

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

PESEL

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

*miejsce
na naklejkę*



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: 19 grudnia 2018 r.

GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00

CZAS PRACY: do 150 minut

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia
ucznia do:

dostosowania
zasad oceniania.

nieprzenoszenia
odpowiedzi na kartę.



OMAP-500-1812

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 42 stronach jest wydrukowanych 21 zadań. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
3. Wszystkie zadania rozwiązuaj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. W niektórych zadaniach podanych jest kilka odpowiedzi do wyboru. Wybierz i zaznacz tylko jedną odpowiedź.
5. Rozwiązania zadań otwartych od 16 do 21 zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Jeśli się pomylisz, błędną odpowiedź przekreśl. Zapisz poprawną odpowiedź nad niepoprawnym fragmentem lub obok niego.

Powodzenia!

Pusta strona

Zadanie 1. (0–1)

Firma przesyłkowa „Wielpak” korzysta z paczkomatów do samodzielnego nadawania i odbierania przesyłek przez klientów. Maksymalne wymiary prostopadłościennej paczki, którą można nadać za pośrednictwem tej firmy, wynoszą 38 cm × 41 cm × 64 cm, a masa przesyłki nie może przekroczyć 25 kg. W tabeli zapisano numer, wymiary i masę czterech paczek.

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

Które z tych paczek mogą być nadane przez paczkomat tej firmy? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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 fragment etykiety z jogurtu o masie 150 g.

| Wartość odżywcza | w 100 g |
|------------------|------------------|
| energia | 290 kJ / 69 kcal |
| tłuszcz | 3,0 g |
| cukry | 5,9 g |
| białko | 4,6 g |
| sól | 0,15 g |
| wapń | 167 mg* |
| witamina B2 | 0,25 mg* |

* 1 mg = 0,001 g

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a potem C albo D.

Zjedzenie całego jogurtu dostarcza organizmowi około wapnia.

A. 167 mg

B. 250 mg

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 dodatnią liczbą podzieloną przez 3 i 4, a liczba y jest największą liczbą dwucyfrową podzieloną przez 2 i 9.

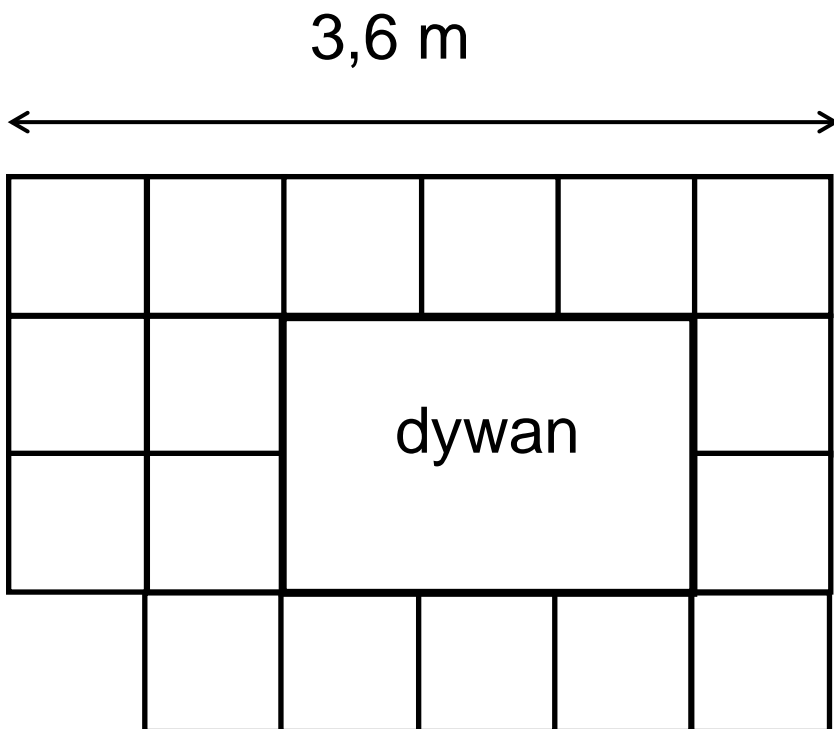
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb x i y jest równa

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

Zadanie 5. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment podłogi pokrytej jednakowymi kafłami w kształcie kwadratów o boku długości 60 cm. Na podłodze tej położono prostokątny dywan.



Zadanie 6. (0–1)

Prędkość rozchodzenia się impulsu elektrycznego u człowieka wynosi około 2 metrów na sekundę. U roślin impuls elektryczny może rozchodzić się z prędkością około 60 centymetrów na minutę.

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

- 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 poprawnie zaokrągliła liczbę 3465 do pełnych setek i otrzymała liczbę x , a Paweł poprawnie zaokrąglił liczbę 3495 do pełnych tysięcy i otrzymał liczbę y .

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

| | |
|----|------|
| A. | Tak, |
| B. | Nie, |

ponieważ

| | |
|----|---|
| 1. | początkowa liczba Moniki jest mniejsza od początkowej liczby Pawła. |
| 2. | cyfra tysięcy każdej z początkowych liczb jest taka sama. |
| 3. | otrzymane zaokrąglenia różnią się o 500. |

Zadanie 10. (0–1)

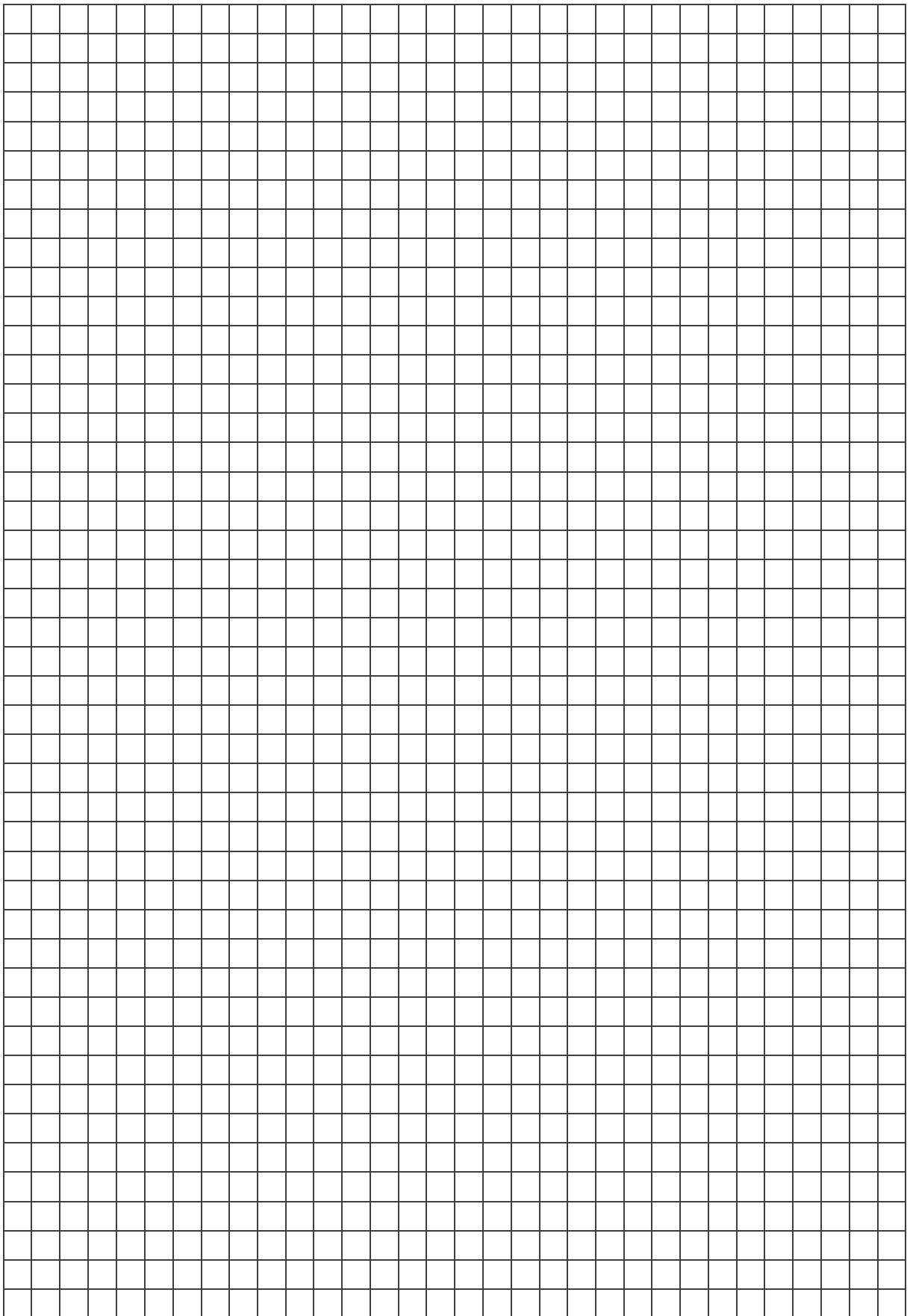
W pierwszym pudełku znajduje się pięć jednakowych kul ponumerowanych od 1 do 5. W drugim pudełku jest sześć jednakowych kul ponumerowanych od 1 do 6. Losujemy po jednej kuli z każdego pudełka.

