

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

Miejsce na naklejkę.
Sprawdź, czy kod na naklejce to
O-700.



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **26 maja 2021 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **18 stronach** jest wydrukowanych **19 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.

Uczeń **nie przenosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.



OMAP-700-2105

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Jak zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

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.

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	✕
---	---

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

✕	F
---	---

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

⊗	B.	✕	D.
---	----	---	----

2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz dobrą odpowiedź, np.

nad niepoprawnym fragmentem

64 cm²

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~.

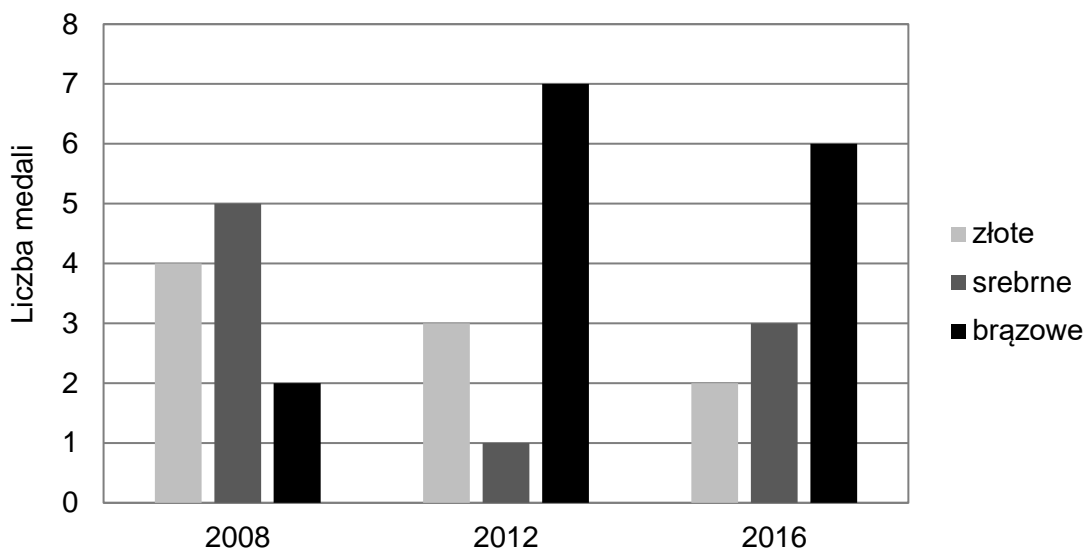
lub obok niego

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

Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.

Zadanie 1. (0–1)

Na diagramie pokazano liczby medali otrzymanych w czasie trzech letnich igrzysk olimpijskich.



Oceń prawdziwość podanych zdań, dotyczących medali zdobytych przez reprezentację Polski podczas letnich igrzysk olimpijskich w latach 2008–2016. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczba zdobytych złotych medali stanowi więcej niż jedną trzecią liczby wszystkich zdobytych medali.	P	F
Podczas letnich igrzysk olimpijskich średnio zdobywano 3 złote medale.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

Dane są cztery liczby x , y , t , u zapisane za pomocą wyrażeń arytmetycznych:

$$x = -62,5 + 30 \quad y = -14,4 - 12,6 \quad t = -12 : 0,3 \quad u = -8,02 \cdot 6$$

Która z tych liczb jest największa? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. x B. y C. t D. u

