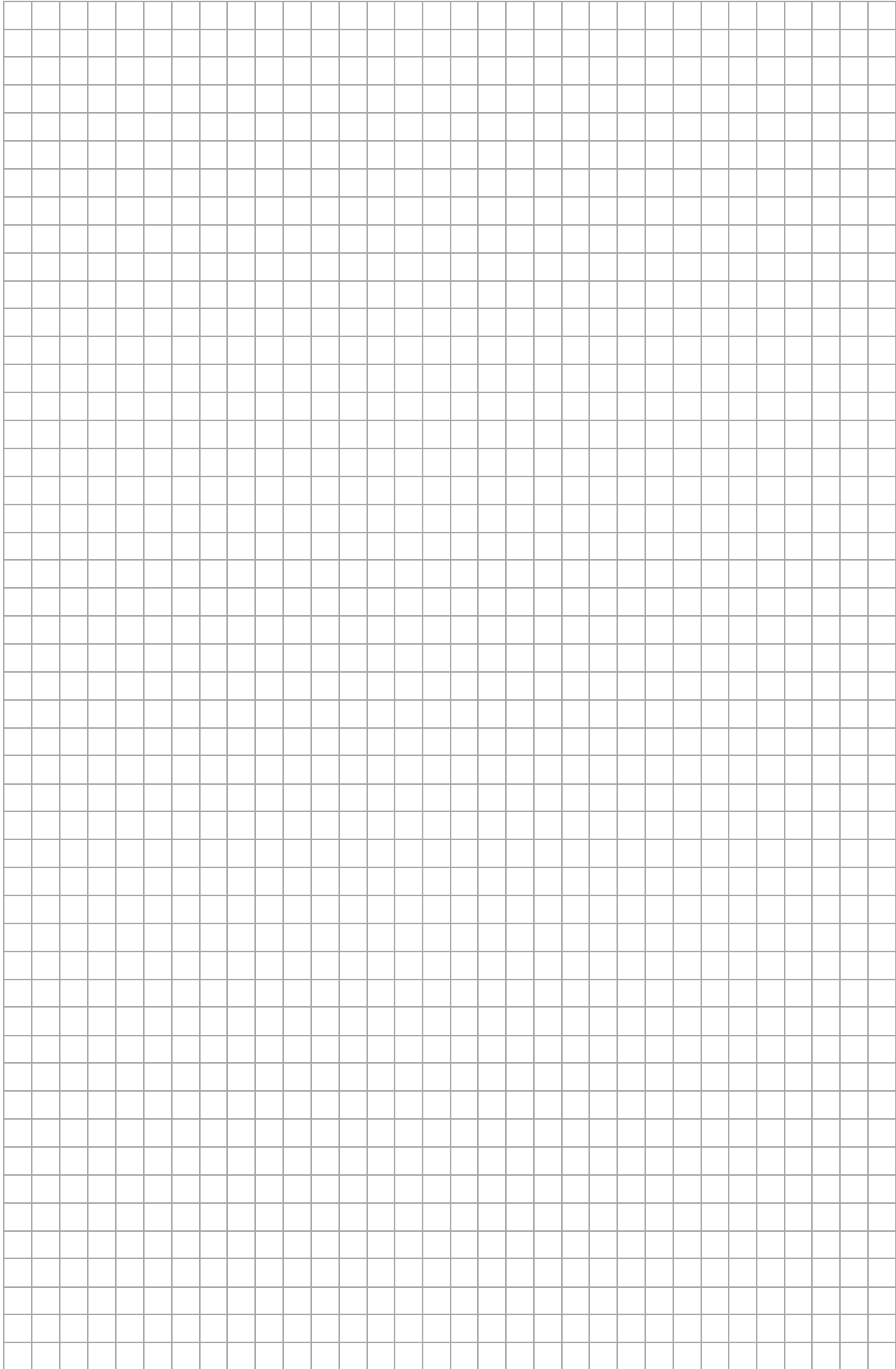




**BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)**







# MATEMATYKA

Poziom podstawowy

*Formuła 2023*



# MATEMATYKA

Poziom podstawowy

*Formuła 2023*



# MATEMATYKA

Poziom podstawowy

*Formuła 2023*

