

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę*



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **19 grudnia 2018 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **21 stronach** jest wydrukowanych **21 zadań**.
2. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Wszystkie zadania rozwiąż długopisem lub piórem.
6. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze **tylko jedna** odpowiedź.
7. Ewentualne poprawki w odpowiedziach zapisz zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia
ucznia do:

dostosowania
zasad oceniania.

nieprzenoszenia
odpowiedzi na kartę.



OMAP-700-1812

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. W niektórych zadaniach są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D.
Tylko jedna z nich jest dobra. Wybierz ją i zaznacz znakiem ✕, np.:

✕ B. C. D.

Jeśli się pomylisz, otocz znak ✕ kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

⊗ B. ✕ D.

2. W innych zadaniach wybierz poprawne uzupełnienie zdań spośród oznaczonych literami A i B oraz spośród oznaczonych literami C i D i za każdym razem zaznacz znakiem ✕ wybraną odpowiedź, np.:

✕	B
---	---

 oraz

C	✕
---	---

3. W jeszcze innych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem ✕ wybraną odpowiedź, np.:

✕	F
---	---

4. Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź

nad niepoprawnym fragmentem

64 cm²
Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~.

lub obok niego

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~. 64 cm²

Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.

Zadanie 1. (0–1)

Maksymalne wymiary paczki w kształcie prostopadłościanu, którą można wysłać, korzystając z firmy *Wielpak*, to 38 cm × 41 cm × 64 cm. Masa paczki nie może być większa niż 25 kg.

W tabeli zapisano wymiary i masę czterech paczek.

Nr paczki	Wymiary	Masa
1	37 cm × 41 cm × 66 cm	23 kg
2	38 cm × 38 cm × 59 cm	25 kg
3	35 cm × 40 cm × 64 cm	26 kg
4	26 cm × 39 cm × 63 cm	22 kg

Które z tych paczek mogą być wysłane przez firmę *Wielpak*? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. Tylko 1, 2 i 4. B. Tylko 2 i 3. C. Tylko 3 i 4. D. Tylko 2 i 4. E. Tylko 4.

Zadanie 2. (0–1)

Poniżej zamieszczono informacje z opakowania jogurtu o masie 150 g.

Wartość odżywcza	w 100 g
energia	290 kJ / 69 kcal
tłuszcz	3,0 g
w tym kwasy nasycone	1,9 g
węglowodany	5,9 g
w tym cukry	5,9 g
błonnik	0 g
białko	4,6 g
sól	0,15 g
wapń	167 mg*
witamina B2	0,25 mg*

* 1 mg = 0,001 g

Uzupełnij poniższe zdania. Zaznacz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Zjedzenie całego jogurtu dostarcza organizmowi około

A	B
---	---

 wapnia.

A. 167 mg

B. 250 mg

Zjedzenie 100 g jogurtu dostarcza organizmowi

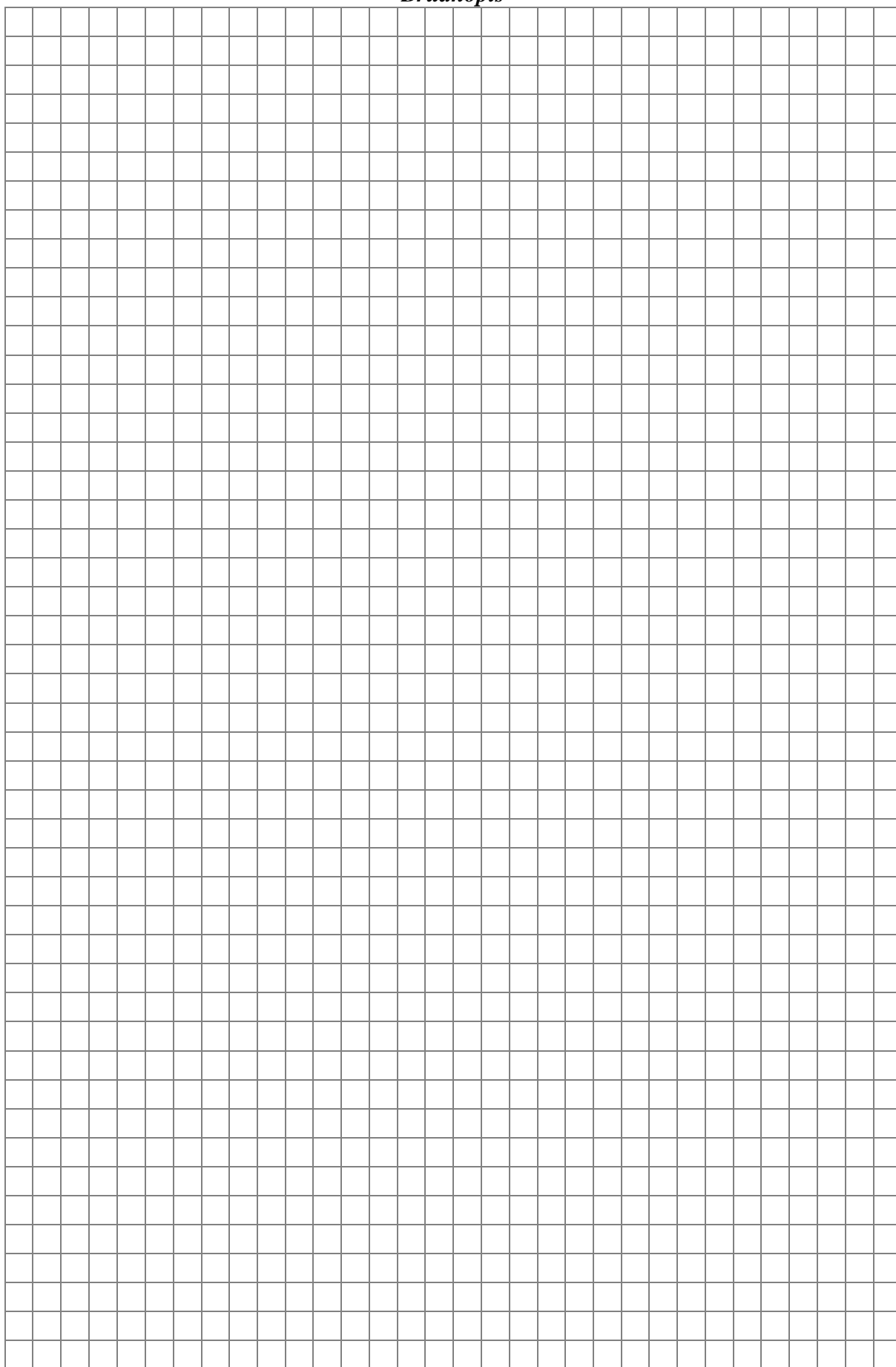
C	D
---	---

razy więcej białka niż witaminy B2.

C. 18,4

D. 18 400

Brudnopis



Zadanie 3. (0–1)

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

120% liczby 180 to tyle samo, co 180% liczby 120.	P	F
20% liczby 36 to tyle samo, co 40% liczby 18.	P	F

Zadanie 4. (0–1)

Liczba x jest najmniejszą liczbą dodatnią podzieloną przez 3 i 4. Liczba y jest równa 90.

