

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

*miejsce
na naklejkę*

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

EGZAMIN W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM

CZĘŚĆ 2. MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 20 stronach są wydrukowane **23 zadania**.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Brak stron lub inne błędy zgłoś nauczycielowi.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań.
Do niektórych zadań są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D.
Tylko jedna z nich jest dobra. Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

X B. C. D.

7. W niektórych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem **X** wybraną odpowiedź, np.:

X	F
----------	---

 albo

T	X
---	----------

8. Jeśli się pomylisz, otocz znak **X** kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

X

 B.

X

 D.

9. Pozostałe zadania wykonuj zgodnie z poleceniami.
Rozwiązania zadań od **21.** do **23.** zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do:

dostosowania
kryteriów oceniania

nieprzenoszenia
zaznaczeń na kartę

**19 KWIETNIA
2018**

**Godzina rozpoczęcia:
11:00**

**Czas pracy:
do 135 minut**

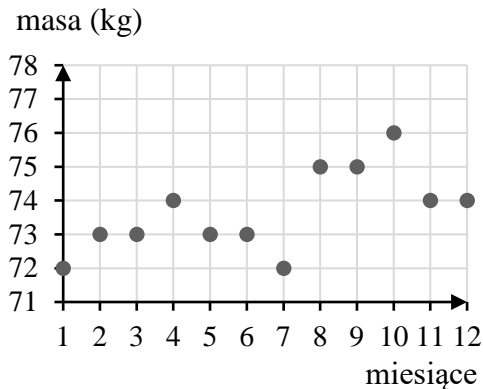
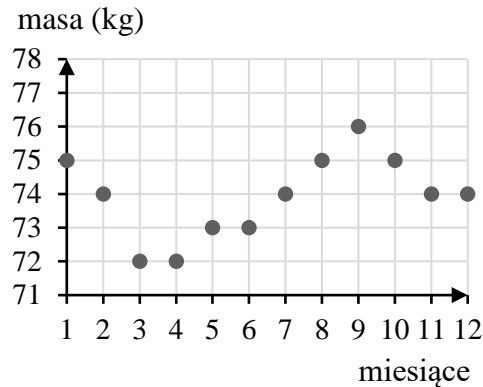
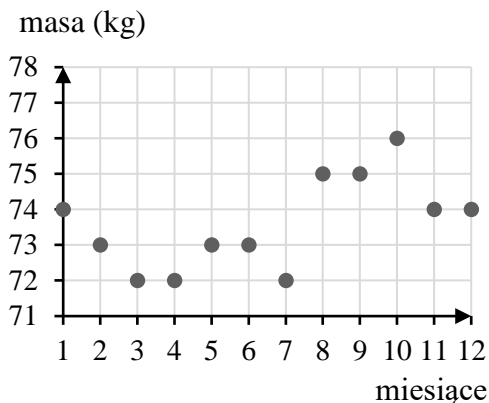
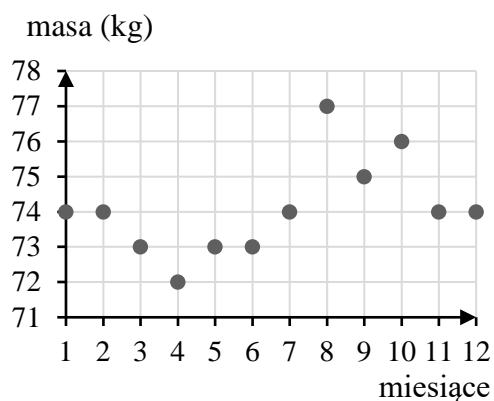


GM-M7-182

Zadanie 1. (0–1)

Pierwszego dnia każdego miesiąca 2017 r. Pan Tomek sprawdzał masę swojego ciała. Początkowo masa jego ciała maląała. W listopadzie, grudniu i lipcu ważył tyle samo. W żadnym miesiącu nie ważył więcej niż 76 kg. Pan Tomek wyniki swoich pomiarów wagi zaznaczył na diagramie.

Który z diagramów przedstawia, jak zmieniała się masa pana Tomka? Zaznacz dobrą odpowiedź.

A.**B.****C.****D.****Zadanie 2. (0–1)**

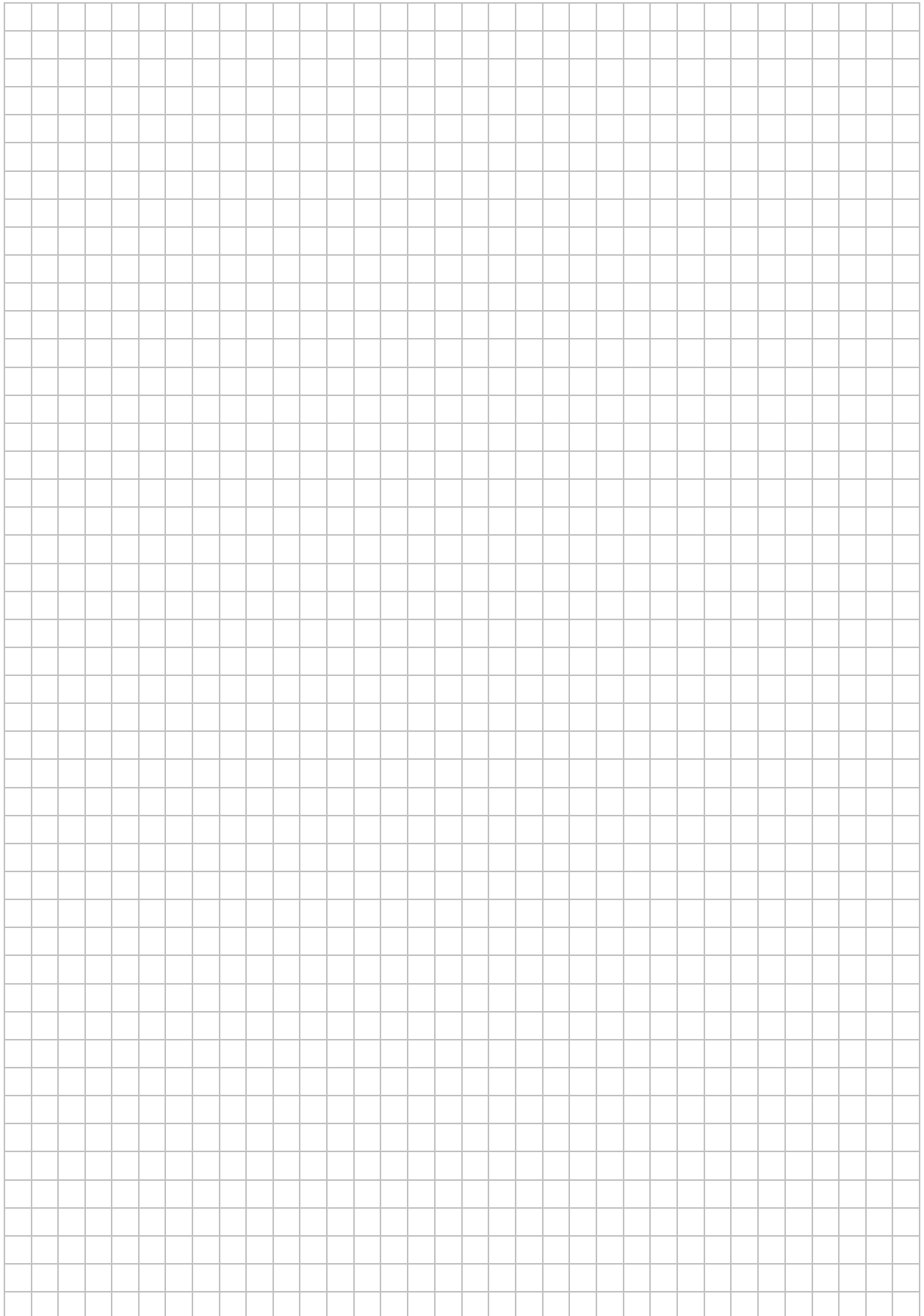
Zegar słoneczny powstał w 1533 roku. Zegar odnowiono w roku MCMXC.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Zegar słoneczny odnowiono po

A. 457 latach.**B.** 407 latach.**C.** 157 latach.**D.** 107 latach.

Brudnopis



Zadanie 3. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczba $\sqrt[3]{8} - 3$ jest liczbą naturalną.	P	F
Liczba $\sqrt[3]{64} - \sqrt{25}$ jest liczbą ujemną.	P	F

Zadanie 4. (0–1)

Samochód na trasie o długości 150 km zużył 13,5 litra benzyny.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Średnie zużycie benzyny przez ten samochód na 100 km tej trasy było równe

- A. 4,5 litra. B. 9 litrów. C. 13,5 litra. D. 18 litrów.