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|---|---|---|
| Prawdopodobieństwo wylosowania z pierwszego pudełka liczby większej niż 3 jest większe niż $\frac{1}{2}$. | P | F |
| Wylosowanie nieparzystej liczby z pierwszego pudełka jest tak samo prawdopodobne, jak wylosowanie nieparzystej liczby z pudełka drugiego. | P | F |

Brudnopsis



Zadanie 11. (0–1)

O liczbie x wiemy, że $\frac{1}{3}$ tej liczby jest o $\frac{3}{4}$ większa od $\frac{1}{6}$ tej liczby.

Które równanie pozwoli wyznaczyć liczbę x ? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{2}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$

B. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}x$

C. $\frac{1}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{6}x$

Zadanie 12. (0–1)

W trójkącie ABC największą miarę ma kąt przy wierzchołku C. Miara kąta przy wierzchołku A jest równa 48° , a miara kąta przy wierzchołku B jest równa różnicy miary kąta przy wierzchołku C oraz miary kąta przy wierzchołku A.

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)

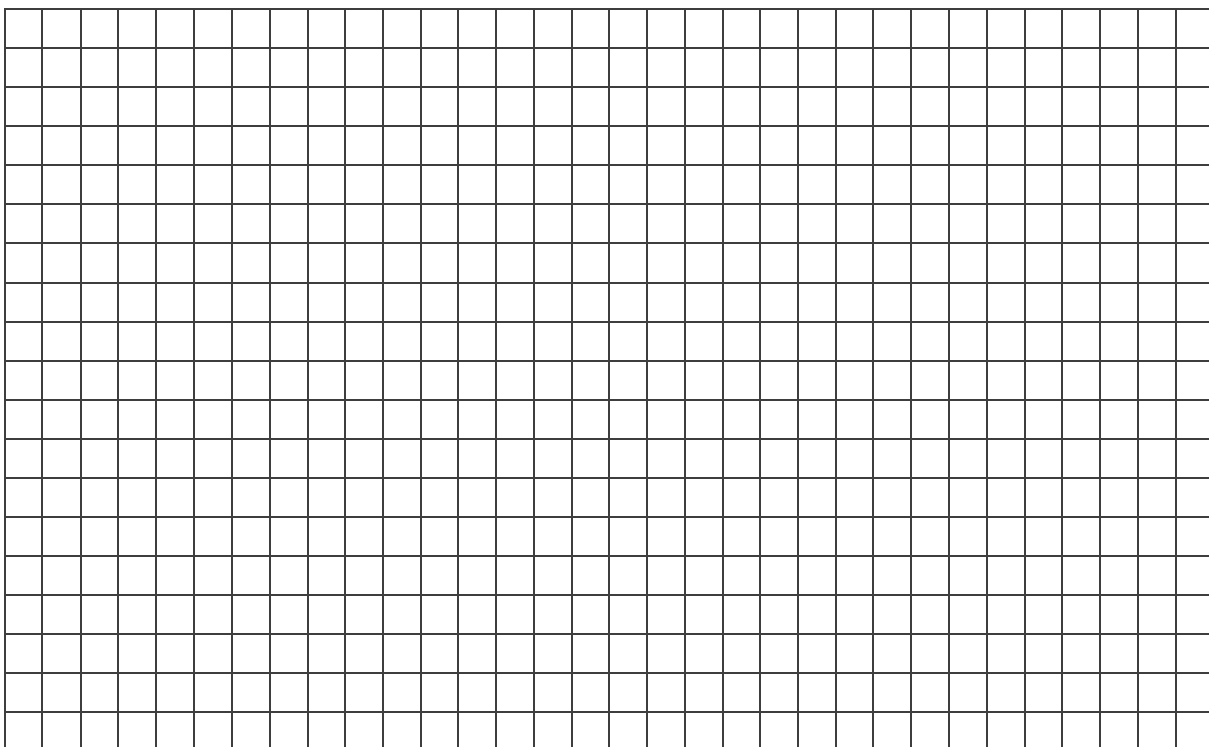
W układzie współrzędnych zaznaczono dwa punkty: $A = (-8, -4)$ i $P = (-2, 2)$.

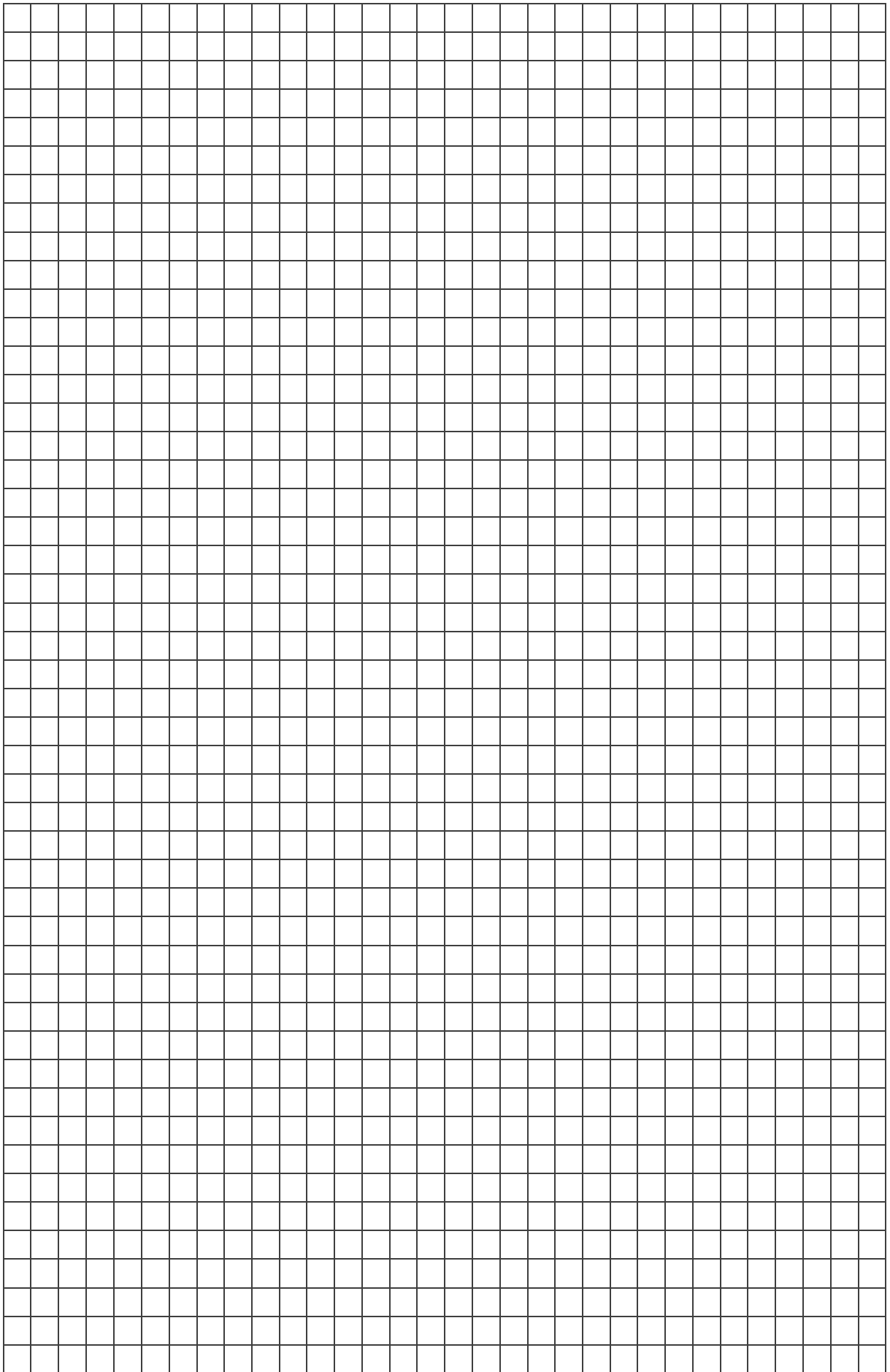
Punkt P jest środkiem odcinka AB .