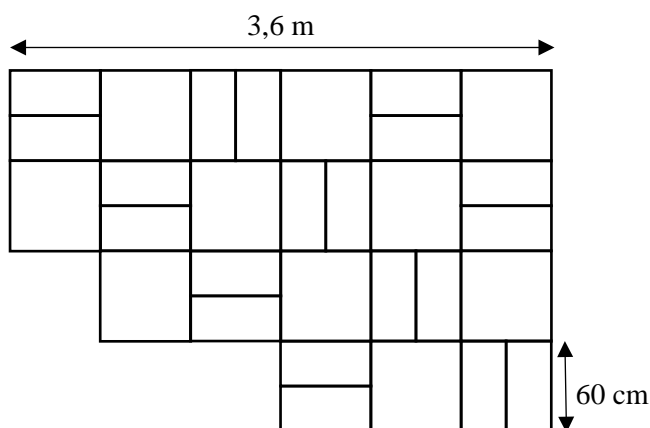
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb x i y jest równa

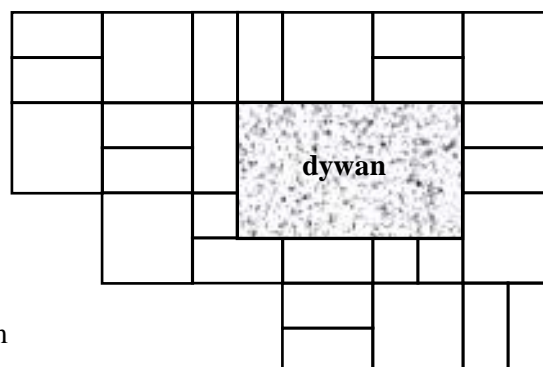
- A. 72 B. 108 C. 180 D. 216

Zadanie 5. (0–1)

Na rysunku przedstawiono podłogę pokrytą płytkami w kształcie kwadratów o boku długości 60 cm i płytkami w kształcie prostokątów (patrz rysunek I). Na podłodze położono prostokątny dywan (patrz rysunek II).



Rysunek I. Podłoga bez dywanu

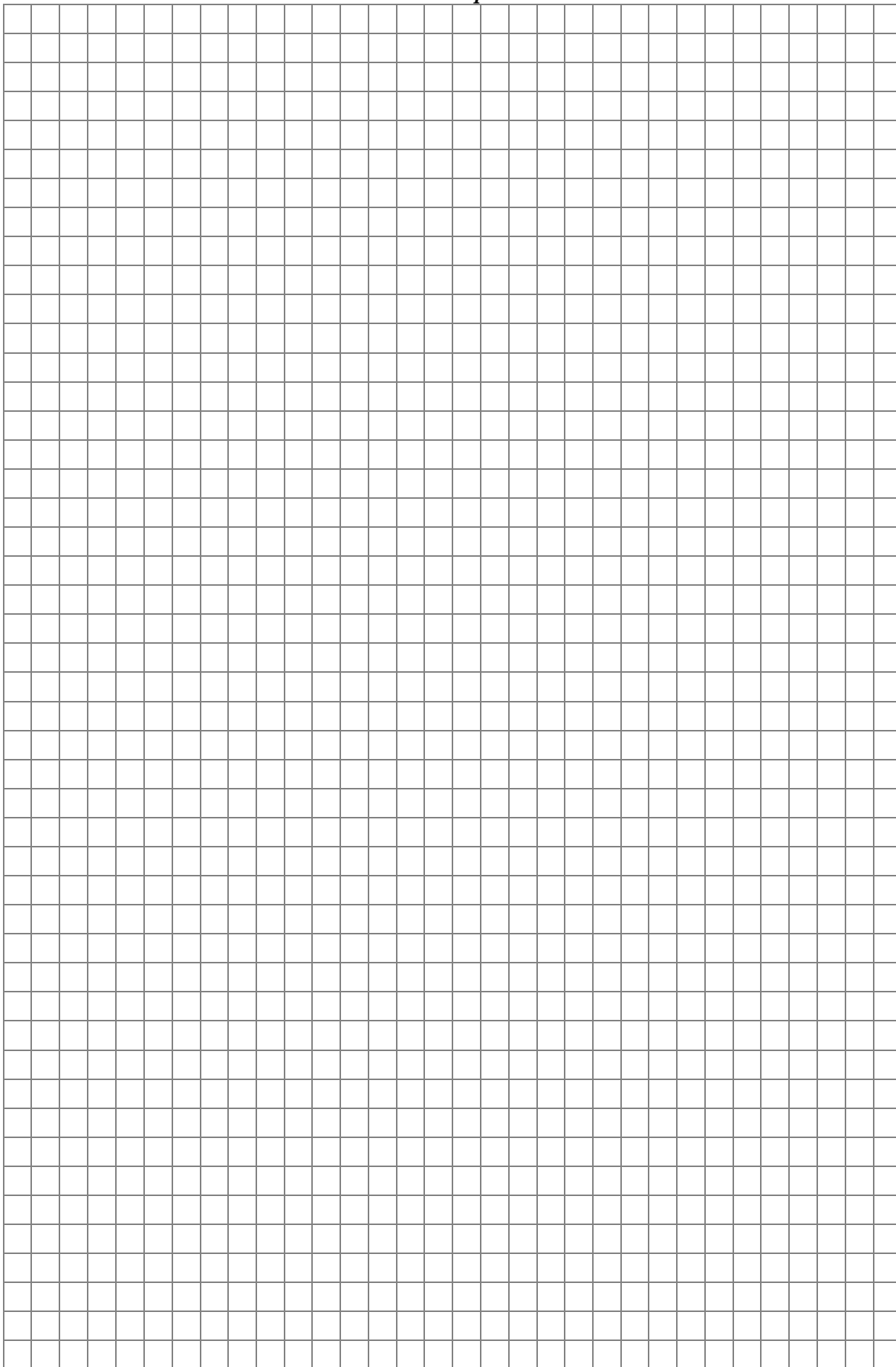


Rysunek II. Podłoga z dywanem

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

Dywan ma powierzchnię większą niż powierzchnia 4 kwadratowych płytek.	P	F
Dywan ma wymiary 90 cm × 120 cm.	P	F

Brudnopis



Zadanie 6. (0–1)

Prędkość rozchodzenia się impulsu elektrycznego u człowieka wynosi około $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. U roślin

impuls elektryczny może rozchodzić się z prędkością około $60 \frac{\text{cm}}{\text{min}}$.

Ile razy prędkość rozchodzenia się impulsu elektrycznego u człowieka jest większa od prędkości rozchodzenia się impulsu elektrycznego u roślin? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. W przybliżeniu 2 razy.
- B. W przybliżeniu 20 razy.
- C. W przybliżeniu 200 razy.
- D. W przybliżeniu 2000 razy.

Zadanie 7. (0–1)