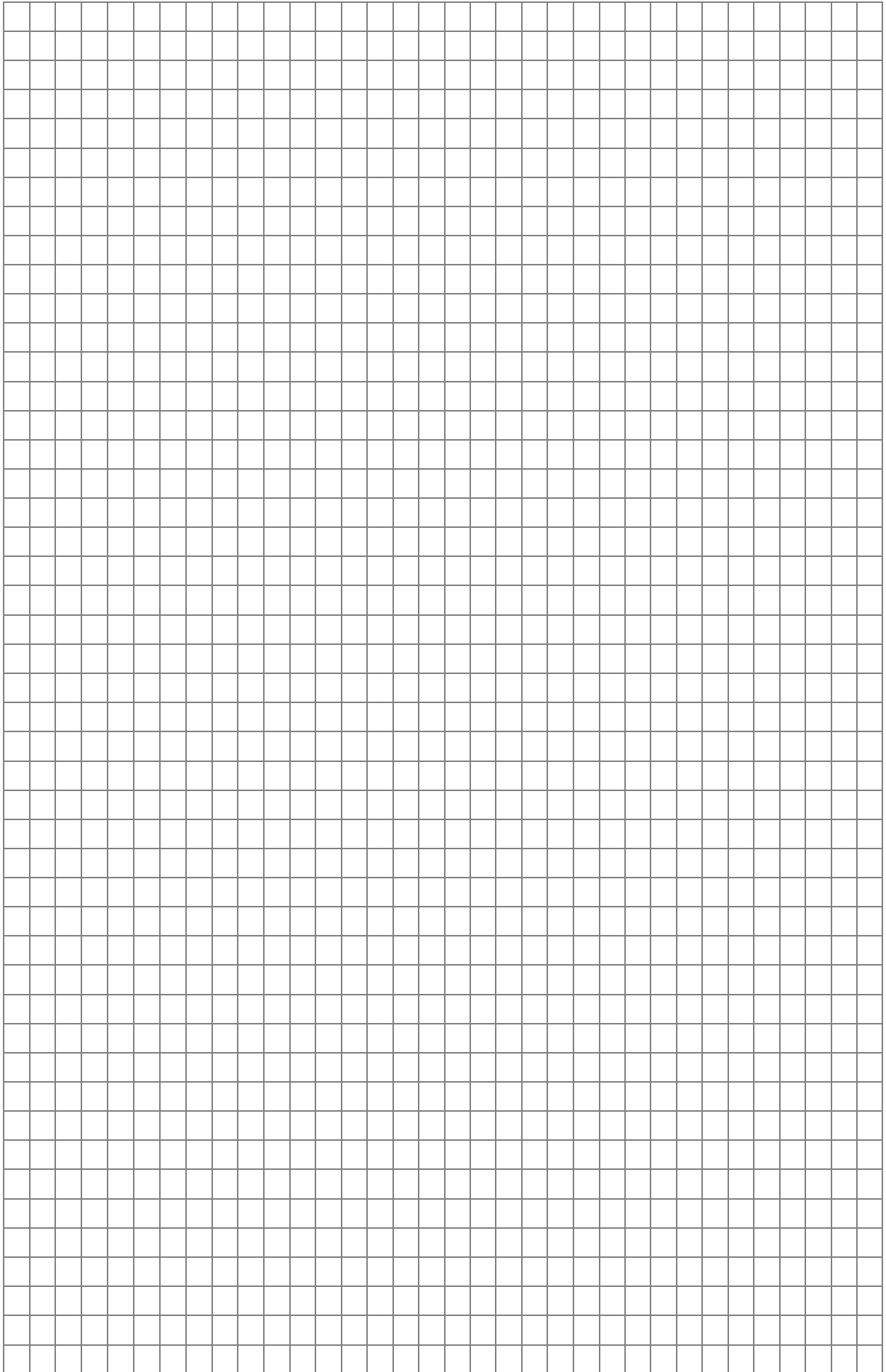
Zadanie 3. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $\frac{3}{7} + \frac{3}{5}$ jest liczbą A B. A. mniejszą od 1 B. większą od 1

Wartość wyrażenia $\frac{3}{7} - \frac{3}{5}$ jest liczbą C D. C. ujemną D. dodatnią

Brudnopis



Zadanie 4. (0–1)

Korzystając z praw działań na potęgach możemy zapisać, że

$$(200\ 000)^3 = (2 \cdot 100\ 000)^3 = (2 \cdot 10^5)^3 = 2^3 \cdot 10^{15}$$

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Korzystając z tych samych praw działań na potęgach można zapisać, że liczba $60\ 000\ 000^3$ jest równa

A. $6^3 \cdot 10^{21}$

B. $6 \cdot 10^{21}$

C. $6^3 \cdot 10^{10}$

D. $6 \cdot 10^{10}$

Zadanie 5. (0–1)

Czy iloczyn dowolnych pięciu kolejnych liczb całkowitych jest podzielny przez 10? Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

A.	Tak,	ponieważ wśród dowolnych pięciu kolejnych liczb całkowitych	1.	nie musi znajdować się liczba podzielna przez 10.
			2.	jest co najmniej jedna liczba nieparzysta i co najmniej jedna liczba parzysta.
B.	Nie,		3.	jest co najmniej jedna liczba podzielna przez 5 i co najmniej jedna liczba parzysta.

Zadanie 6. (0–1)

Podatek od dochodów za rok 2016 w Polsce był obliczany według poniższej tabeli.