Jakie współrzędne ma punkt B ? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. $(4, 8)$
- B. $(-10, -2)$
- C. $(-10, 8)$
- D. $(4, -2)$

Brudnopis



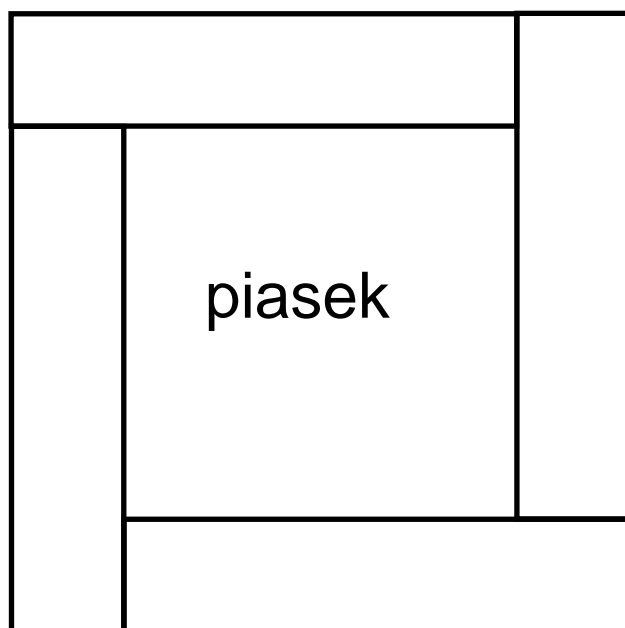


Zadanie 14. (0–1)

Każdy z 4 jednakowych drewnianych klocków ma kształt prostopadłościanu o wymiarach $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 9\text{ cm}$.

Zbudowano z nich ramkę, którą przyklejono do metalowej płytki.

Schemat ułożenia klocków przedstawiono na rysunku.



Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a potem C albo D.

Objętość drewna, z którego zbudowano formę, jest równa

A. 144 cm^3

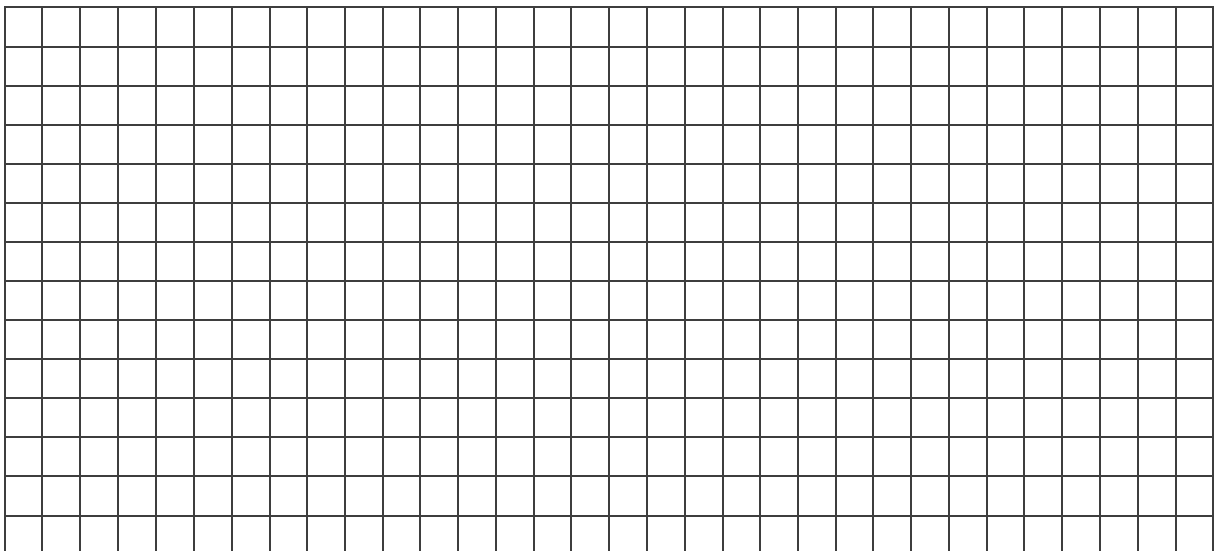
B. 36 cm^3

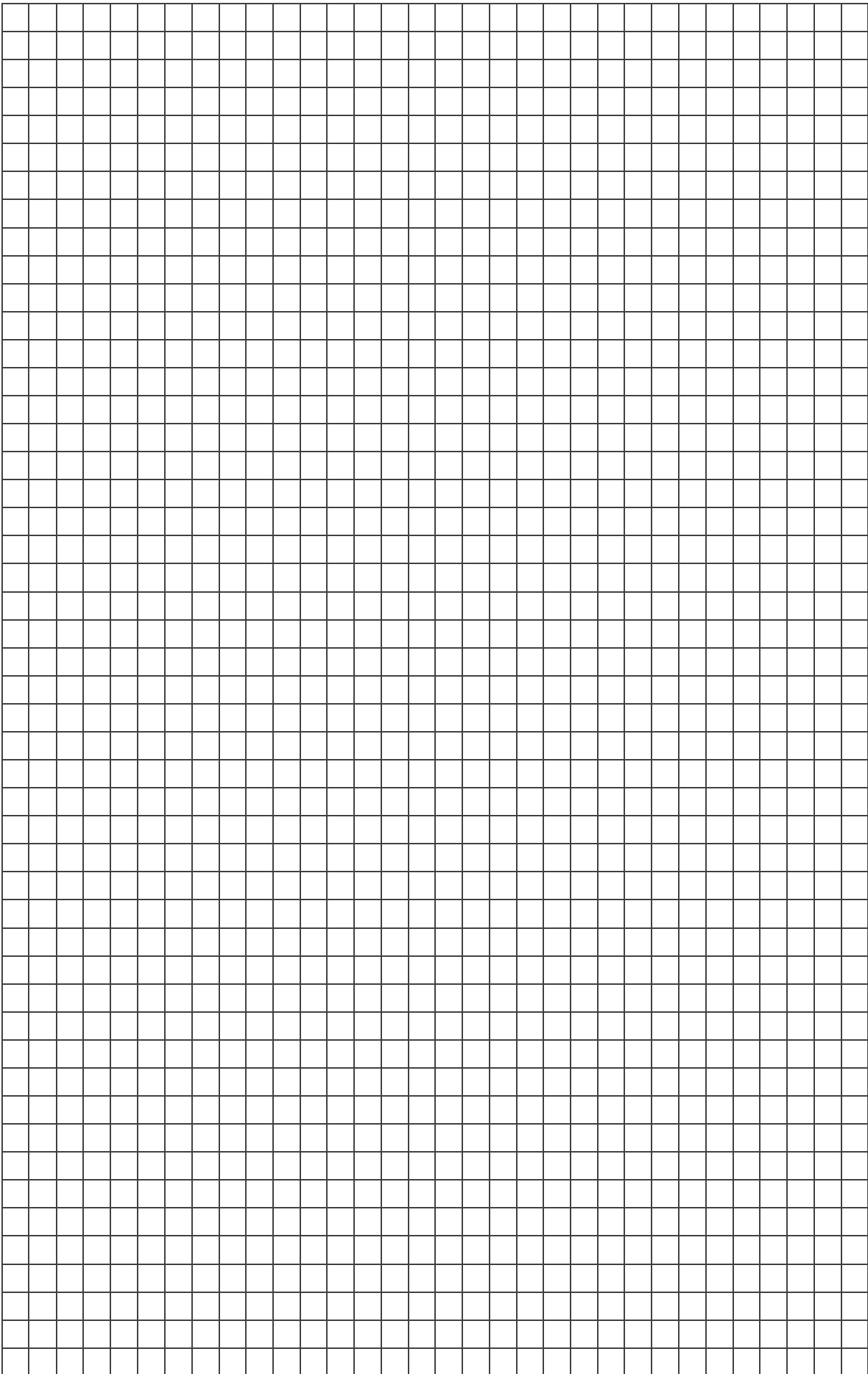
Objętość piasku, którym wypełniono formę jest równa