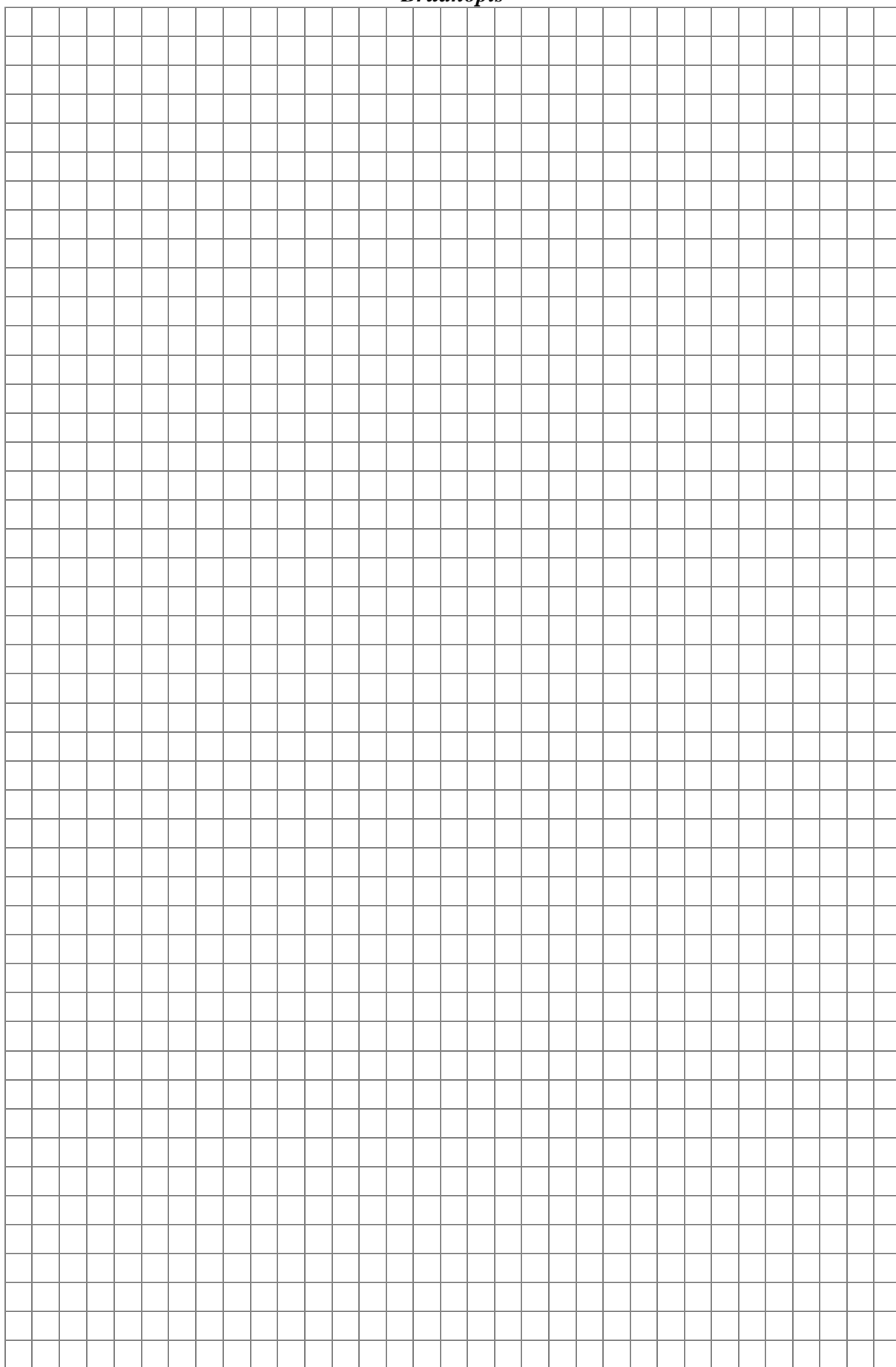
Monika dobrze zaokrągliła liczbę 3465 do pełnych setek, a Paweł dobrze zaokrąglił liczbę 3495 do pełnych tysięcy.

	Liczba początkowa				Liczba zaokrąglona (\approx)			
	cyfra tysięcy	cyfra setek	cyfra dziesiątek	cyfra jedności	cyfra tysięcy	cyfra setek	cyfra dziesiątek	cyfra jedności
Monika	3	4	6	5				
Paweł	3	4	9	5				

Czy zaokrąglone liczby Moniki i Pawła są równe? Zaznacz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	początkowa liczba Moniki jest mniejsza od początkowej liczby Pawła.
			2.	cyfra tysięcy każdej z początkowych liczb jest taka sama.
B.	Nie,		3.	Monika otrzymała zaokrąglenie <u>o 500 większe</u> od zaokrąglenia Pawła.

Brudnopis



Zadanie 8. (0–1)

Dana jest liczba $a = 3\sqrt{2} - 4$.

Uzupełnij poniższe zdania. Zaznacz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Liczba o 2 większa od liczby a jest równa

A	B
---	---

. A. $5\sqrt{2} - 4$ B. $3\sqrt{2} - 2$

Liczba 2 razy większa od liczby a jest równa

C	D
---	---

. C. $6\sqrt{4} - 8$ D. $6\sqrt{2} - 8$

Zadanie 9. (0–1)

Państwo Nowakowie mają córkę i syna. Syn jest dwa razy starszy od córki. Średnia wieku dzieci państwa Nowaków jest równa 12 lat.

Ile lat ma syn państwa Nowaków? Zaznacz dobrą odpowiedź.

A. 4

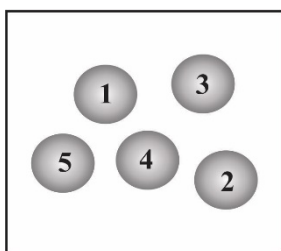
B. 6

C. 12

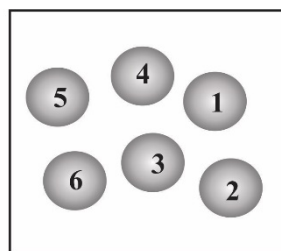
D. 16

Zadanie 10. (0–1)

W pudełku I jest pięć jednakowych kul ponumerowanych od 1 do 5. W pudełku II jest sześć jednakowych kul ponumerowanych od 1 do 6. Losujemy po jednej kuli z każdego pudełka.