Zadanie 5. (0–1)

W marcu w bibliotece było 20 stolików dwuosobowych i 10 stolików czterosobowych. W kwietniu doniesiono 2 stoliki czterosobowe.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Liczba stolików czterosobowych zwiększyła się o

- A. 2% B. 5% C. 10% D. 20%

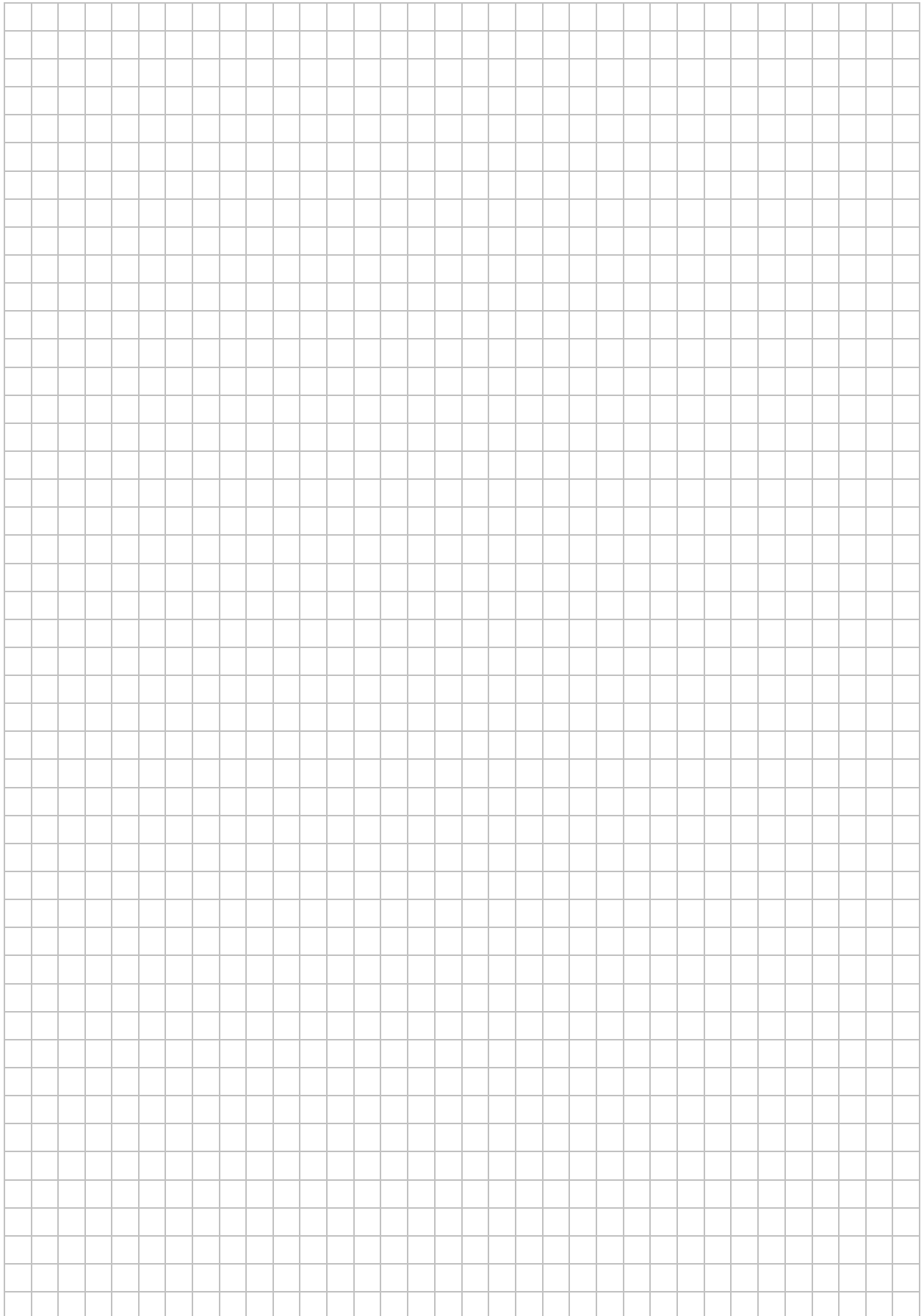
Zadanie 6. (0–1)

Dane są dwie liczby: $a = 8^5$, $b = 4^5$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Iloczyn $a \cdot b$ jest równy 32^{10} .	P	F
Iloraz $\frac{a}{b}$ jest równy 2^5 .	P	F

Brudnopis



Zadanie 7. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Iloraz $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}}$ jest równy

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{15}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{4\sqrt{3}}{15}$ D. $\frac{4}{5}$

Zadanie 8. (0–1)

Turysta maszerował 2 godziny i przeszedł 8,5 km. W czasie pierwszej godziny marszu przeszedł pewien odcinek trasy. W następnej godzinie przeszedł odcinek, który był o 0,5 km krótszy od odcinka trasy, który przeszedł podczas pierwszej godziny.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Odcinek trasy, który turyści przeszli w pierwszej godzinie marszu, miał długość

- A. 8,5 km B. 8,0 km C. 6,5 km D. 4,0 km E. 4,5 km

Zadanie 9. (0–1)

W autobusie jechało m mężczyzn i k kobiet. Na przystanku wysiedli 2 mężczyźni i 3 kobiety, a wsiadło 5 mężczyzn i 2 kobiety.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Gdy autobus odjechał z tego przystanku, podróżowało nim

- A. $(m + 3)$ mężczyzn i $(k - 1)$ kobiet.
B. $(m - 3)$ mężczyzn i $(k - 1)$ kobiet.
C. $(m + 3)$ mężczyzn i $(k + 1)$ kobiet.
D. $(m - 3)$ mężczyzn i $(k + 1)$ kobiet.