C. 162 cm^3

D. 98 cm^3

Brudnopis

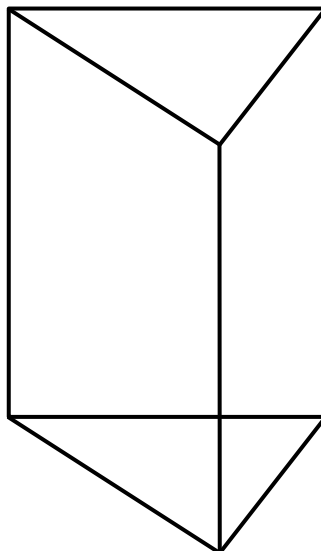
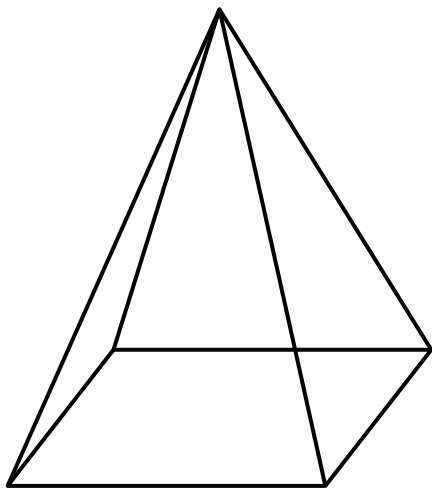




Pusta strona

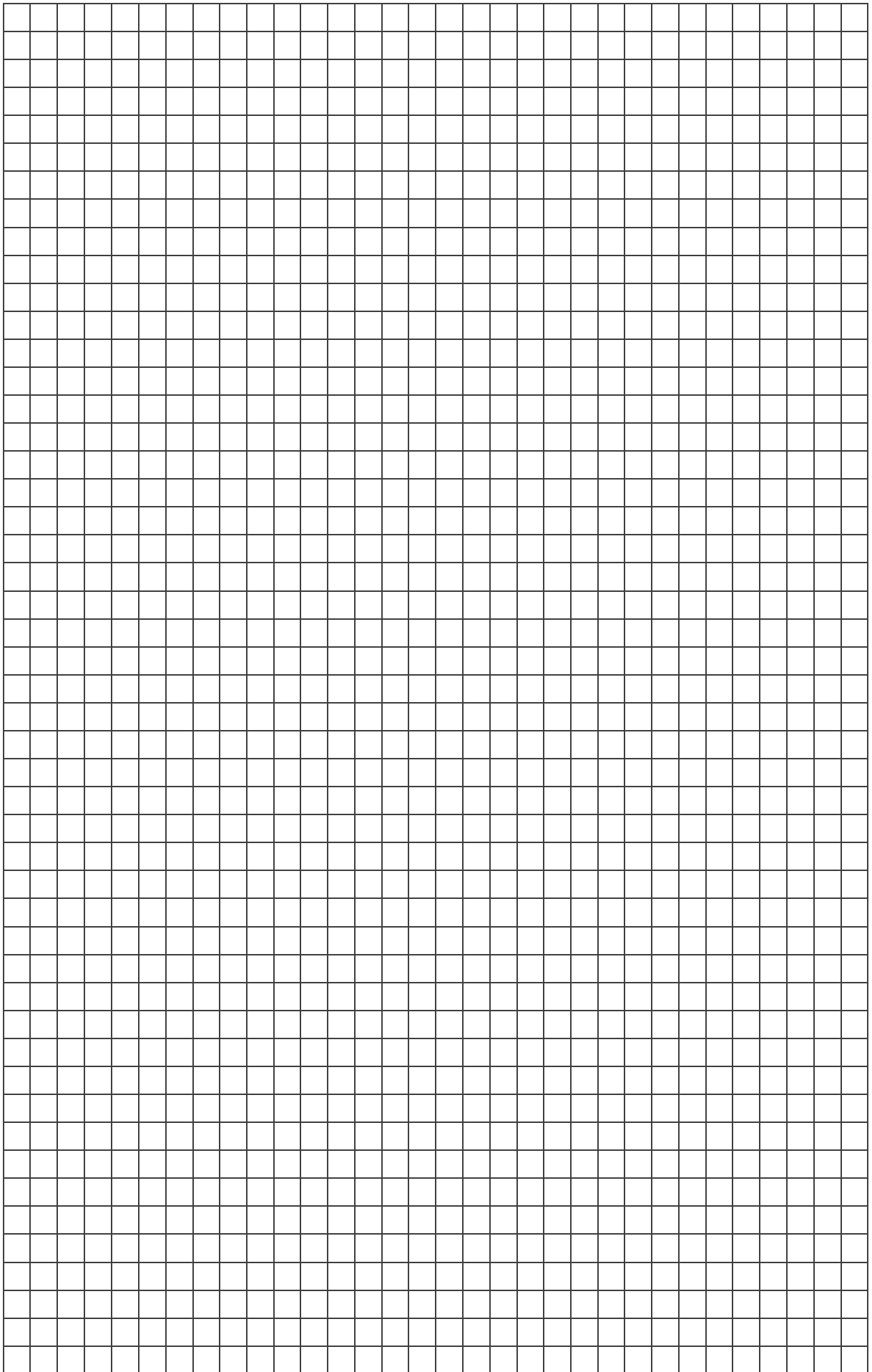
Zadanie 15. (0–1)

Na rysunkach przedstawiono ostrosłup prawidłowy czworokątny i graniastosłup prawidłowy trójkątny. Wszystkie krawędzie obu brył są jednakowej długości.



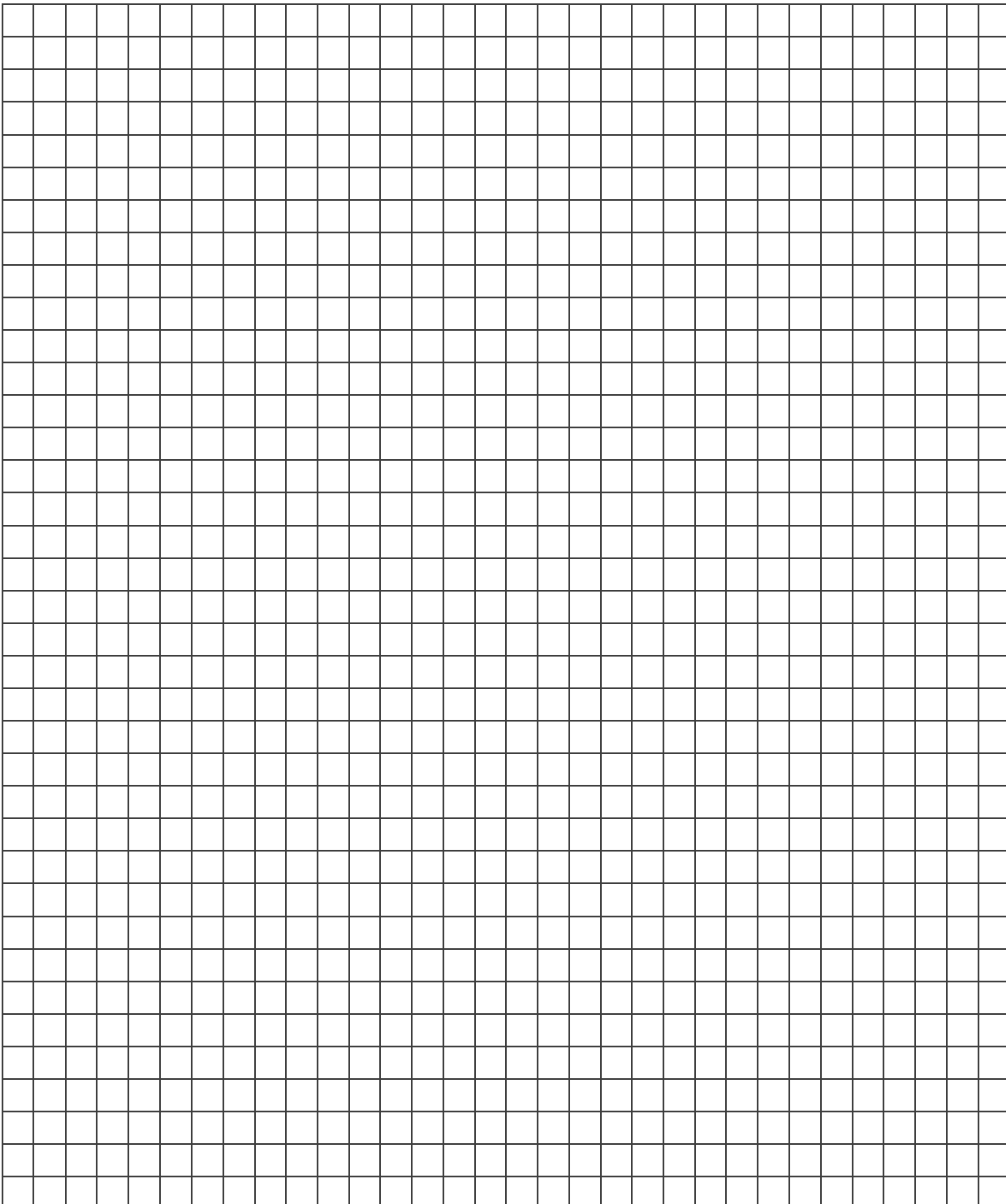
Oceń prawdziwość podanych zdań.
Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe,
albo F – jeśli jest fałszywe.