Pudełko I

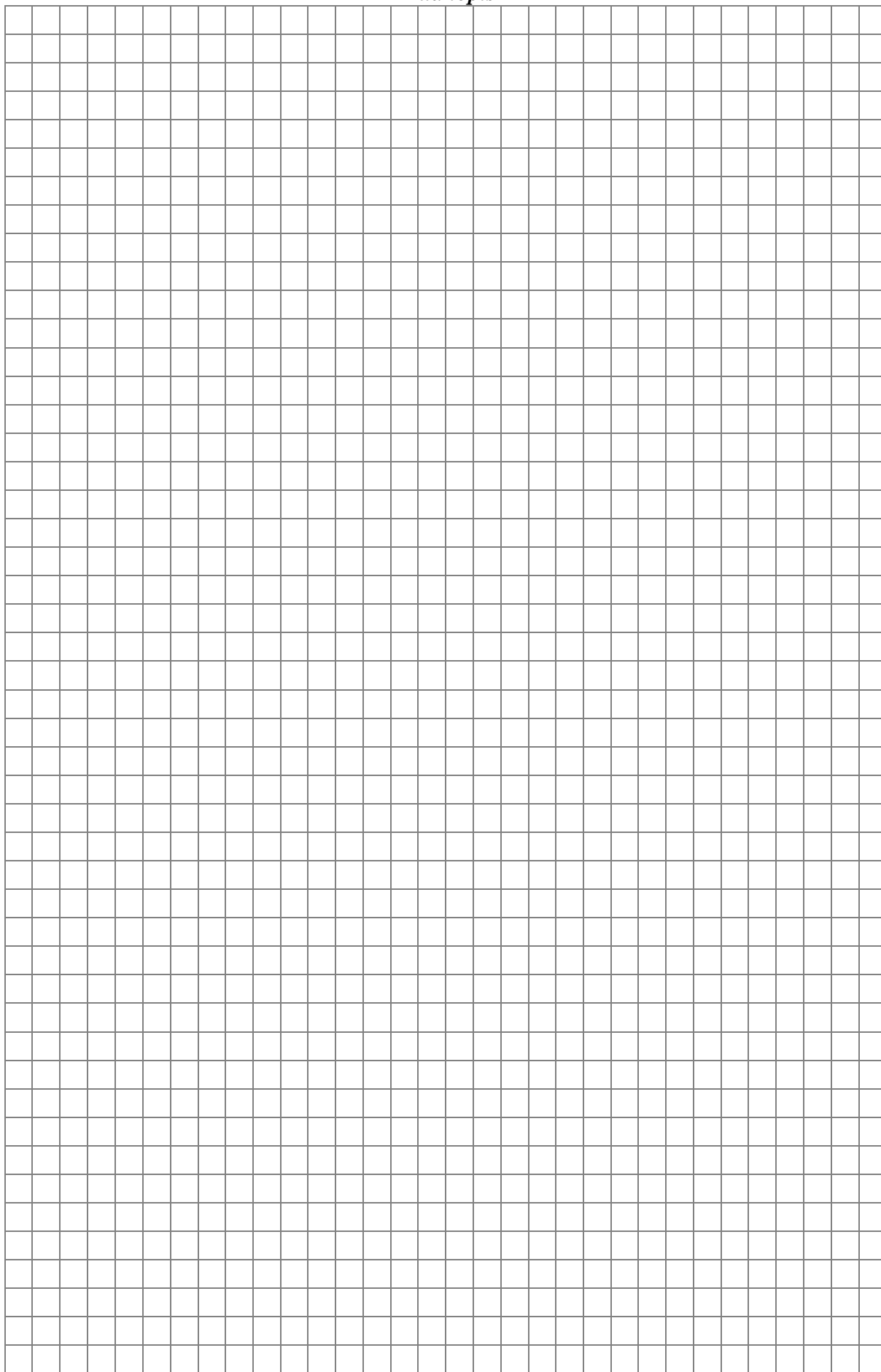


Pudełko II

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

Prawdopodobieństwo wylosowania z pudełka I liczby większej niż 3 jest większe niż $\frac{1}{2}$.	P	F
Wylosowanie <u>nieparzystej</u> liczby z pudełka I jest tak samo prawdopodobne, jak wylosowanie <u>nieparzystej</u> liczby z pudełka II.	P	F

Brudnopis



Zadanie 11. (0–1)

O liczbie x wiemy, że $\frac{1}{3}$ tej liczby jest o 8 mniejsza od tej liczby.

Które równanie pozwoli wyznaczyć liczbę x ? Zaznacz dobrą odpowiedź.

A. $x = \frac{1}{3}x - 8$

B. $\frac{2}{3}x = 8 - x$

C. $\frac{1}{3}x = x - 8$

D. $\frac{2}{3}x = x - 8$

Zadanie 12. (0–1)

W trójkącie ABC miara kąta przy wierzchołku C jest równa α . Miara kąta przy wierzchołku A jest równa 48° , a miara kąta przy wierzchołku B jest o 48° mniejsza niż przy wierzchołku C .

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

Kąt przy wierzchołku B ma miarę 48° .	P	F
Trójkąt ABC jest prostokątny.	P	F

Zadanie 13. (0–1)

W układzie współrzędnych zaznaczono dwa punkty: $A = (-8, -4)$ i $P = (-2, 2)$. Punkt P jest środkiem odcinka AB .

Jakie współrzędne ma punkt B ? Zaznacz dobrą odpowiedź.

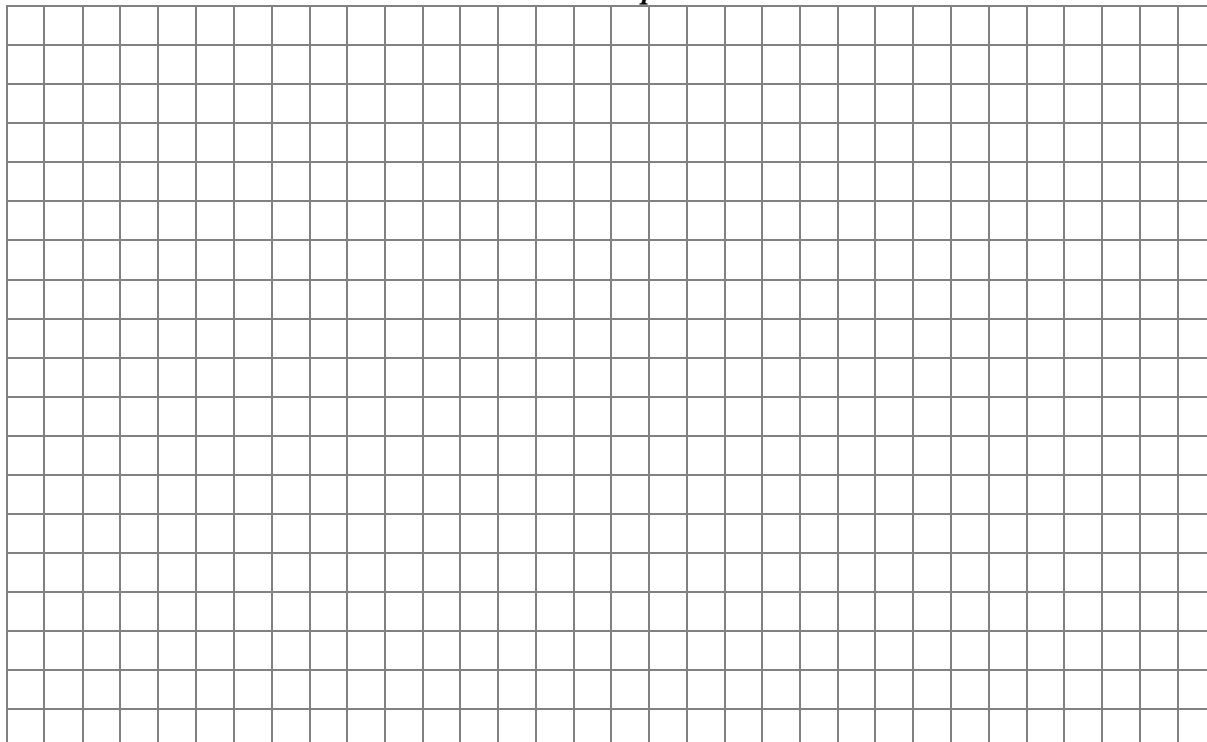
A. (4, 8)

B. (-10, -2)

C. (-10, 8)

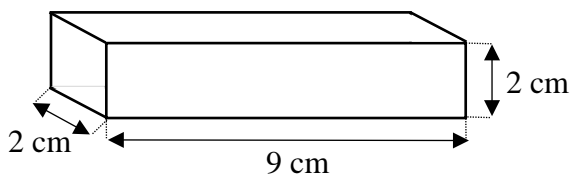
D. (4, -2)

Brudnopis

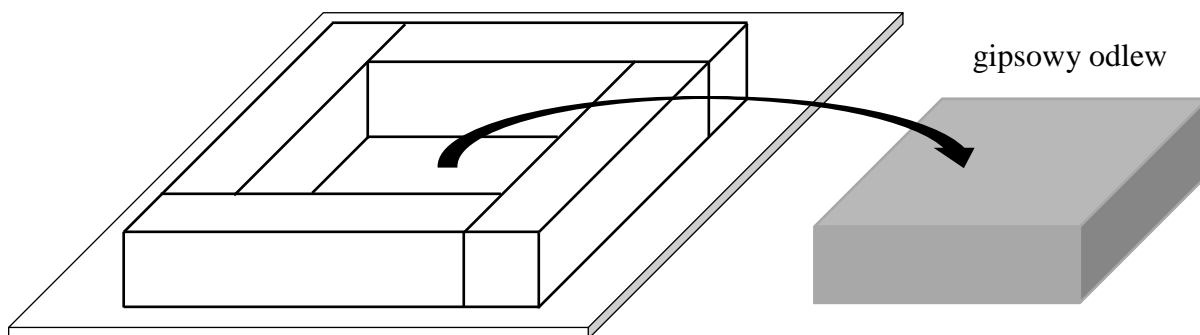


Zadanie 14. (0–1)

Cztery jednakowe drewniane klocki, każdy w kształcie prostopadłościanu o wymiarach $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 9\text{ cm}$ (rysunek I), przyklejono do metalowej płytki w sposób pokazany na rysunku II.