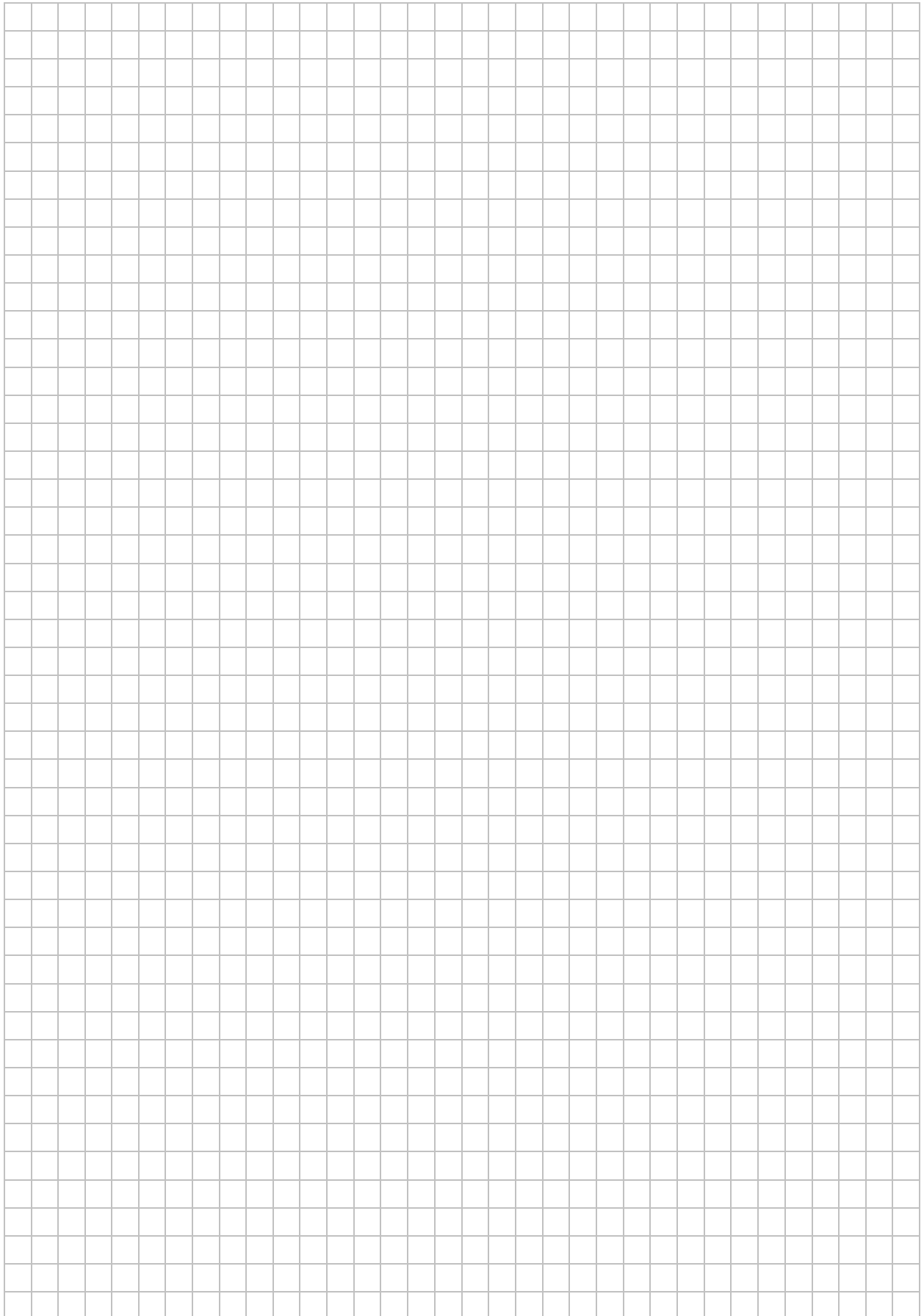
Zadanie 10. (0–1)

Suma liczb x i y jest liczbą dodatnią, a ich iloczyn jest liczbą ujemną.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

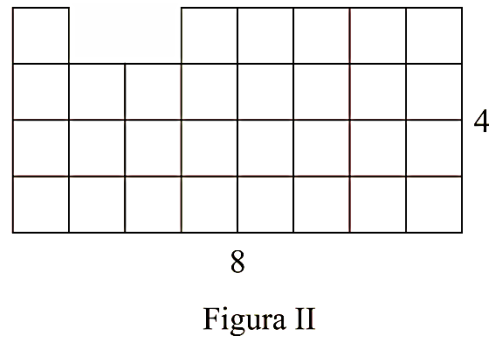
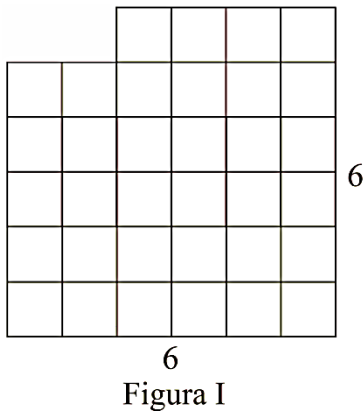
Liczby x i y są różnych znaków.	P	F
Iloraz x i y jest liczbą dodatnią.	P	F

Brudnopis



Zadanie 11. (0–1)

Z kwadratu o boku 6 usunięto dwa kwadraty jednostkowe i otrzymano figurę I. Z prostokąta o bokach długości 4 i 8 usunięto dwa kwadraty jednostkowe i otrzymano figurę II.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Obwód figury I jest równy obwodowi kwadratu o boku 6.	P	F
Obwód figury II jest większy od obwodu figury I.	P	F

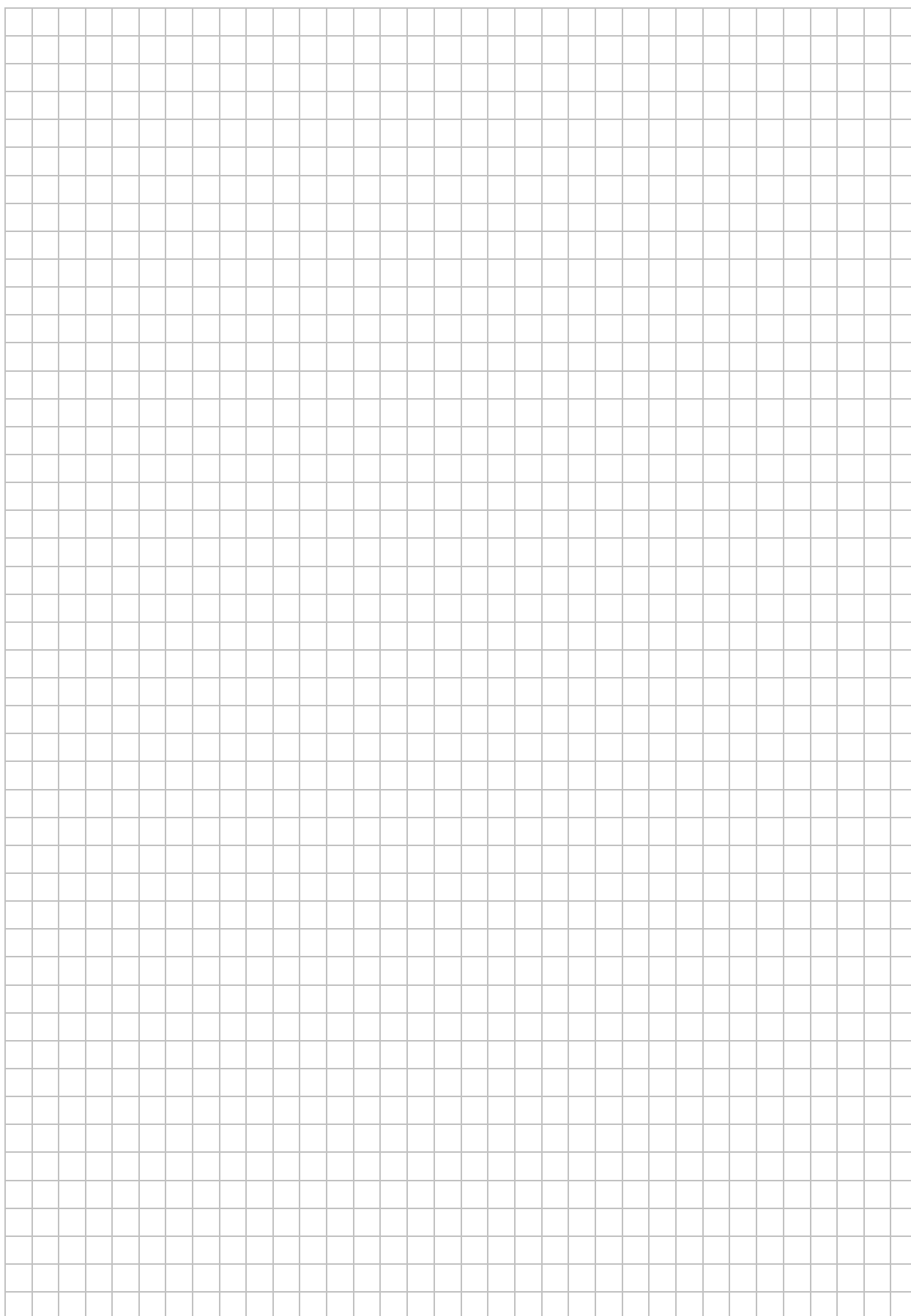
Zadanie 12. (0–1)

W pudełku są 2 kule zielone, 2 białe i 4 czarne. Basia chce wyciągnąć z pudełka 1 kulę.