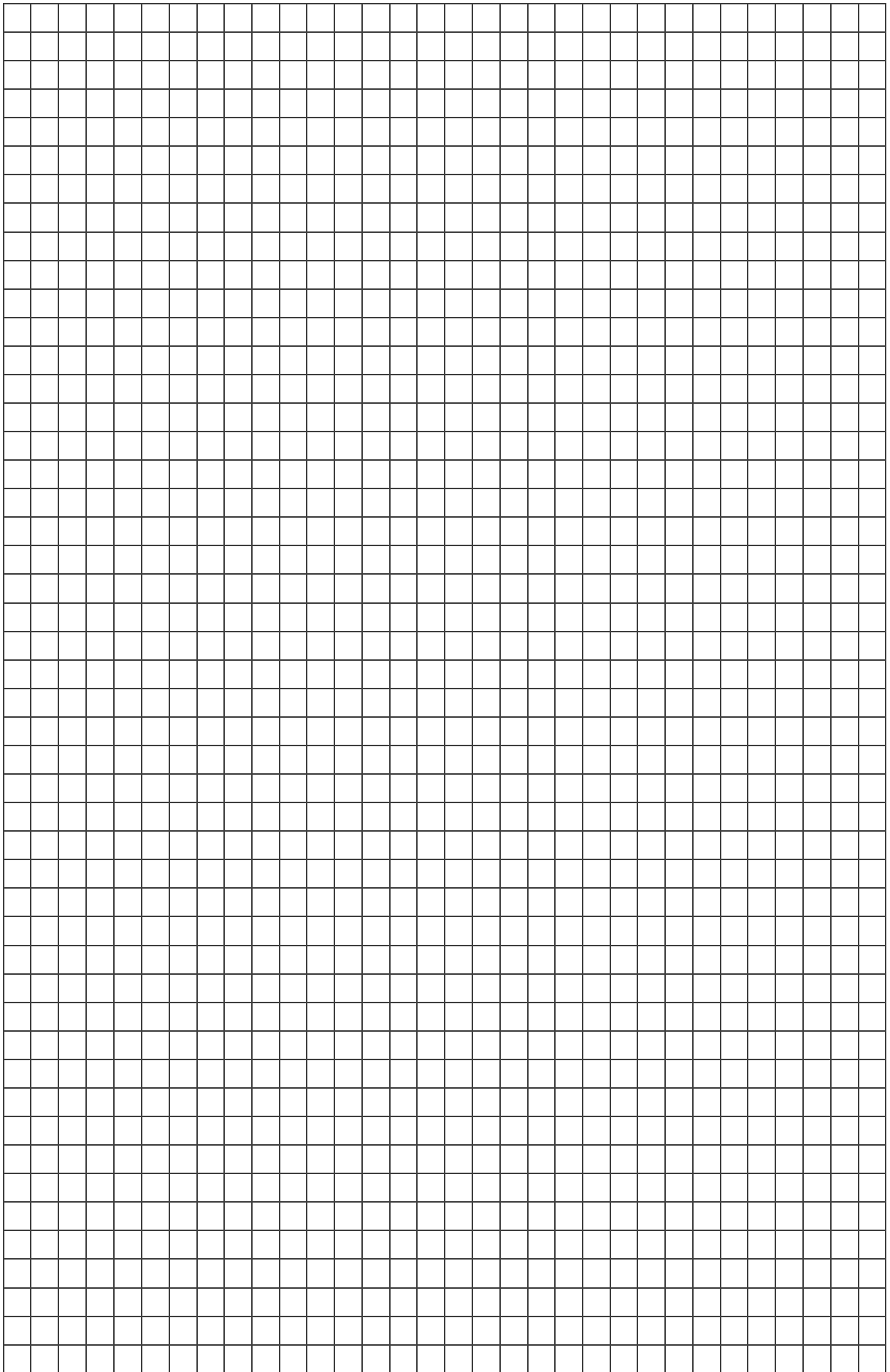
| | | |
|---|---|---|
| Suma długości wszystkich krawędzi ostrosłupa jest większa niż suma długości wszystkich krawędzi graniastosłupa. | P | F |
| Całkowite pole powierzchni ostrosłupa jest większe niż całkowite pole powierzchni graniastosłupa. | P | F |



Zadanie 17. (0–2)

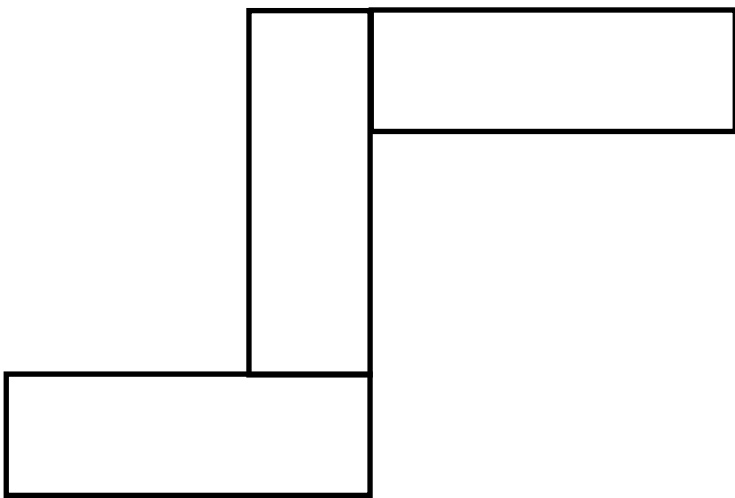
Na pozalekcyjne zajęcia sportowe zapisanych jest 37 osób. Uzasadnij, że w tej grupie są co najmniej 4 osoby, które urodziły się w tym samym miesiącu.





Zadanie 18. (0–2)