Rysunek I



Rysunek II

Rysunek III

W ten sposób przygotowano drewnianą ramkę, którą wypełniono masą gipsową. Otrzymano gipsowy odlew w kształcie prostopadłościanu, pokazany na rysunku III.

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Objętość drewna, z którego zbudowano ramkę, jest równa

A	B
---	---

.

A. 144 cm^3

B. 36 cm^3

Objętość gipsowego odlewu jest równa

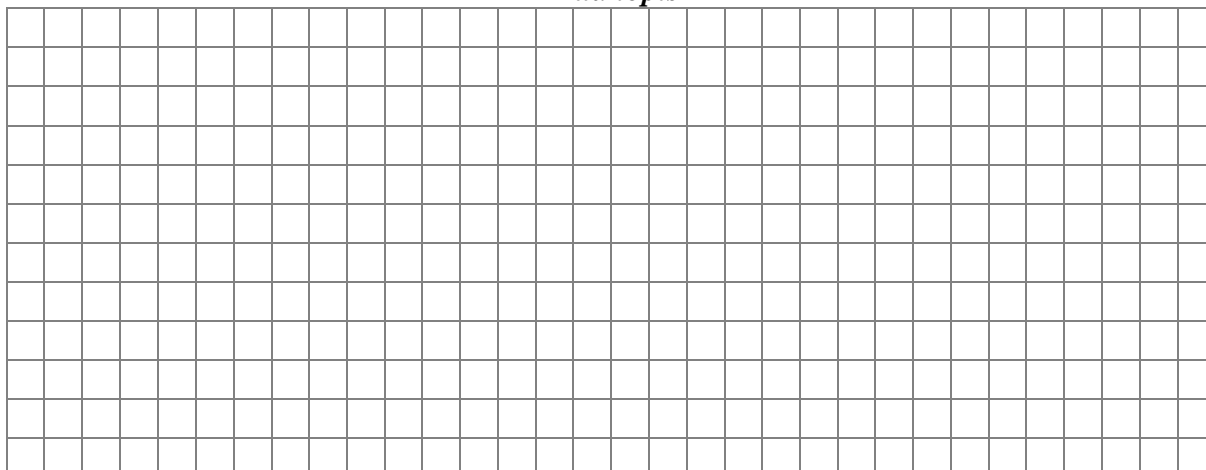
C	D
---	---

.

C. 162 cm^3

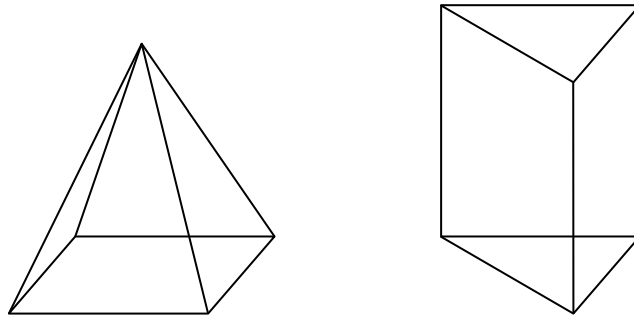
D. 98 cm^3

Brudnopis



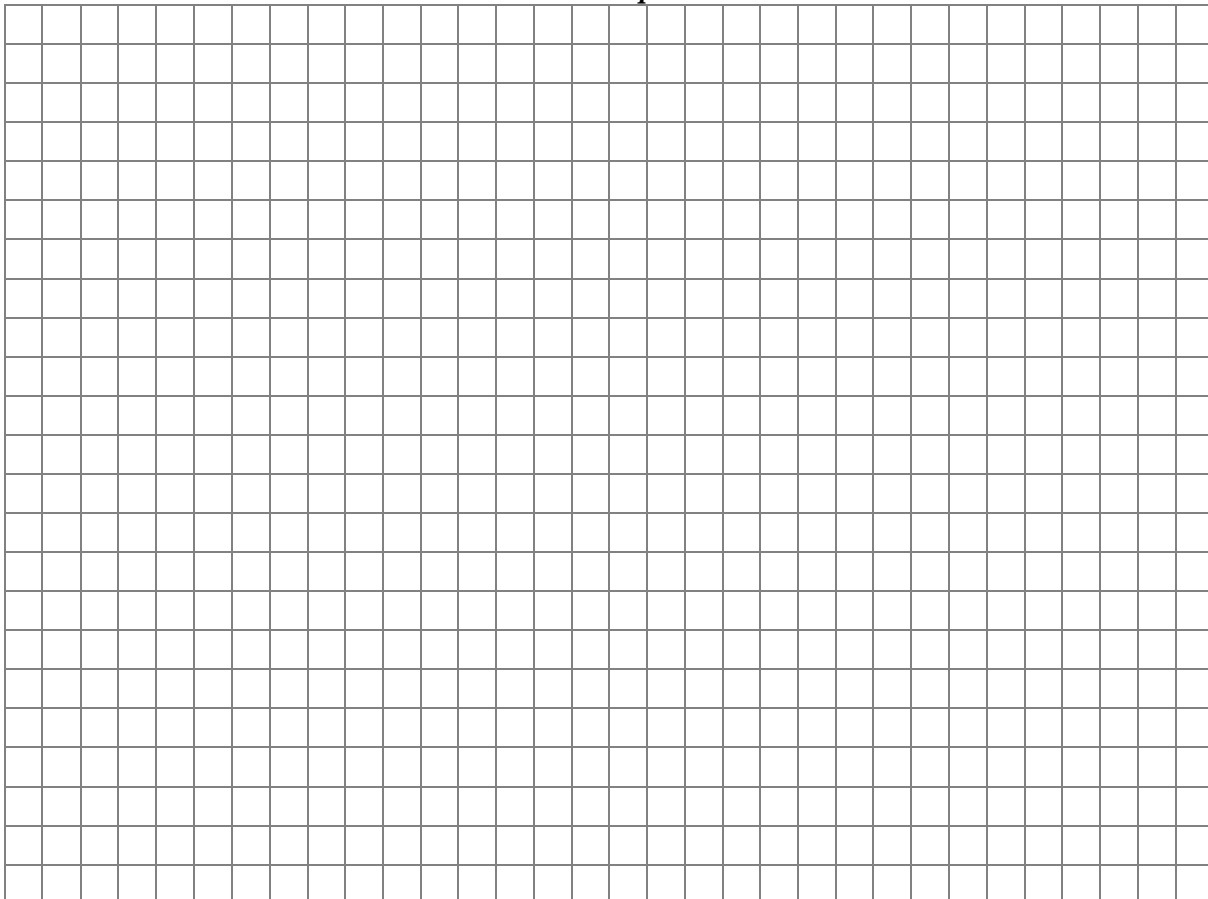
Zadanie 15. (0–1)

Na rysunkach przedstawiono ostrosłup prawidłowy i graniastosłup prawidłowy. Wszystkie krawędzie ostrosłupa i graniastosłupa są jednakowej długości.