Czy prawdopodobieństwo wyciągnięcia kuli czarnej jest równe $\frac{1}{2}$? Zaznacz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

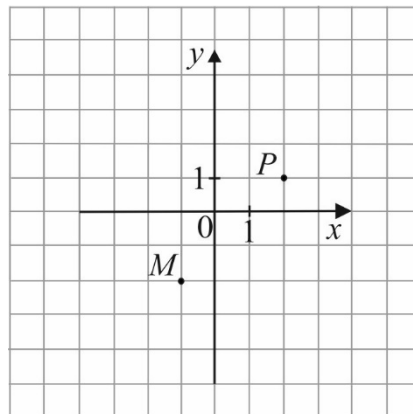
T	Tak,	ponieważ	A.	w pudełku jest 2 razy mniej kul białych niż czarnych.
N	Nie,		B.	w pudełku jest o połowę mniej kul zielonych niż kul czarnych.
			C.	połowa kul w pudełku to kule czarne.

Brudnopis



Zadanie 13. (0–1)

W układzie współrzędnych zaznaczono dwa wierzchołki kwadratu $MNPS$. Każdy wierzchołek kwadratu leży w innej ćwiartce układu.



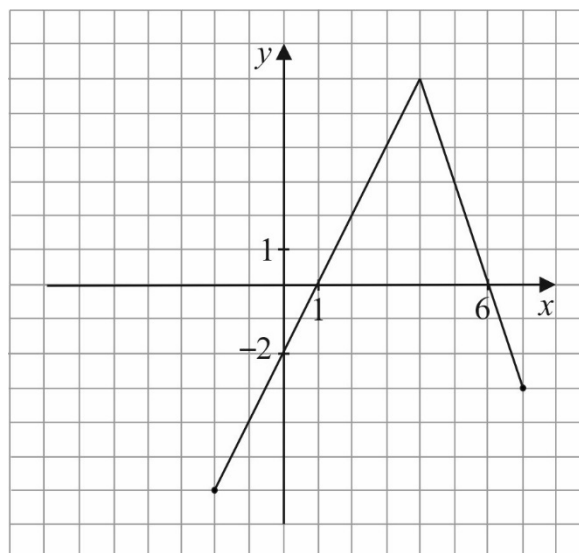
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Dwa pozostałe wierzchołki tego kwadratu mają współrzędne

- A. $(2, -2)$ i $(-1, 1)$ B. $(-2, 2)$ i $(1, -1)$ C. $(5, -2)$ i $(2, -5)$ D. $(-4, 1)$ i $(-1, 4)$

Zadanie 14. (0–1)

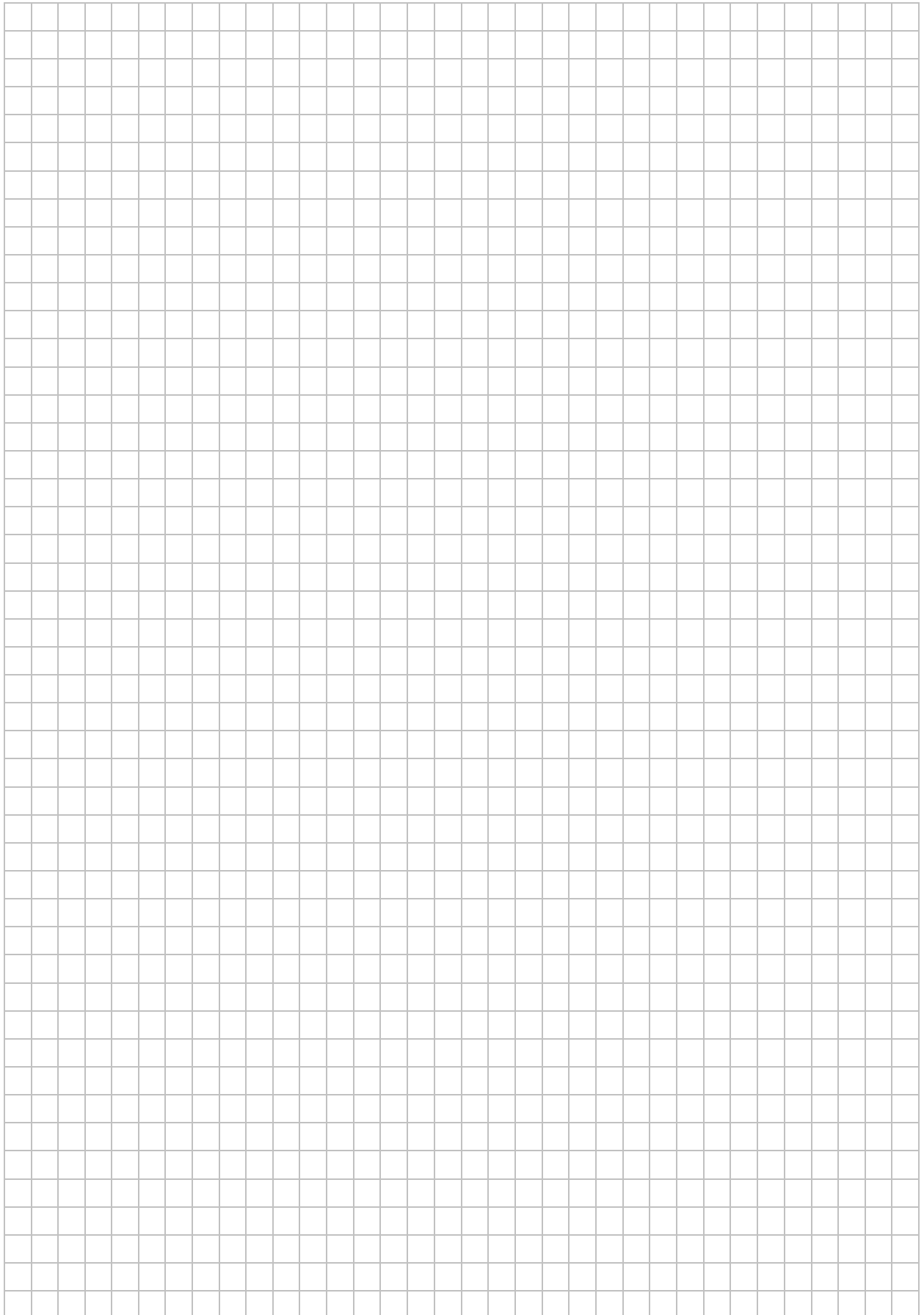
W układzie współrzędnych narysowano wykres funkcji i zaznaczono jego punkty przecięcia z osiami układu.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

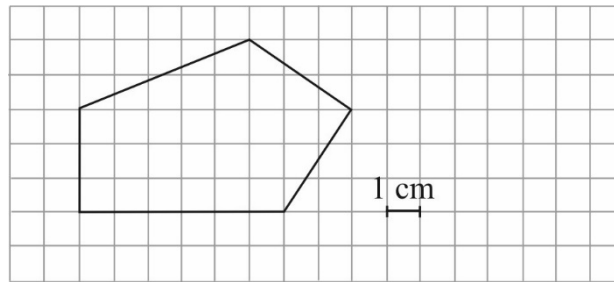
Funkcja przyjmuje wartość 0 dla dwóch argumentów: 1 i 6.	P	F
Dla wszystkich argumentów większych od 1 i jednocześnie mniejszych od 6 funkcja przyjmuje wartości ujemne.	P	F

Brudnopis



Zadanie 15. (0–1)

Na kwadratowej siatce narysowano pewien wielokąt (patrz rysunek). Wierzchołki wielokąta znajdują się w punktach przecięcia linii siatki.