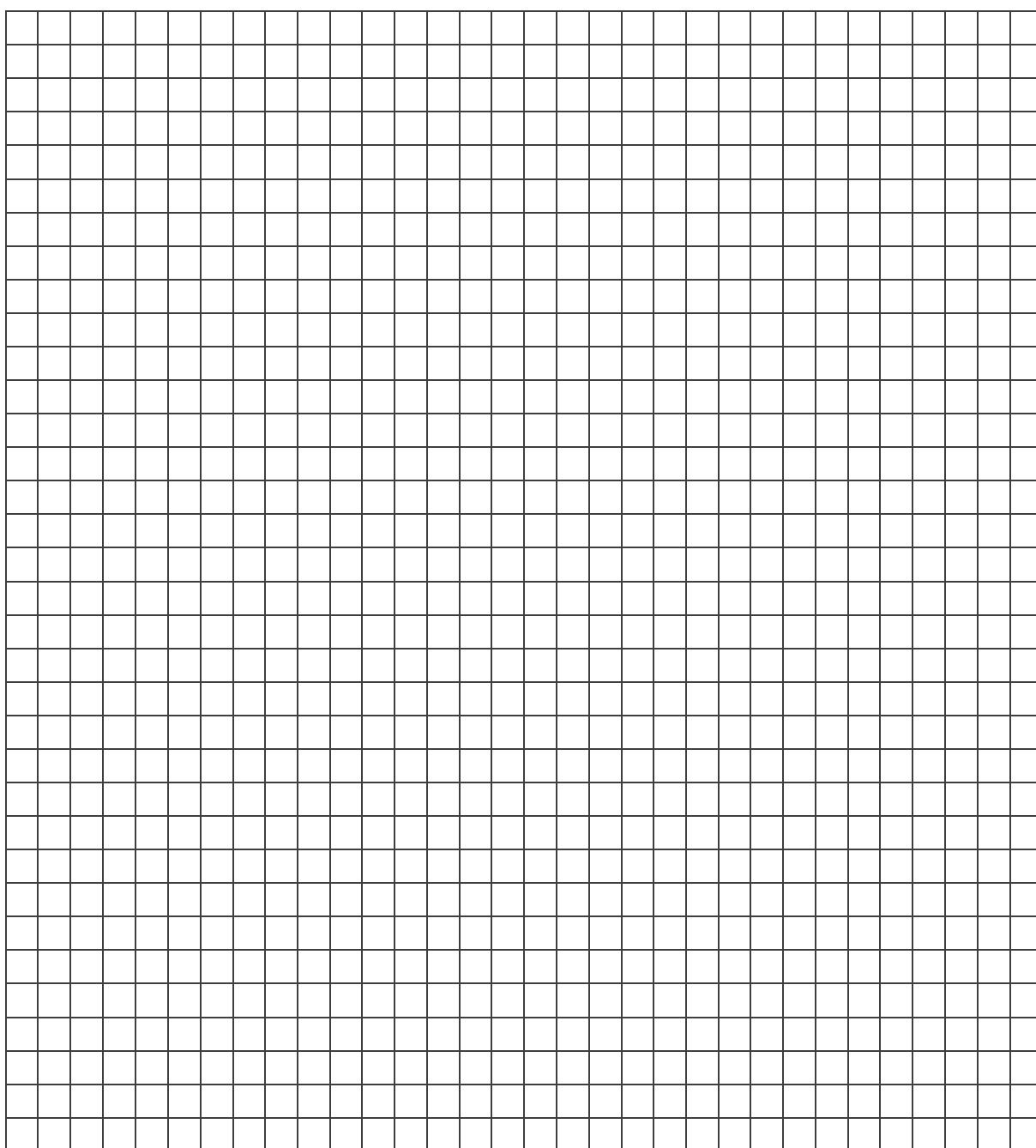
Trzy jednakowe prostopadłościennie klocki, każdy o wymiarach $3\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$, ułożono tak jak na rysunku.



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.

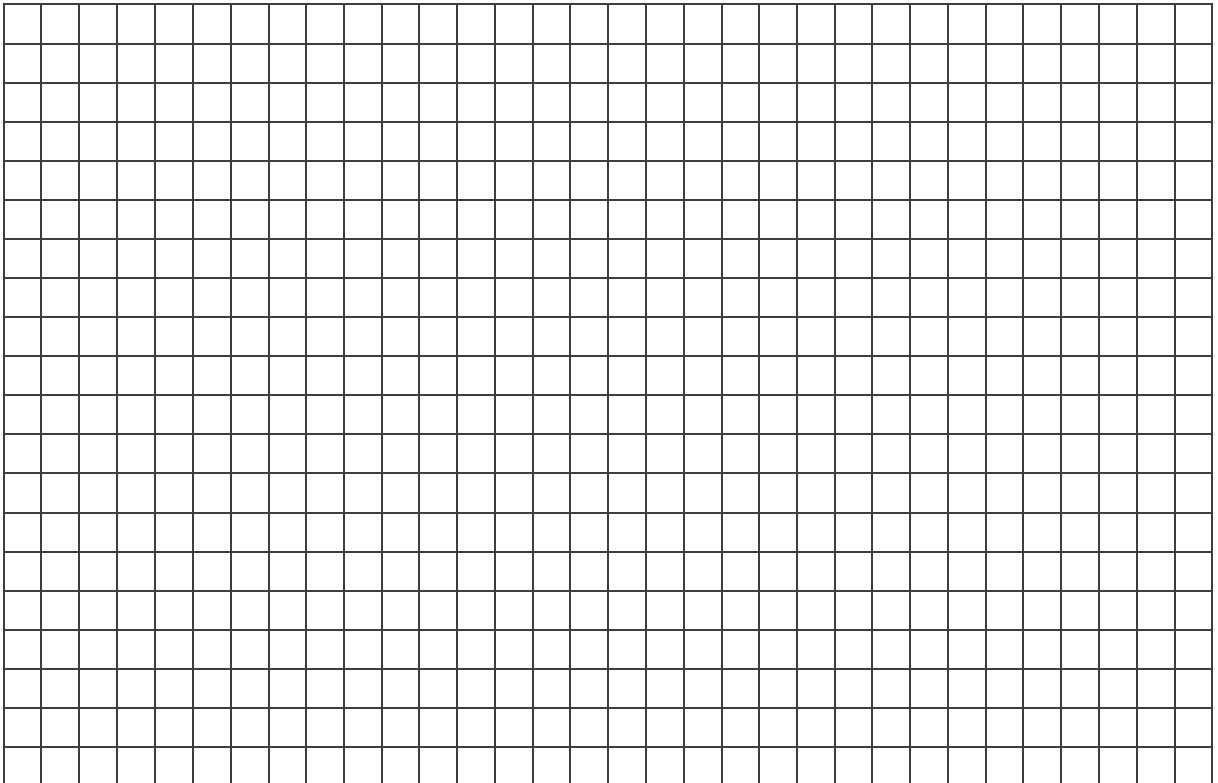
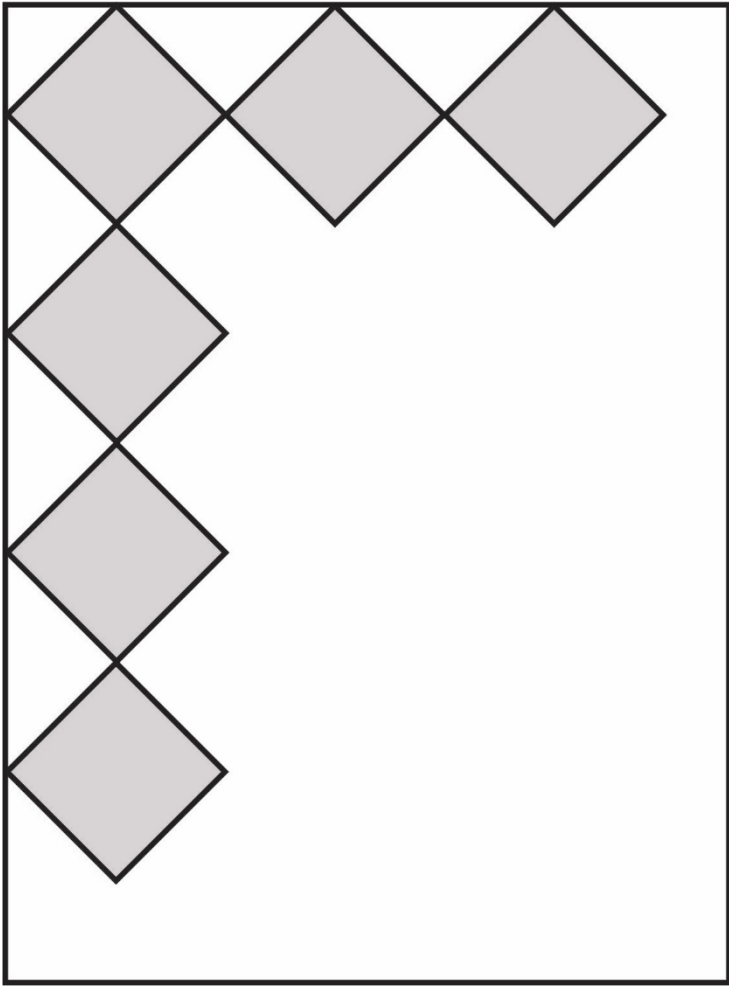
Liczba sześciennych klocków o krawędzi długości 1 cm, które należy dołożyć do budowli, jest równa Najmniejszy z możliwych prostopadłościanów, który w ten sposób otrzymano, ma wymiary cm × cm × cm.