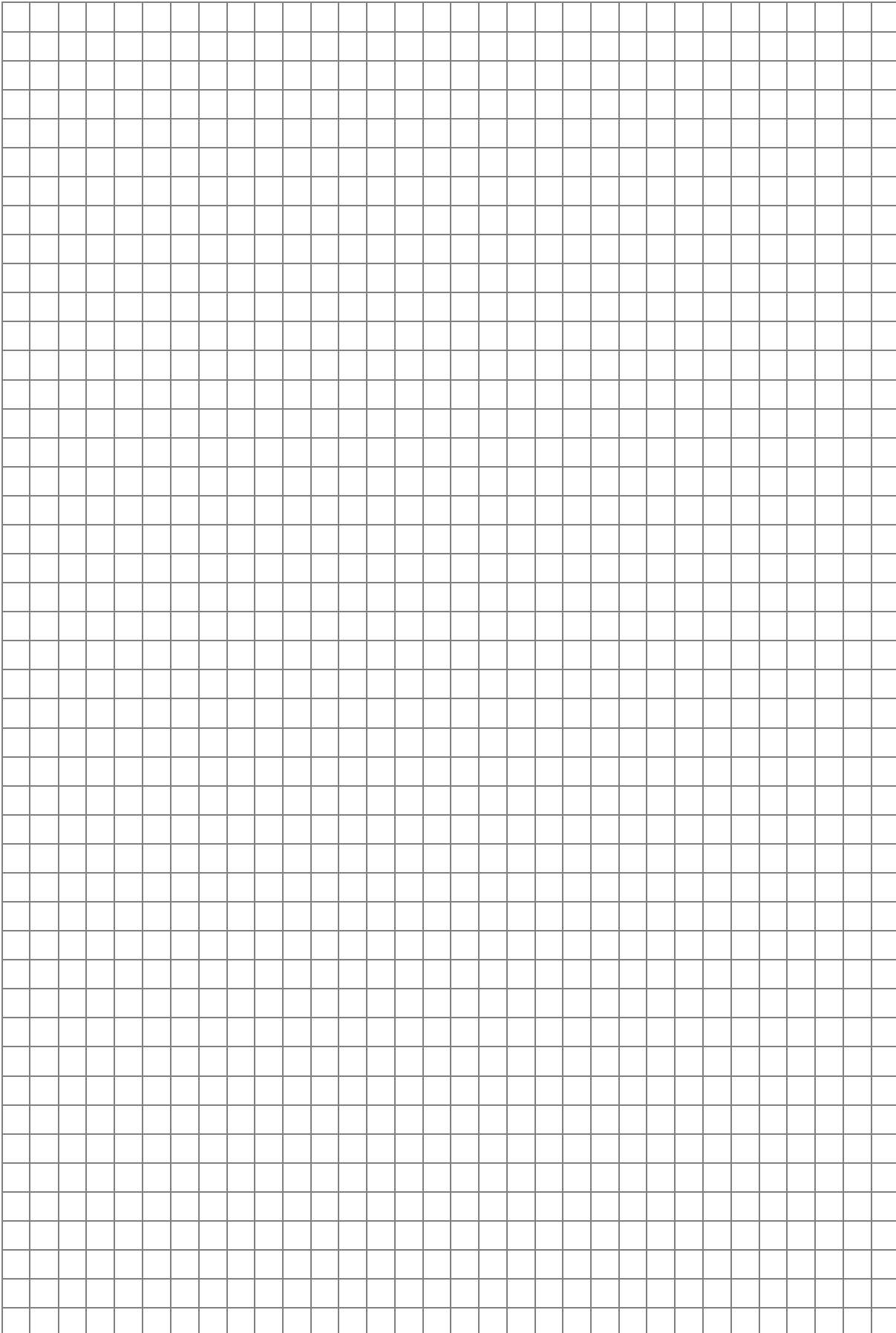
Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Suma długości wszystkich krawędzi ostrosłupa jest większa niż suma długości wszystkich krawędzi graniastosłupa.	P	F
Całkowite pole powierzchni ostrosłupa jest większe niż całkowite pole powierzchni graniastosłupa.	P	F

Brudnopis

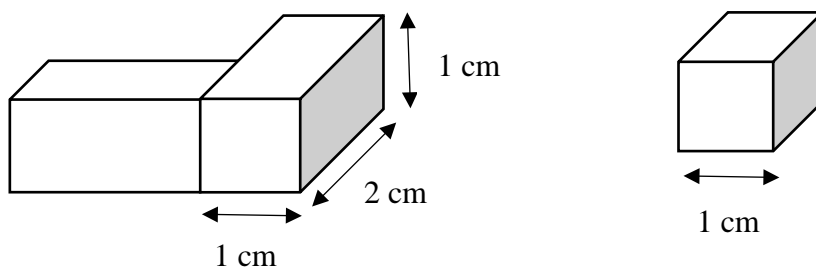
Zadanie 17. (0–2)

Do pudełka schowano 7 kul w trzech różnych kolorach. Uzasadnij, że co najmniej 3 kule w tym pudełku są w takim samym kolorze.



Zadanie 18. (0–2)

Dwa jednakowe prostopadłościennie klocki, każdy o wymiarach $2\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$, ułożono tak, jak przedstawiono na rysunku.

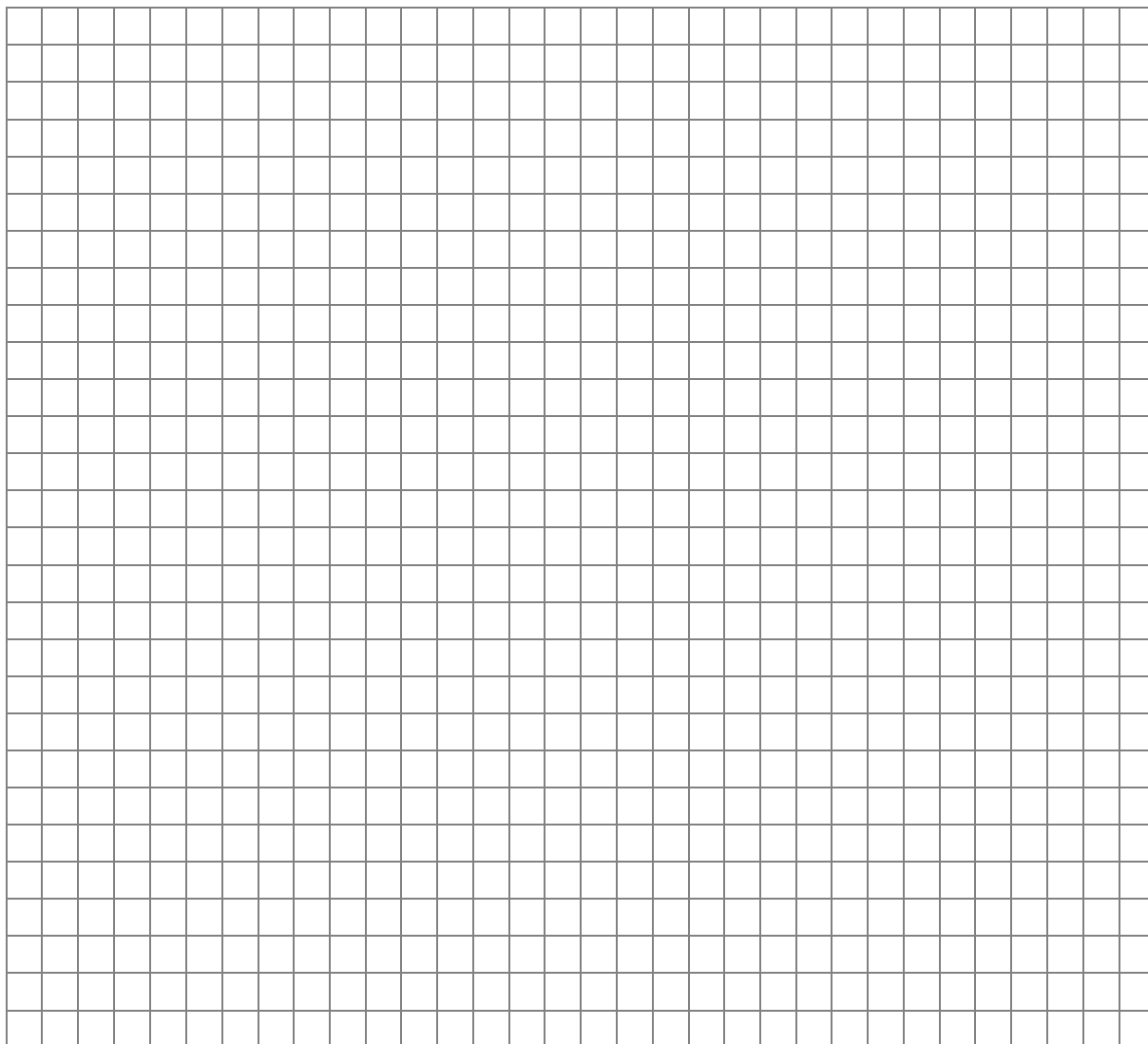


Następnie do tej budowli dołożono sześciennie klocki o krawędzi długości 1 cm tak, aby powstał prostopadłościan najmniejszy z możliwych.