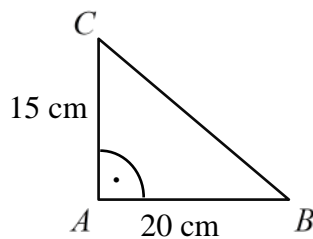
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Pole powierzchni tego wielokąta jest równe

- A. 18 cm^2 B. 21 cm^2 C. 29 cm^2 D. 32 cm^2

Zadanie 16. (0–1)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC o przyprostokątnych długości 15 cm i 20 cm.



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Przeciwprostokątna trójkąta DEF podobnego do trójkąta ABC w skali 2:1 ma długość

- A. 25 cm B. 30 cm C. 40 cm D. 50 cm

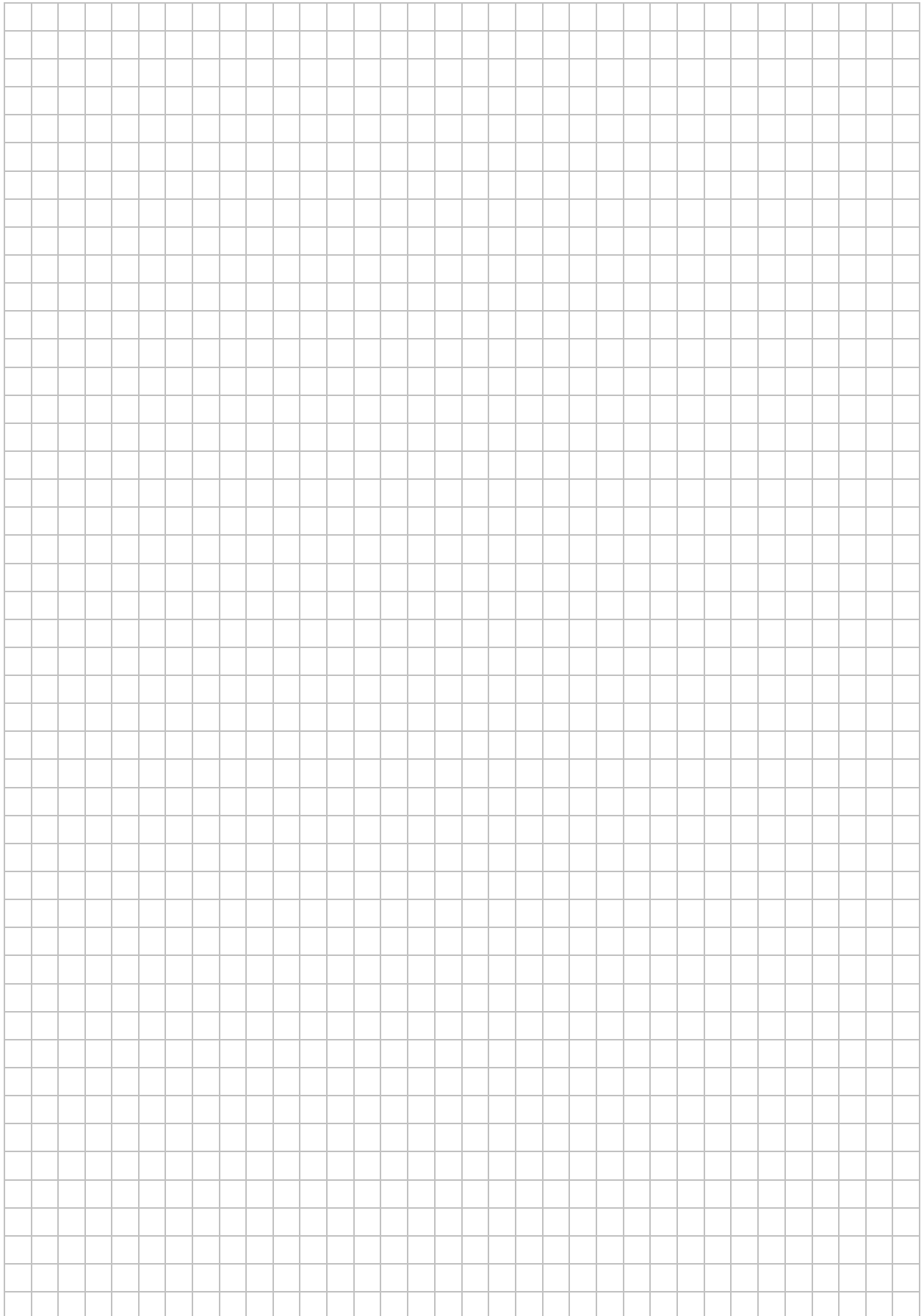
Zadanie 17. (0–1)

Dwa boki pewnego trójkąta mają długości 12 cm i 15 cm.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

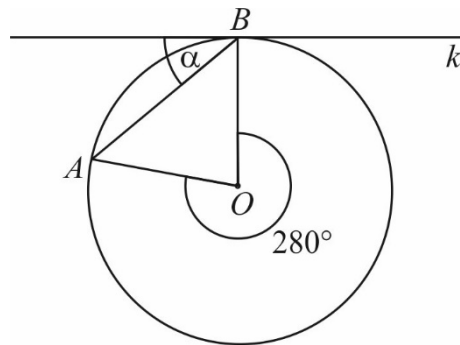
Obwód tego trójkąta może być równy 28 cm.	P	F
Trzeci bok tego trójkąta może mieć długość 3 cm.	P	F

Brudnopis



Zadanie 18. (0–1)

Na rysunku przedstawiono okrąg o środku O oraz kąt środkowy o mierze 280° . Punkty A i B znajdują się na okręgu. Prosta k jest styczna do okręgu w punkcie B .



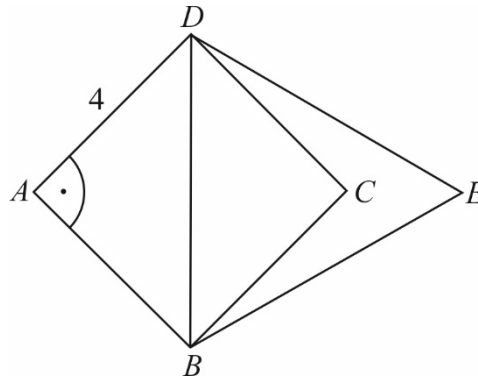
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Miara kąta α jest równa

- A. 30° B. 40° C. 50° D. 80°

Zadanie 19. (0–1)

Na przekątnej BD kwadratu $ABCD$ o boku długości 4 zbudowano trójkąt równoboczny BED .