Podstawa obliczenia podatku (K w zł)	Sposób obliczenia podatku
$K \leq 85\ 528$	<ul style="list-style-type: none"> obliczamy 18% z liczby K od otrzymanego wyniku odejmujemy 556,02
$K > 85\ 528$	<ul style="list-style-type: none"> obliczamy 32% z liczby $(K - 85\ 528)$ do otrzymanego wyniku dodajemy 14 839,02

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

W 2016 roku podstawa obliczenia podatku dla pana Jana wyniosła 84 500 zł. Wysokość podatku (w zł) od dochodu pana Jana opisuje wyrażenie A B .

A. $0,18 \cdot 84\ 500 - 556,02$

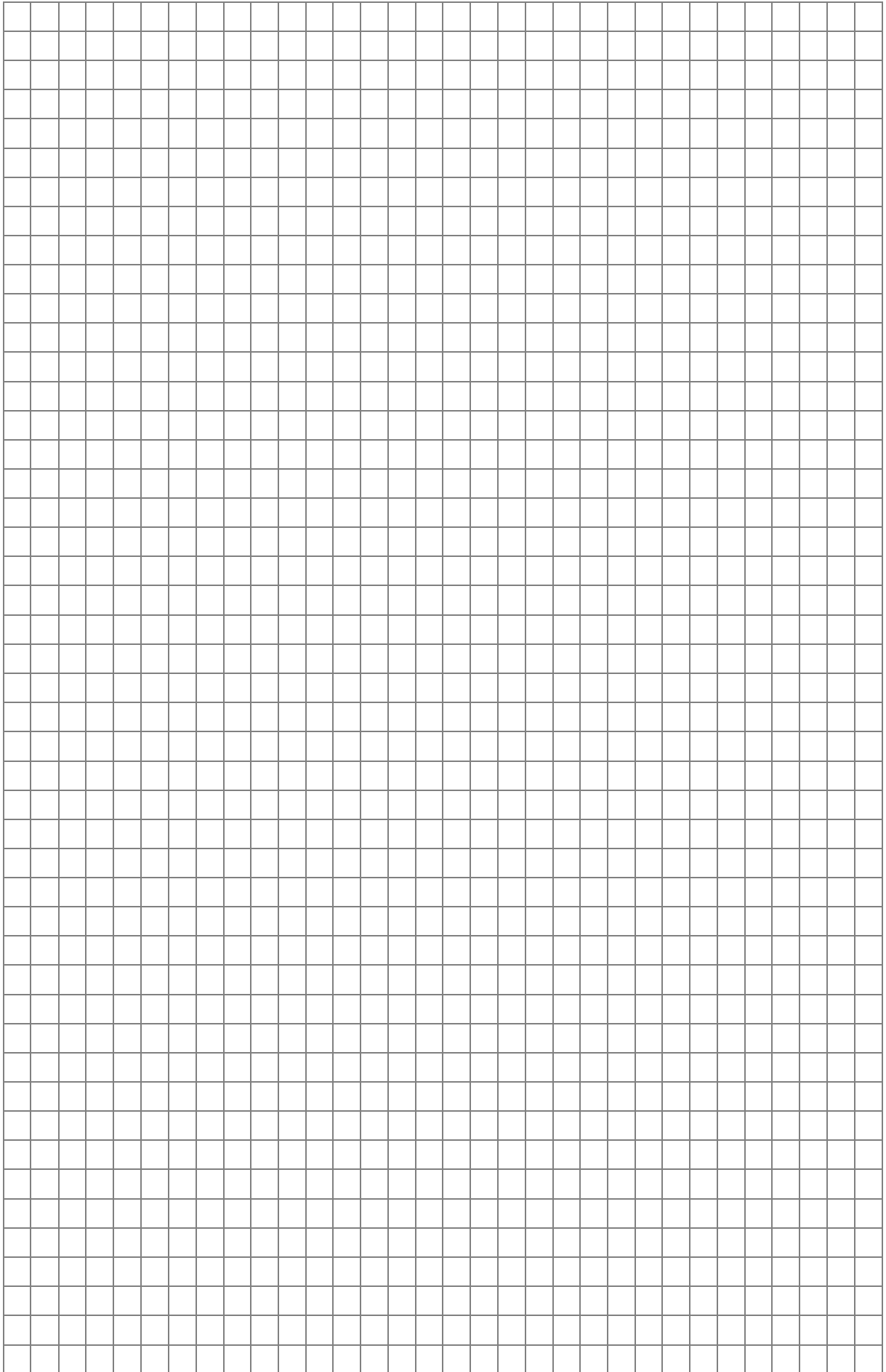
B. $0,18 \cdot (84\ 500 - 556,02)$

W 2016 roku podstawa obliczenia podatku dla pani Zofii wyniosła 97 300 zł. Wysokość podatku (w zł) od dochodu pani Zofii opisuje wyrażenie C D .