Uzupełnij zdania. Wpisz w każdą lukę odpowiednią liczbę.

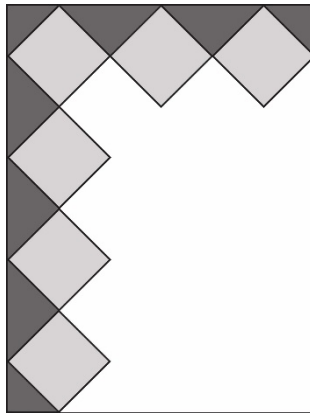
Liczba dołożonych sześciennych klocków jest równa _____.

Prostopadłościan, który w ten sposób otrzymano, ma wymiary: ___ cm \times ___ cm \times ___ cm.



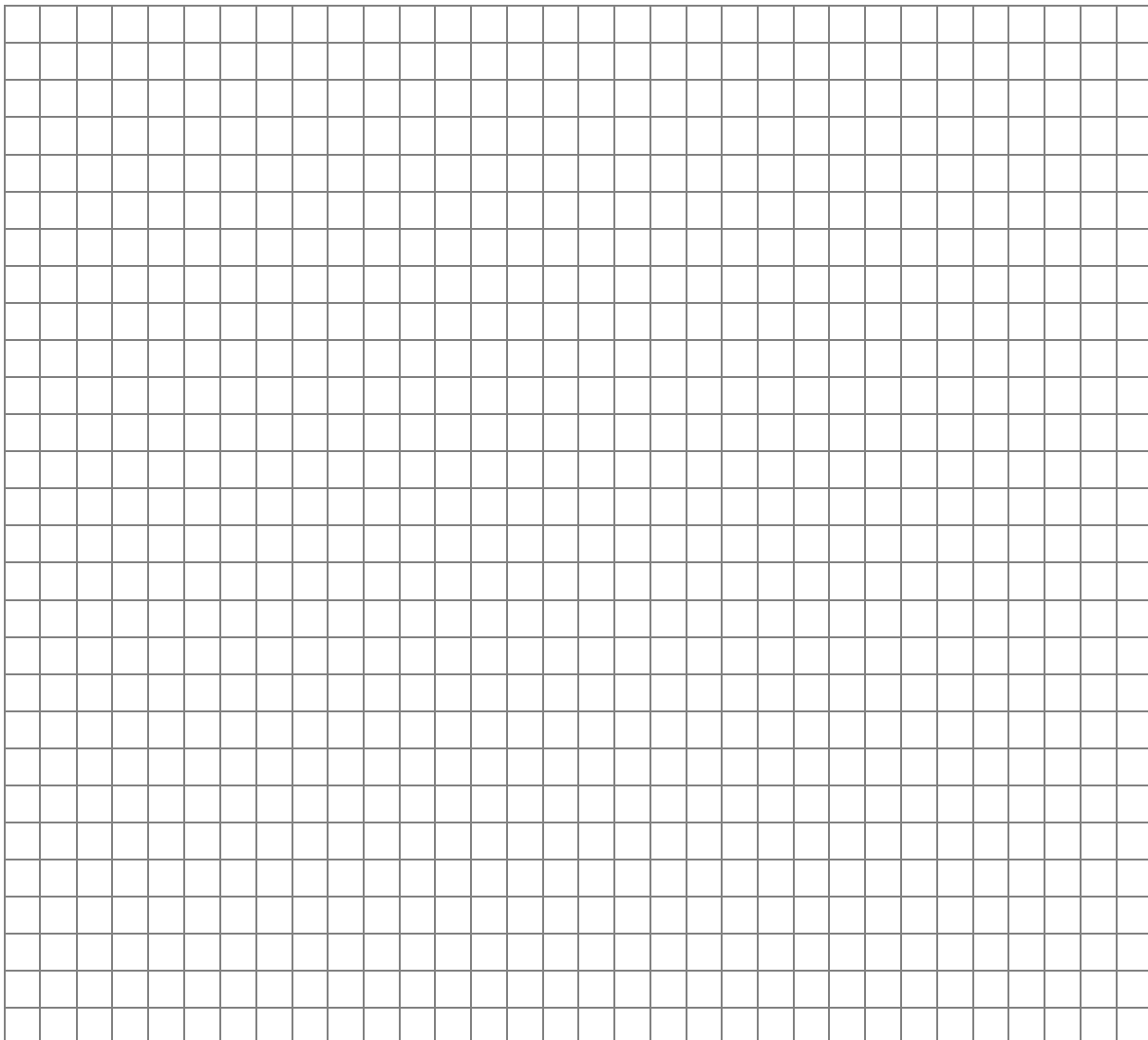
Zadanie 19. (0–3)

Agata przygotowała kartkę ozdobną. Wykorzystała kwadraty wycięte z kolorowego papieru. Każdy kwadrat miał bok o długości 6 cm. Sposób układania kwadratów przez Agatę przedstawiono na rysunku. Agata musiała przeciąć kilka kwadratów na dwie lub cztery jednakowe części.