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Pole trójkąta BED jest równe

- A. $2\sqrt{6}$ B. $4\sqrt{6}$ C. $8\sqrt{3}$ D. $16\sqrt{3}$

Zadanie 20. (0–1)

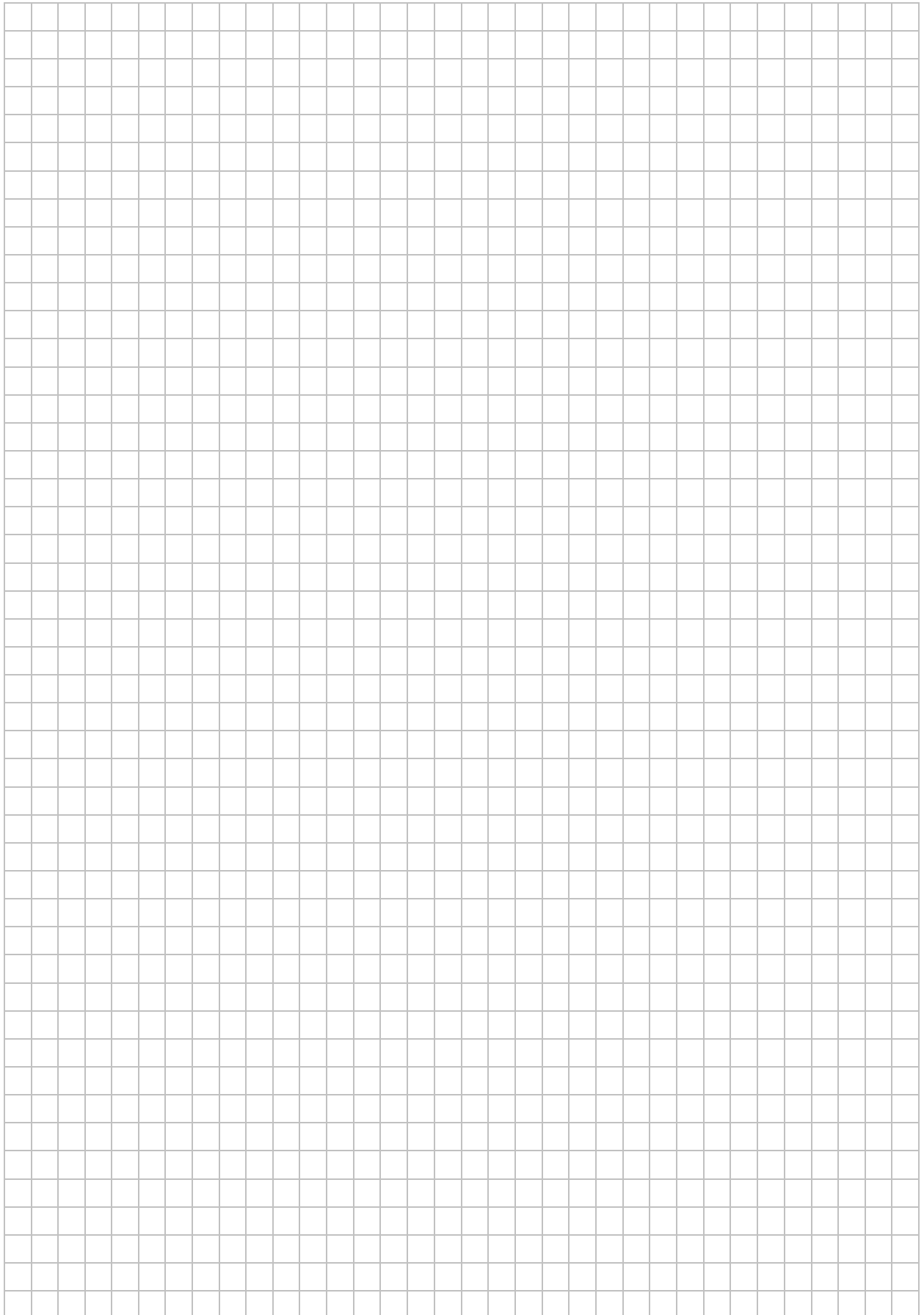
Pole podstawy walca jest równe 36π , a pole powierzchni bocznej tego walca jest 3 razy większe niż pole podstawy.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Wysokość tego walca jest równa

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 18

Brudnopis



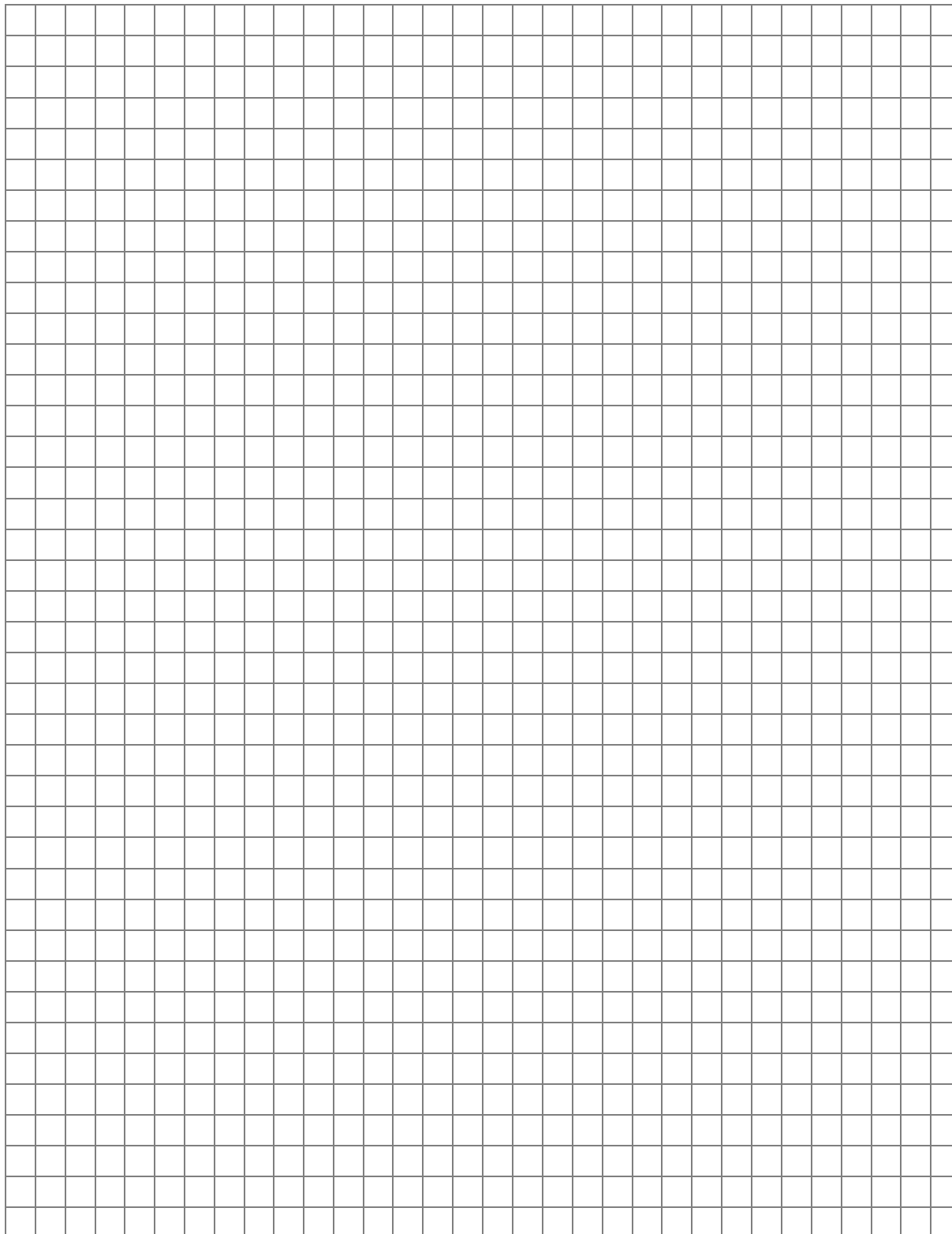
Zadanie 21. (0–2)

Masz I zestaw liczb: 3, 5, 9. Do tego zestawu liczb dopisz czwartą liczbę, w taki sposób, aby otrzymać II zestaw liczb, którego średnia arytmetyczna jest równa medianie I zestawu.