C. $14\ 839,02 + 0,32 \cdot 85\ 528$

D. $14\ 839,02 + 0,32 \cdot (97\ 300 - 85\ 528)$

Brudnopis



Zadanie 7. (0–1)

Do liczby $(-\sqrt{10})$ dodajemy 5.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Otrzymany wynik jest liczbą

- A. większą od 1.
- B. dodatnią mniejszą od 1.
- C. mniejszą od (-8) .
- D. ujemną większą od (-8) .

Informacje do zadań 8. i 9.

Liczby naturalne, które spełniają warunek $a^2 + b^2 = c^2$ możemy znajdować na przykład wykorzystując wzory:

$$a = 2n + 1$$

$$b = 2n(n + 1)$$

$$c = 2n^2 + 2n + 1,$$

gdzie n to dowolna liczba naturalna ($n \geq 1$). W zadaniach 8. i 9. liczby a , b i c są wyznaczone za pomocą tych wzorów.

Zadanie 8. (0–1)

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

Liczba a zawsze będzie A B.

A. parzysta

B. nieparzysta

Liczby b i c różnią się o C D.

C. 1

D. n

Zadanie 9. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Liczba c dla $n = 4$ jest równa

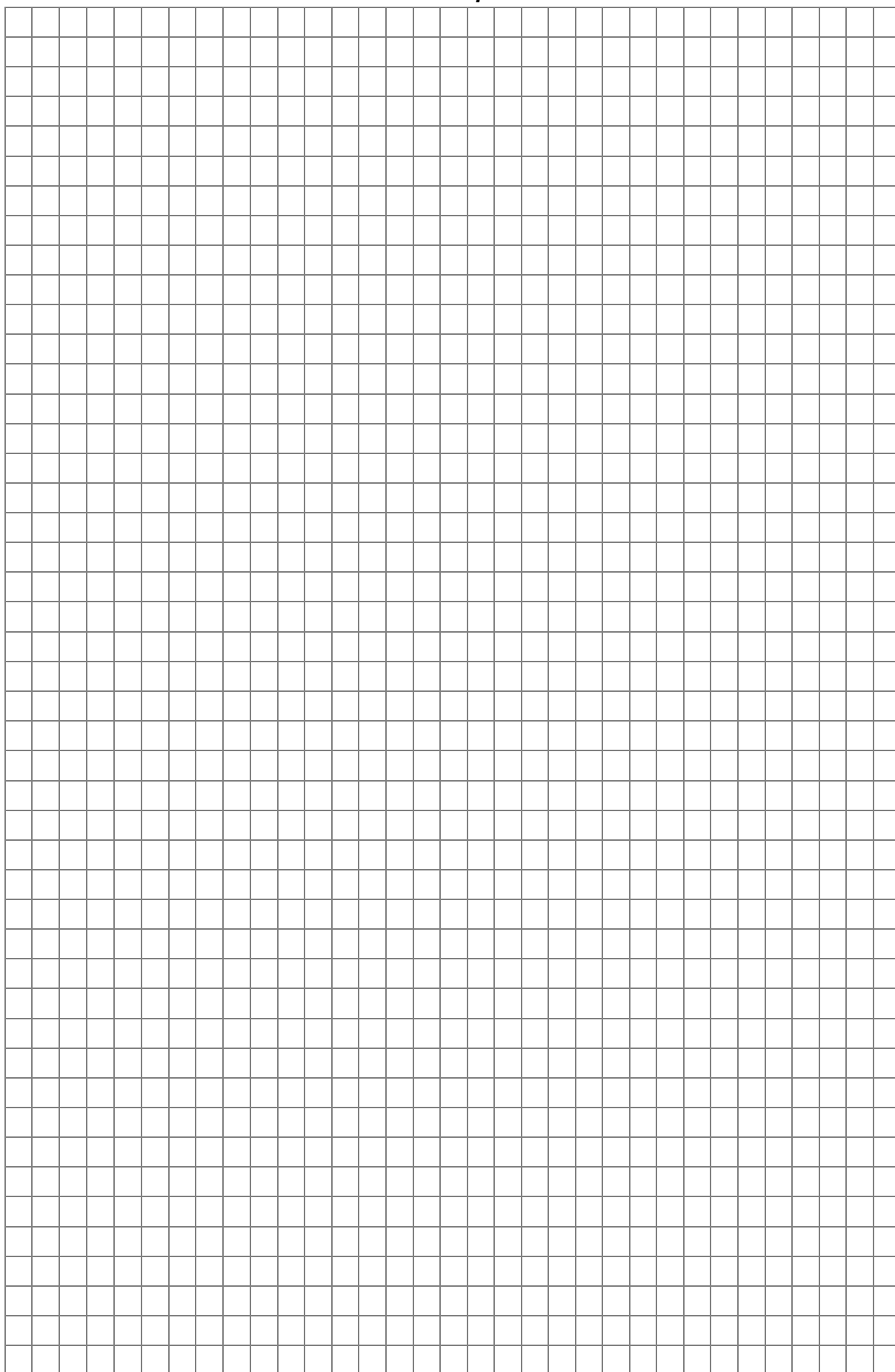
A. 41

B. 73