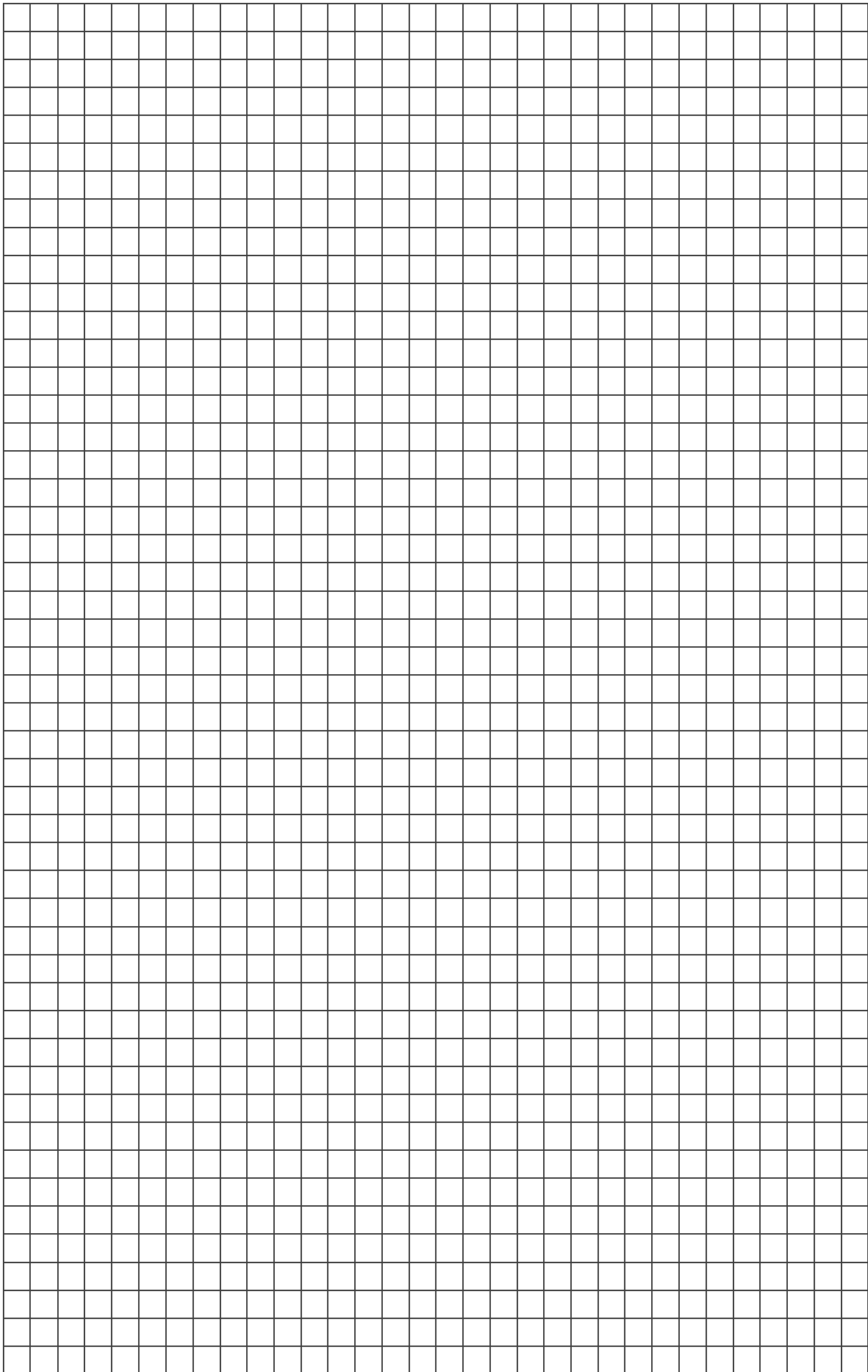


Zadanie 19. (0–3)

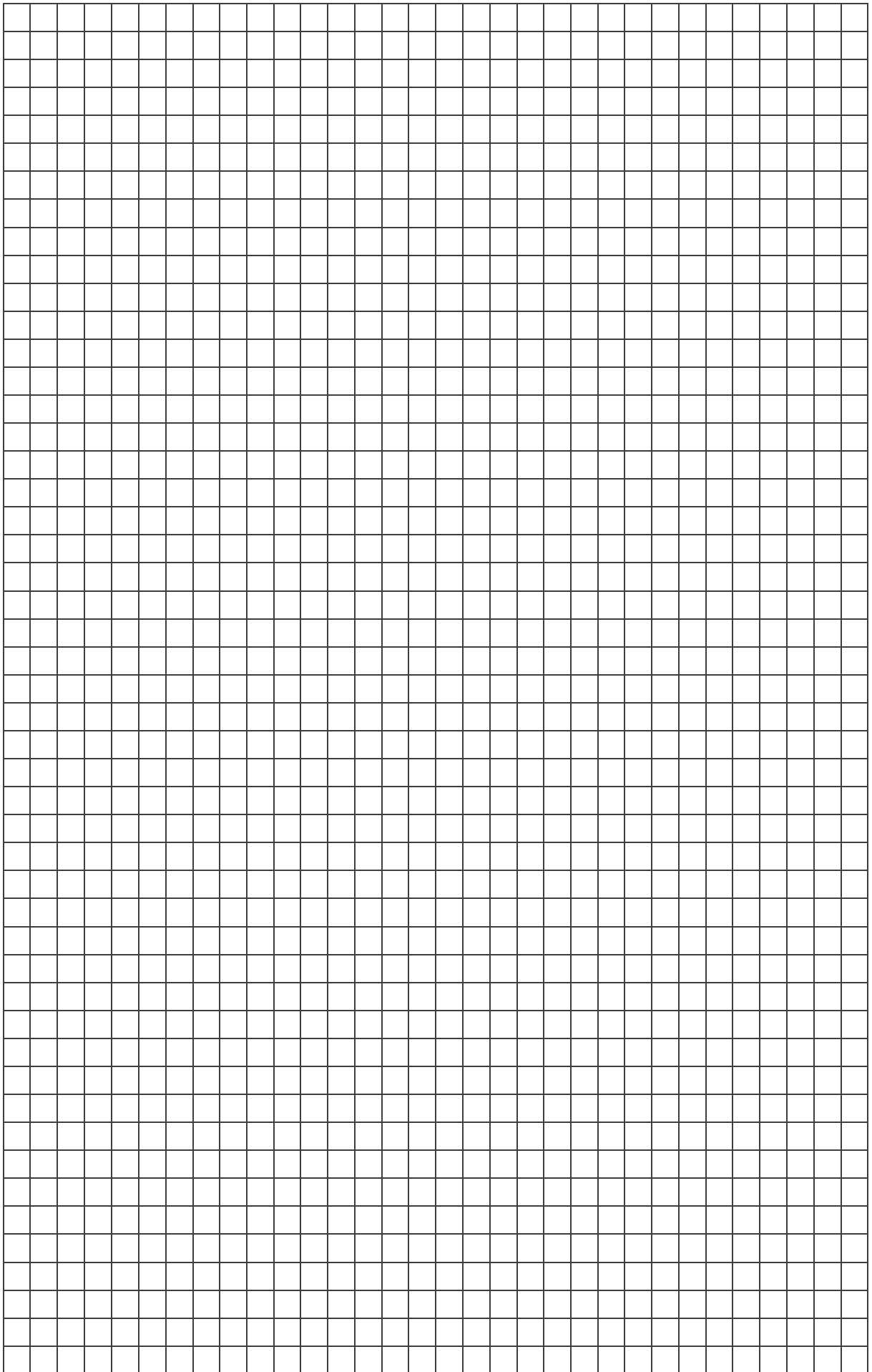
Agata postanowiła przygotować kartkę okolicznościową w kształcie prostokąta, ozdobioną wzorem dokładnie takim, jak przedstawiony na rysunku. Kartka ta będzie miała wymiary $15\text{ cm} \times 18\text{ cm}$. Do jej ozdobienia Agata chce użyć sześciu kwadratów o jednakowych wymiarach. Trzy przekątne kwadratów przyklejonych wzdłuż krótszego boku kartki tworzą odcinek równoległy do tego boku. Cztery przekątne kwadratów przyklejonych wzdłuż dłuższego boku kartki tworzą odcinek równoległy do tego boku. Bok każdego z kwadratów użytych do ozdobienia kartki ma wyrażać się całkowitą liczbą centymetrów.