I zestaw: 3, 5, 9

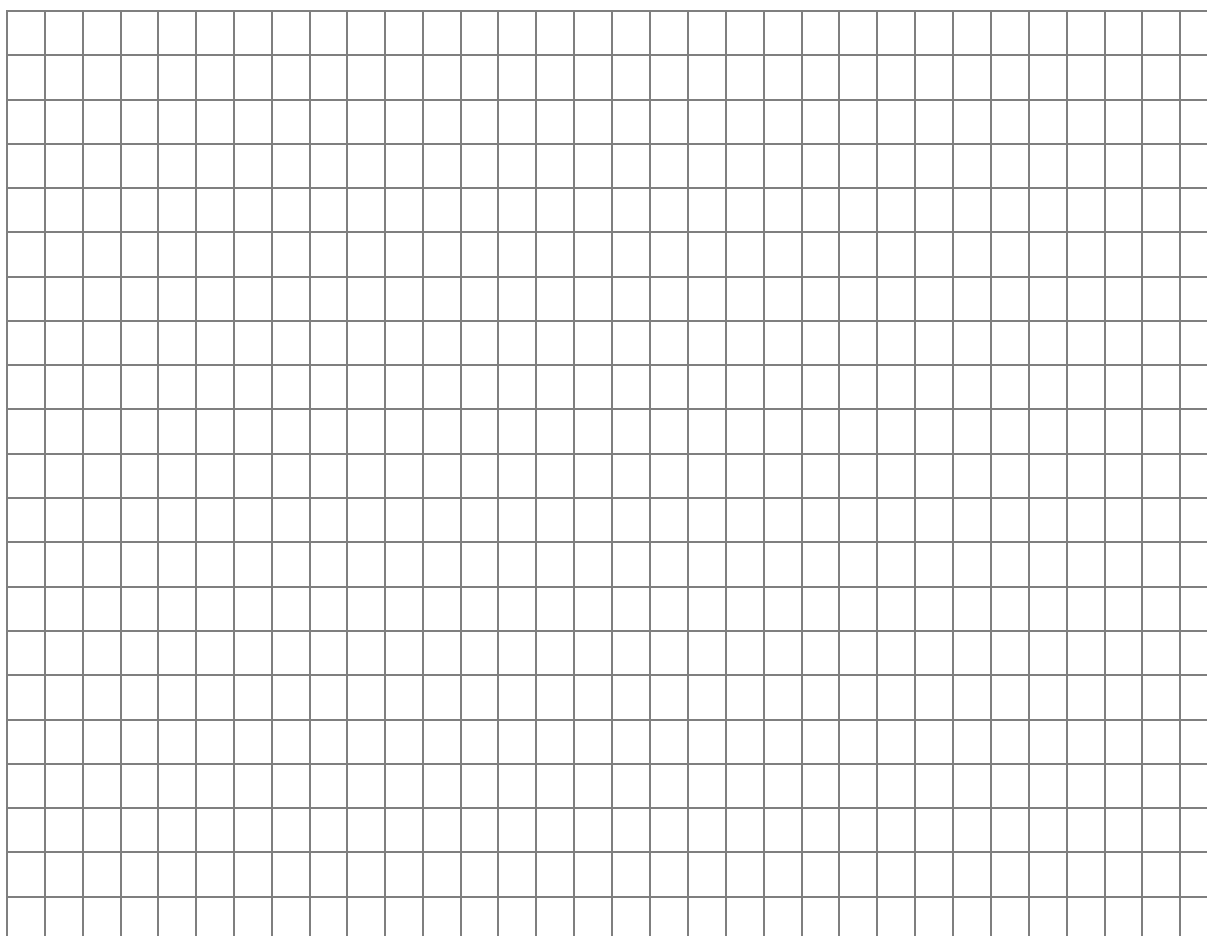
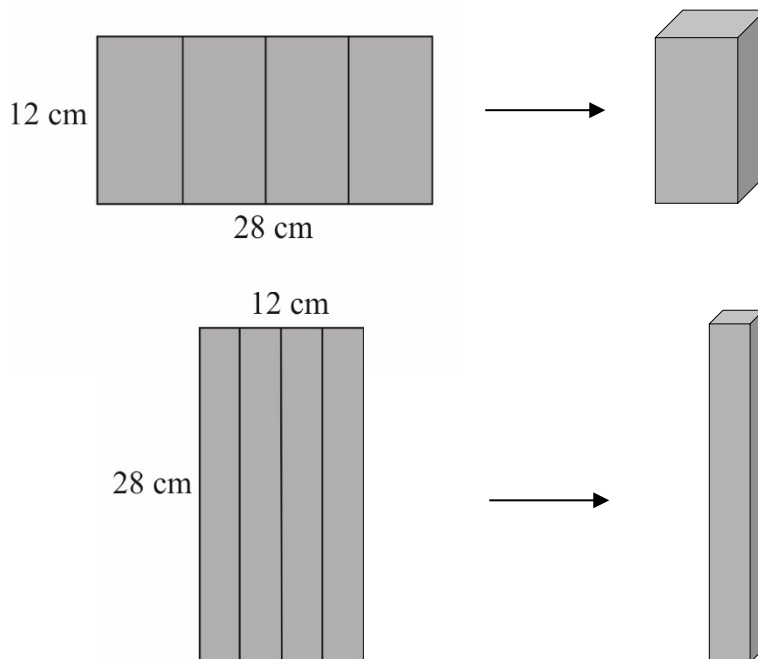
II zestaw: 3, 5, 9, _