C. 145

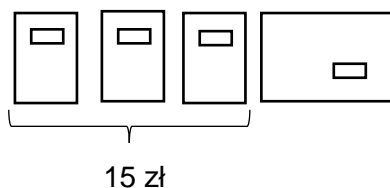
D. 181

Brudnopis



Zadanie 10. (0–1)

Ala kupiła trzy zeszyty i blok rysunkowy. Średnia arytmetyczna cen tych czterech produktów była równa 6 zł. Zeszyty kosztowały łącznie 15 zł.



Ile kosztował blok rysunkowy? Zaznacz dobrą odpowiedź.

A. 4 zł

B. 5 zł

C. 8 zł

D. 9 zł

Zadanie 11. (0–1)

W pewnej loterii było 150 losów, a $\frac{1}{6}$ tej liczby to losy wygrywające. Pozostałe losy były przegrywające.

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

Na loterię przygotowano A B losów wygrywających.

A. 120

B. 25

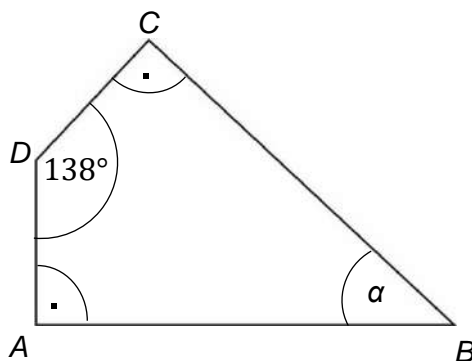
Wyciągnięto 30 losów i wszystkie były przegrywające. Prawdopodobieństwo tego, że kolejny wyciągnięty jeden los będzie wygrywający, wynosi C D.

C. $\frac{25}{120}$

D. $\frac{25}{125}$

Zadanie 12. (0–1)

W czworokącie $ABCD$ dwa kąty są proste, a kąt rozwarty ma miarę 138° (patrz rysunek).



Jaką miarę ma kąt α zaznaczony na rysunku? Zaznacz dobrą odpowiedź.