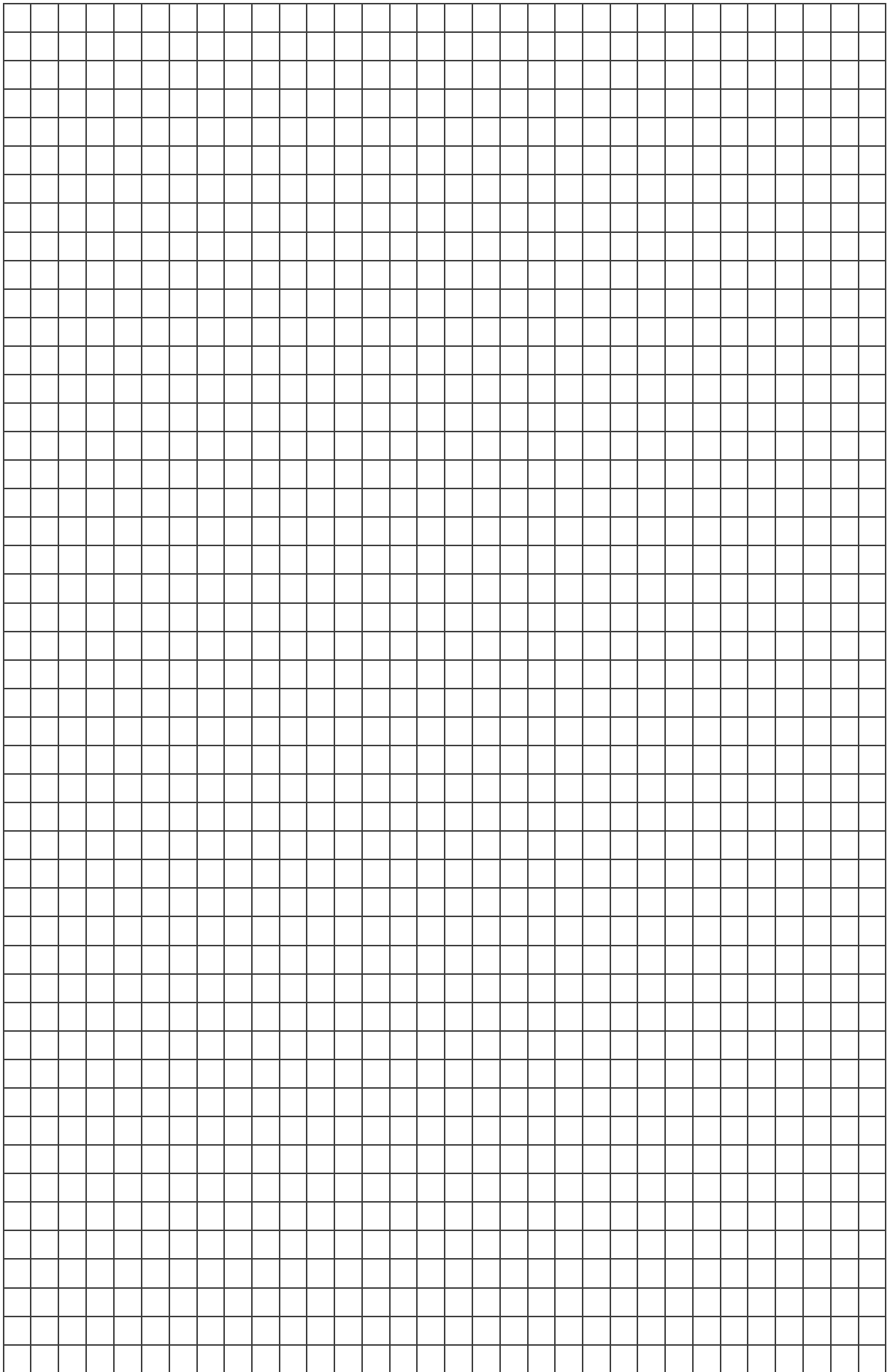
Oblicz maksymalną długość boku jednego kwadratu. Do obliczeń przyjmij $\sqrt{2}=1,4$. Zapisz obliczenia.



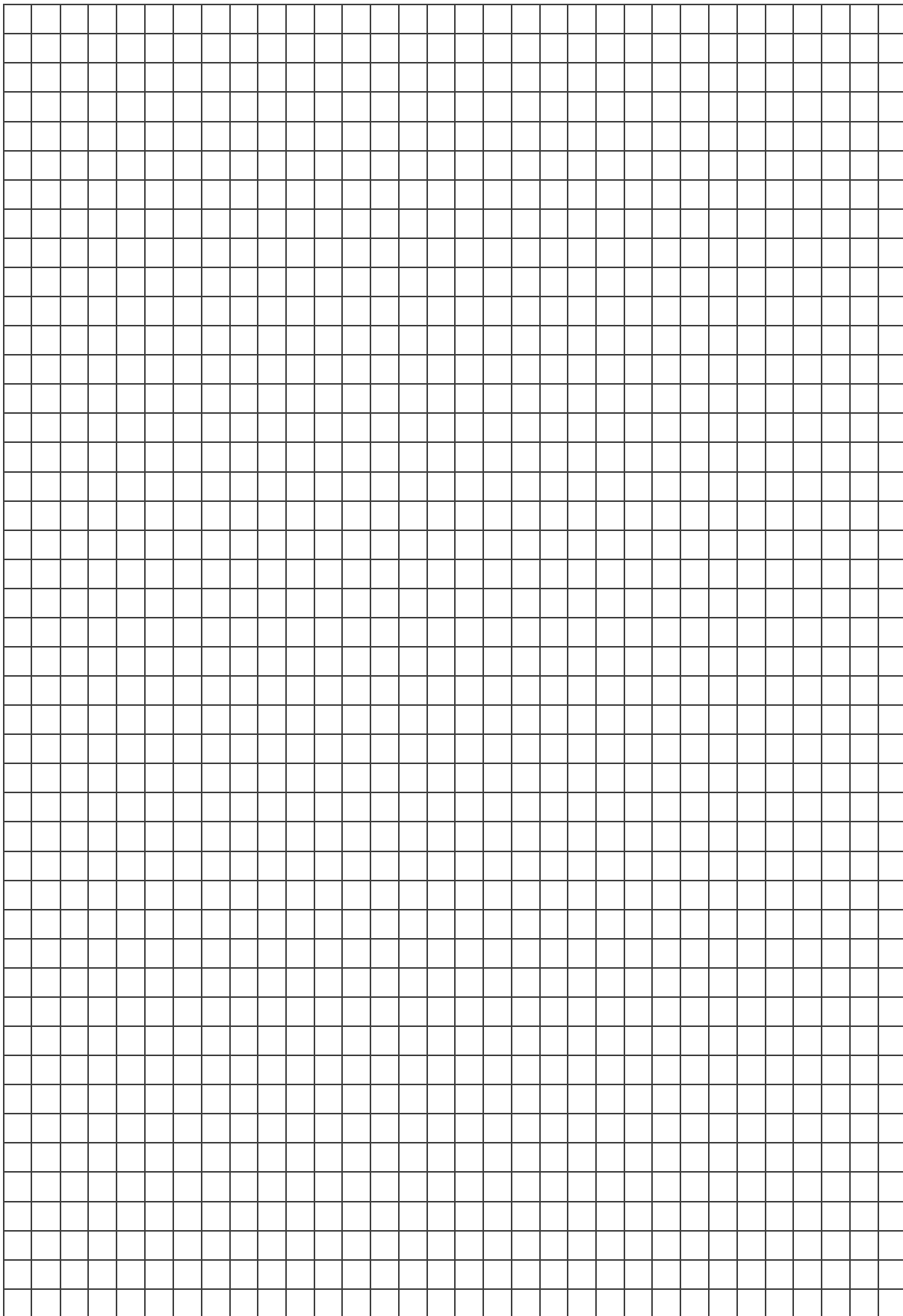


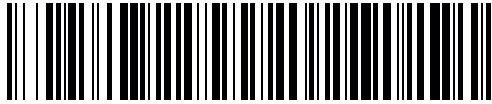
Pusta strona





Brudnopsis





OMAP-500-1812

Uprawnienia ucznia do:
dostosowania zasad oceniania

nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

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