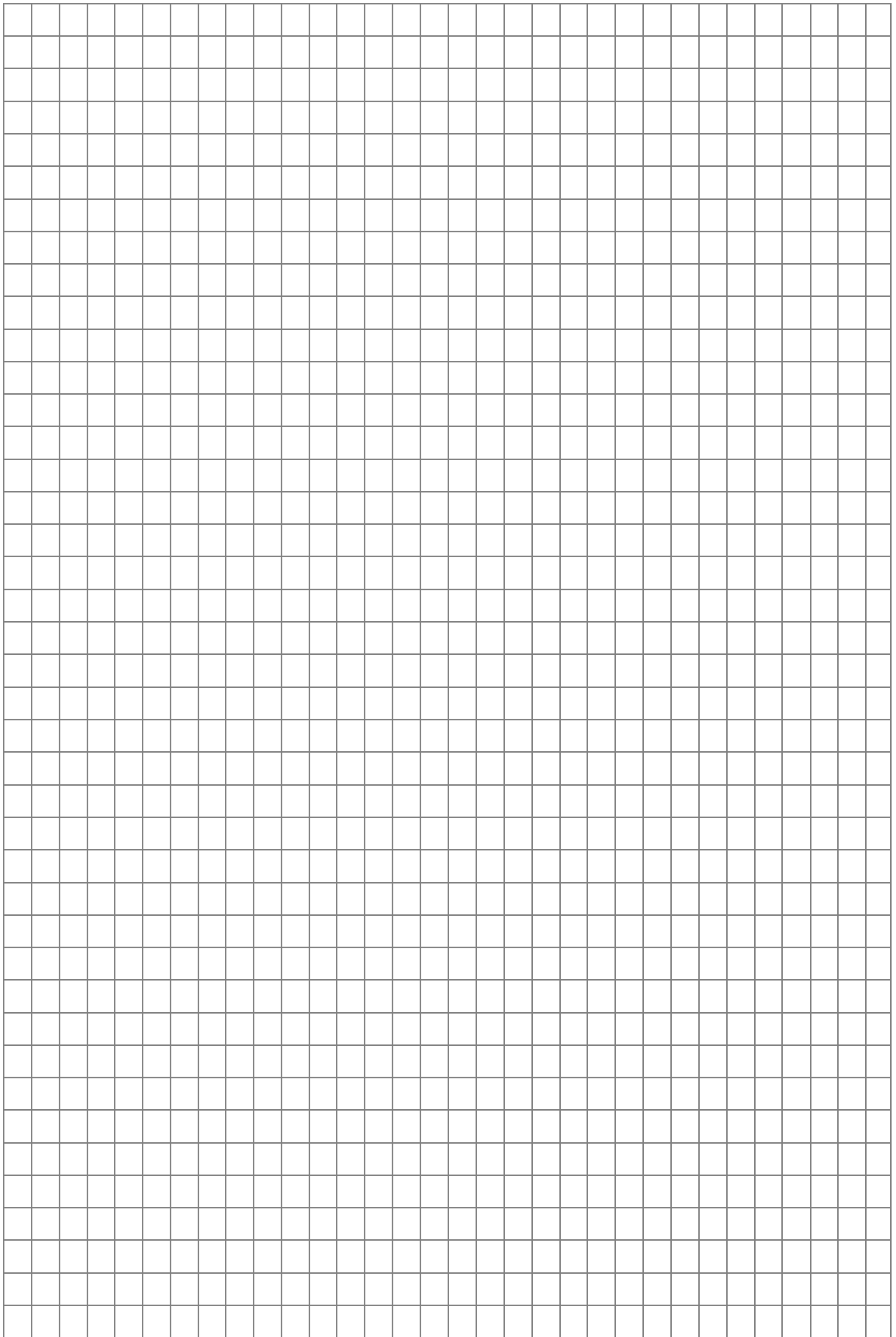
$\text{średnia arytmetyczna II} = \text{mediana I}$



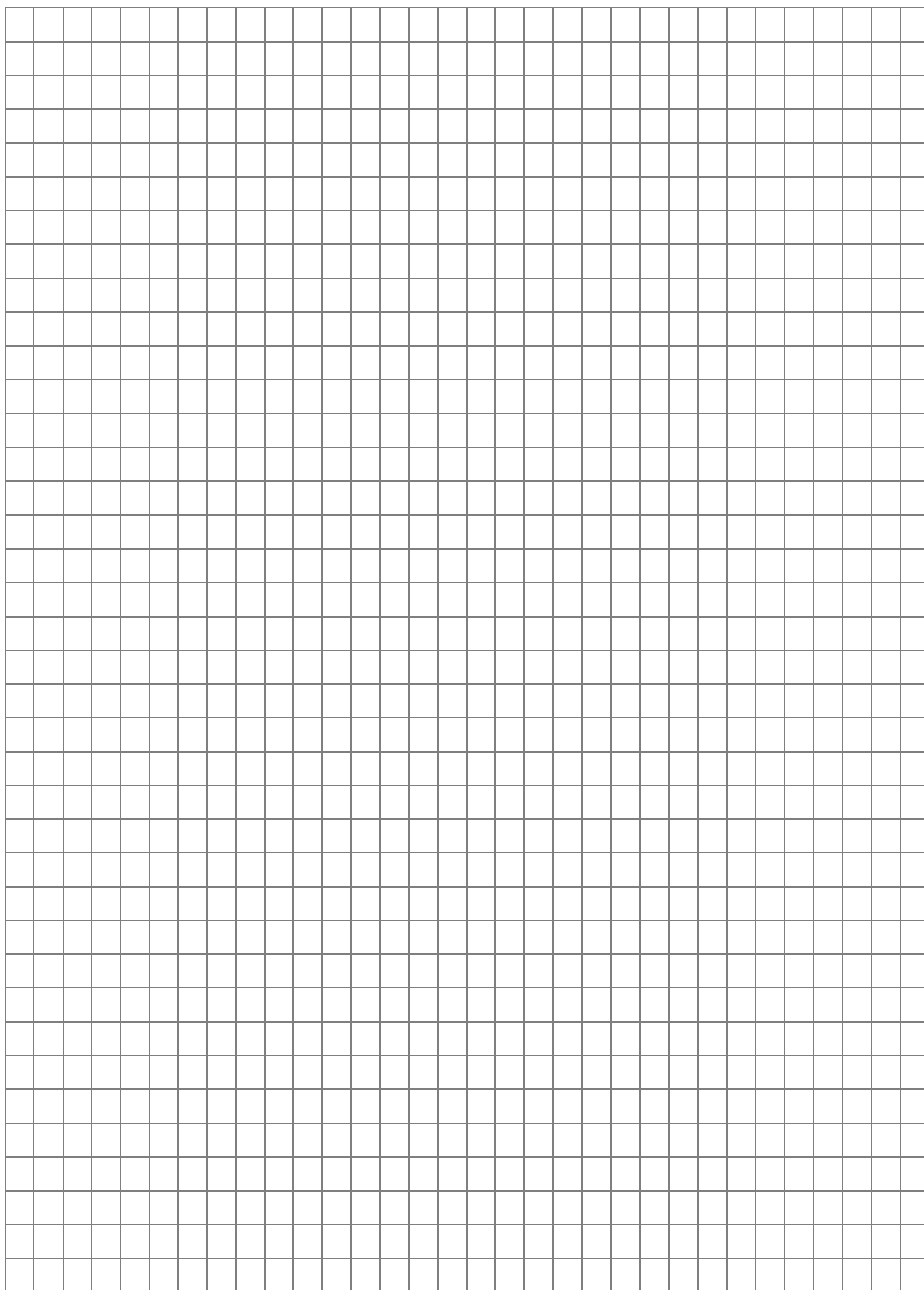
Zadanie 23. (0–3)

Maja zrobiła dwa pudełka w kształcie graniastosłupów prawidłowych czworokątnych o takiej samej powierzchni bocznej i różnych objętościach. Powierzchnia boczna każdego z tych graniastosłupów jest prostokątem o wymiarach 28 cm i 12 cm (patrz rysunki). Oblicz różnicę objętości tych graniastosłupów. Zapisz obliczenia.





Brudnopis



GM-M7-182



Uprawnienia ucznia do:
dostosowania kryteriów oceniania

nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę

WYPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

PESEL

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

KOD UCZNIĄ

--	--	--

*miejsce
na naklejkę*

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D		
2	A	B	C	D		
3	PP	PF	FP	FF		
4	A	B	C	D		
5	A	B	C	D		
6	PP	PF	FP	FF		
7	A	B	C	D		
8	A	B	C	D	E	
9	A	B	C	D		
10	PP	PF	FP	FF		
11	PP	PF	FP	FF		
12	TA	TB	TC	NA	NB	NC
13	A	B	C	D		
14	PP	PF	FP	FF		
15	A	B	C	D		
16	A	B	C	D		
17	PP	PF	FP	FF		
18	A	B	C	D		
19	A	B	C	D		
20	A	B	C	D		

W
Y
P
E
Ł
N
I
A

E
G
Z
A
M
I
N
A
T
O
R

Nr zad.	Punkty				
21	0	1	2		
22	0	1	2	3	4
23	0	1	2	3	



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

KOD EGZAMINATORA

.....
Czytelny podpis egzaminatora