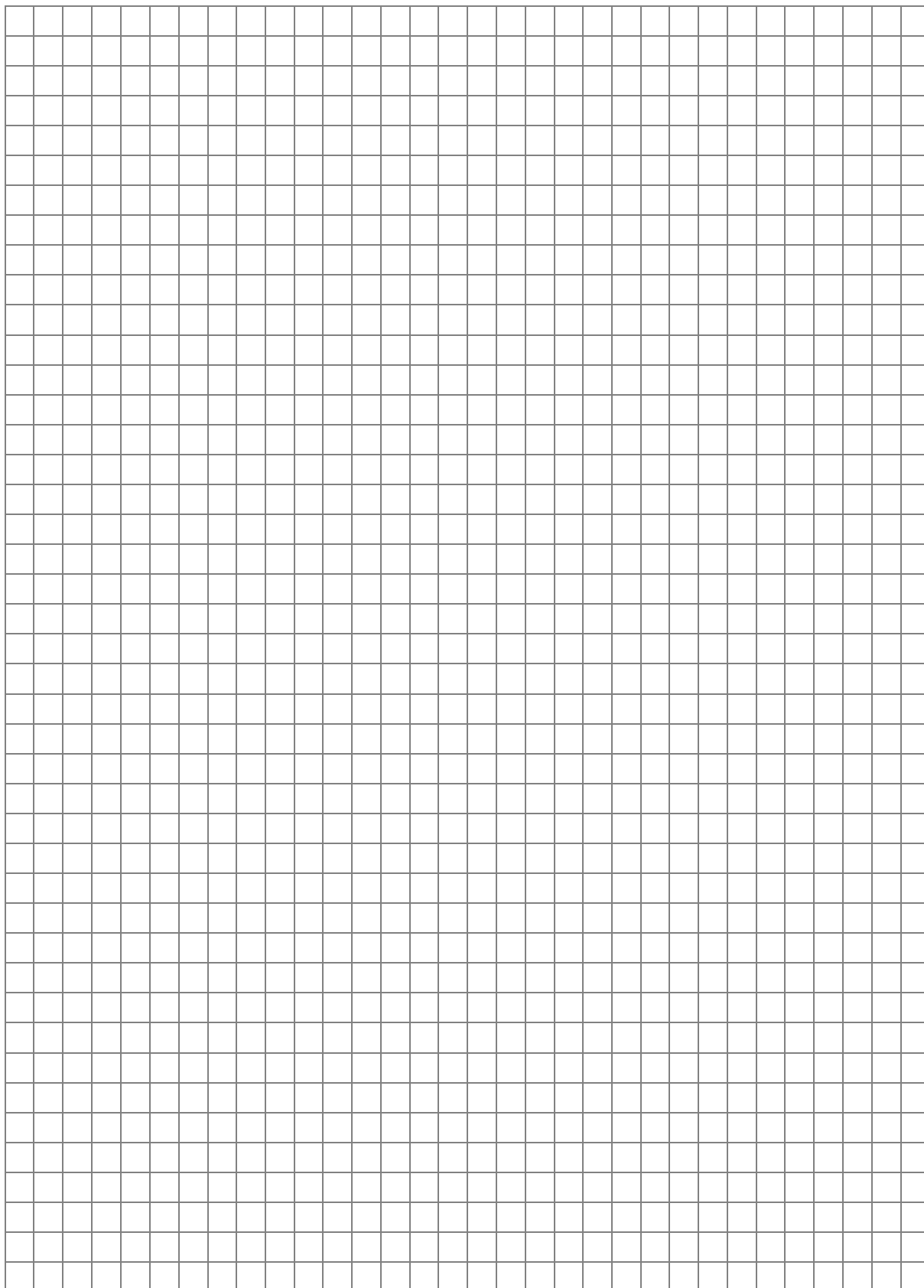
Oblicz wymiary kartki (długość i szerokość). Wynik podaj w zaokrągleniu do części dziesiątych. Zapisz obliczenia.

Do obliczeń przyjmij $\sqrt{2} = 1,4$.

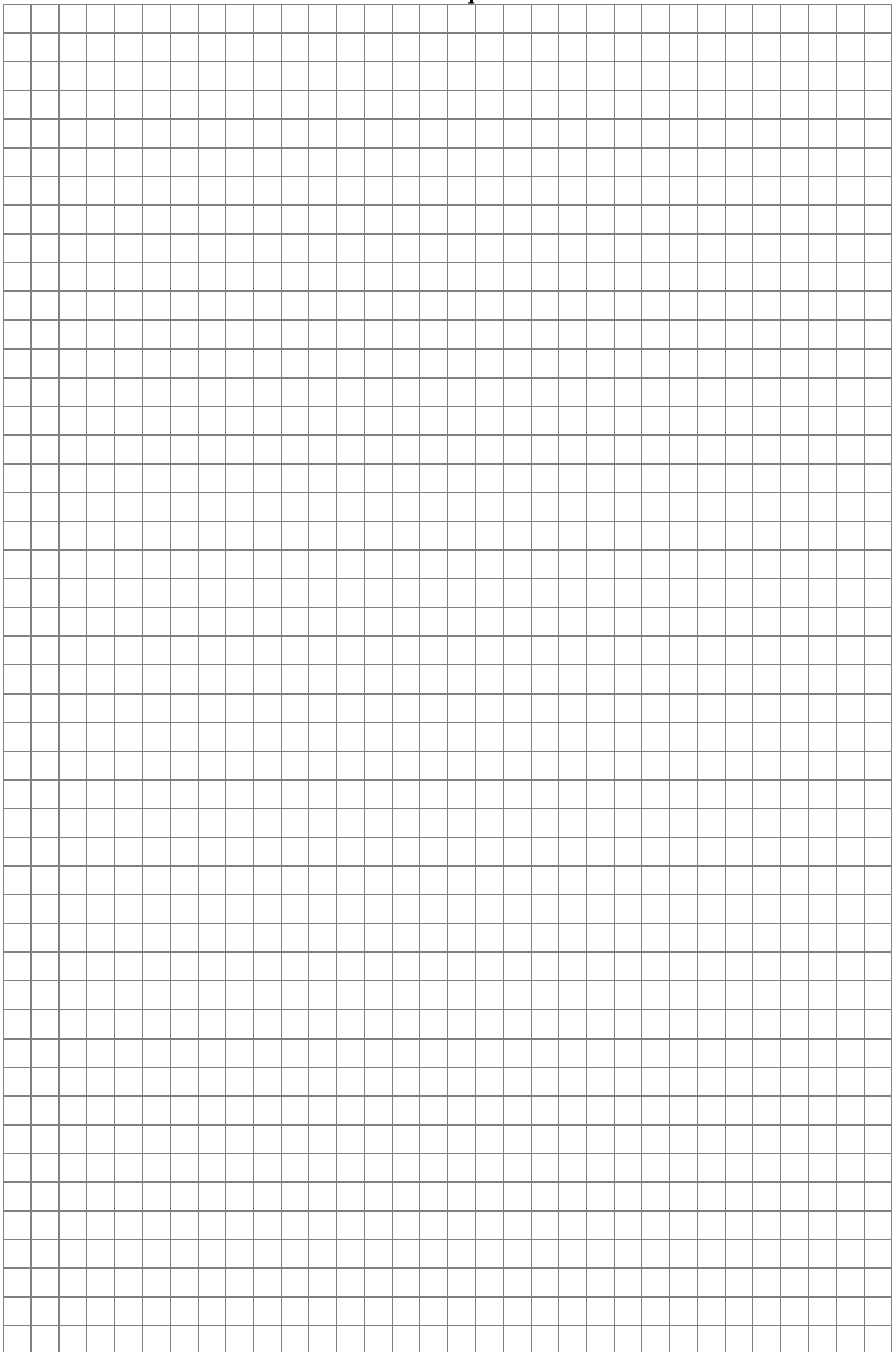


Zadanie 20. (0–3)

W wyborach na przewodniczącego klasy startowało 3 uczniów: Jacek, Helena i Grzegorz. Każdy uczeń tej klasy oddał jeden ważny głos. Jacek otrzymał 9 głosów, co stanowiło 36% wszystkich głosów. Helena otrzymała o 6 głosów więcej niż Grzegorz. Oblicz, ile głosów otrzymała Helena, a ile otrzymał Grzegorz. Zapisz obliczenia.



Brudnopis





OMAP-700-1812

Uprawnienia ucznia do:
dostosowania zasad oceniania

nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

PESEL

miejsce
na naklejkę

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D	E	
2	AC	AD	BC	BD		
3	PP	PF	FP	FF		
4	A	B	C	D		
5	PP	PF	FP	FF		
6	A	B	C	D		
7	A1	A2	A3	B1	B2	B3
8	AC	AD	BC	BD		
9	A	B	C	D		
10	PP	PF	FP	FF		
11	A	B	C	D		
12	PP	PF	FP	FF		
13	A	B	C	D		
14	AC	AD	BC	BD		
15	PP	PF	FP	FF		

W
Y
P
E
Ł
N
I
A

E
G
Z
A
M
I
N
A
T
O
R

Nr zad.	Punkty			
	0	1	2	3
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



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

KOD EGZAMINATORA

.....
Czytelny podpis egzaminatora