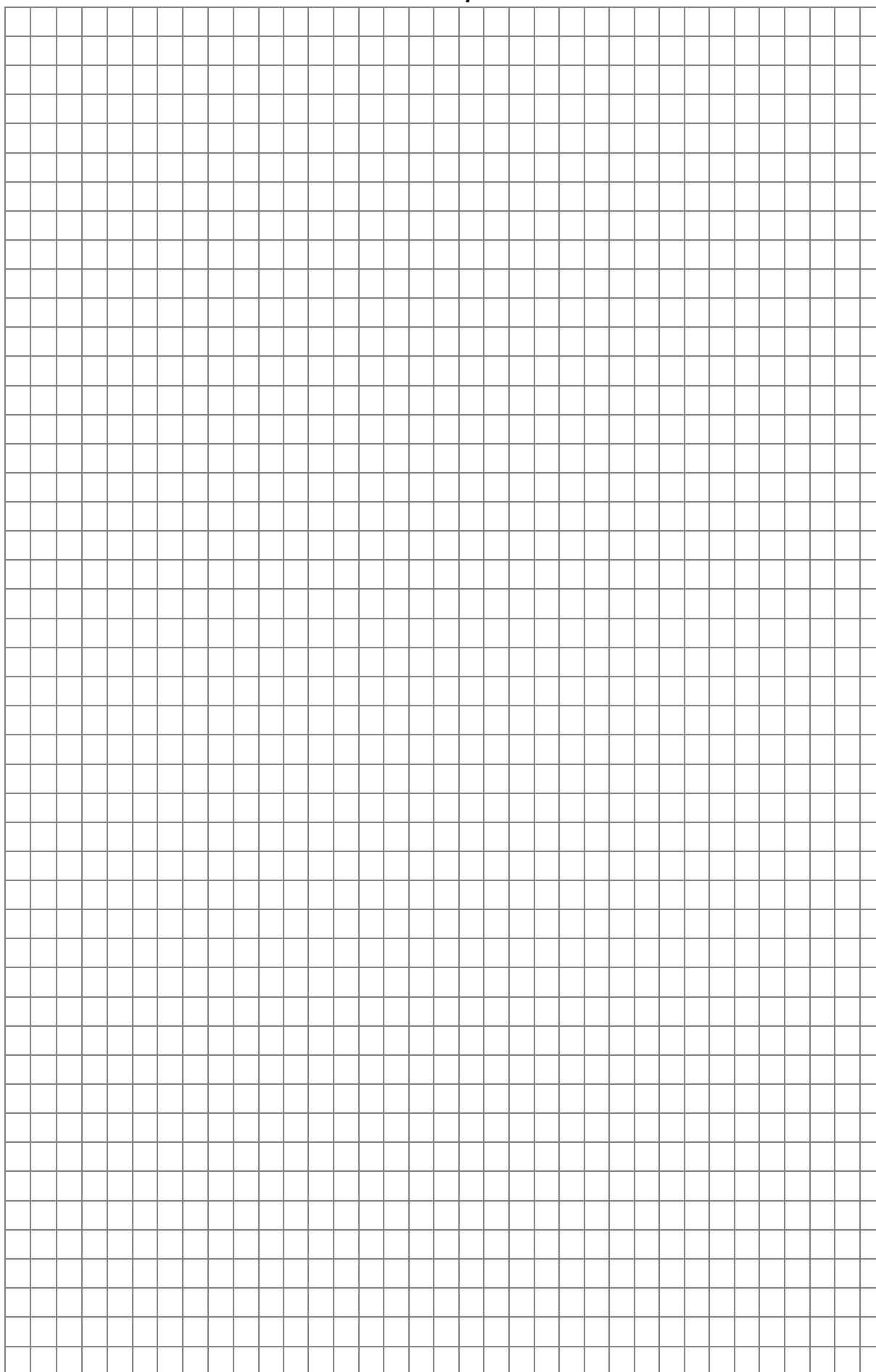
A. 38°

B. 42°

C. 45°

D. 48°

Brudnopis



Zadanie 13. (0–1)

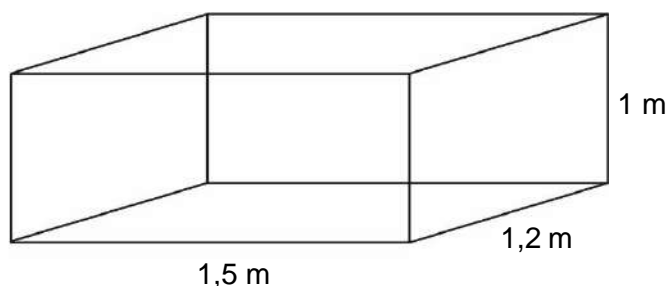
Adam pociął pręt na 8 równych części – każda o długości 15 cm. Bartek pociął pręt o takiej samej długości na 5 równych części.

Jaką długość miała każda część pręta Bartka? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 18 cm B. 20 cm C. 24 cm D. 28 cm

Zadanie 14. (0–1)

Skrzynia ma kształt prostopadłościanu o wymiarach 1,5 m × 1,2 m × 1 m (patrz rysunek). Piasek wsypany do skrzyni zajmuje połowę jej pojemności.

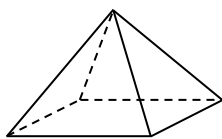


Ile metrów sześciennych piasku wsypano do skrzyni? Zaznacz dobrą odpowiedź.

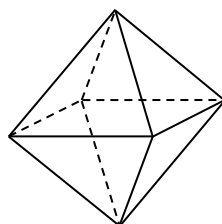
- A. 3,6 m³ B. 1,8 m³ C. 0,9 m³ D. 0,5 m³

Zadanie 15. (0–1)

Stasiek miał dwa jednakowe klocki w kształcie ostrosłupa prawidłowego czworokątnego (patrz rysunek 1.). Podstawa i ściana boczna klocka mają równe pola – po 16 cm². Stasiek skleił oba klocki podstawami (patrz rysunek 2.).



Rysunek 1.

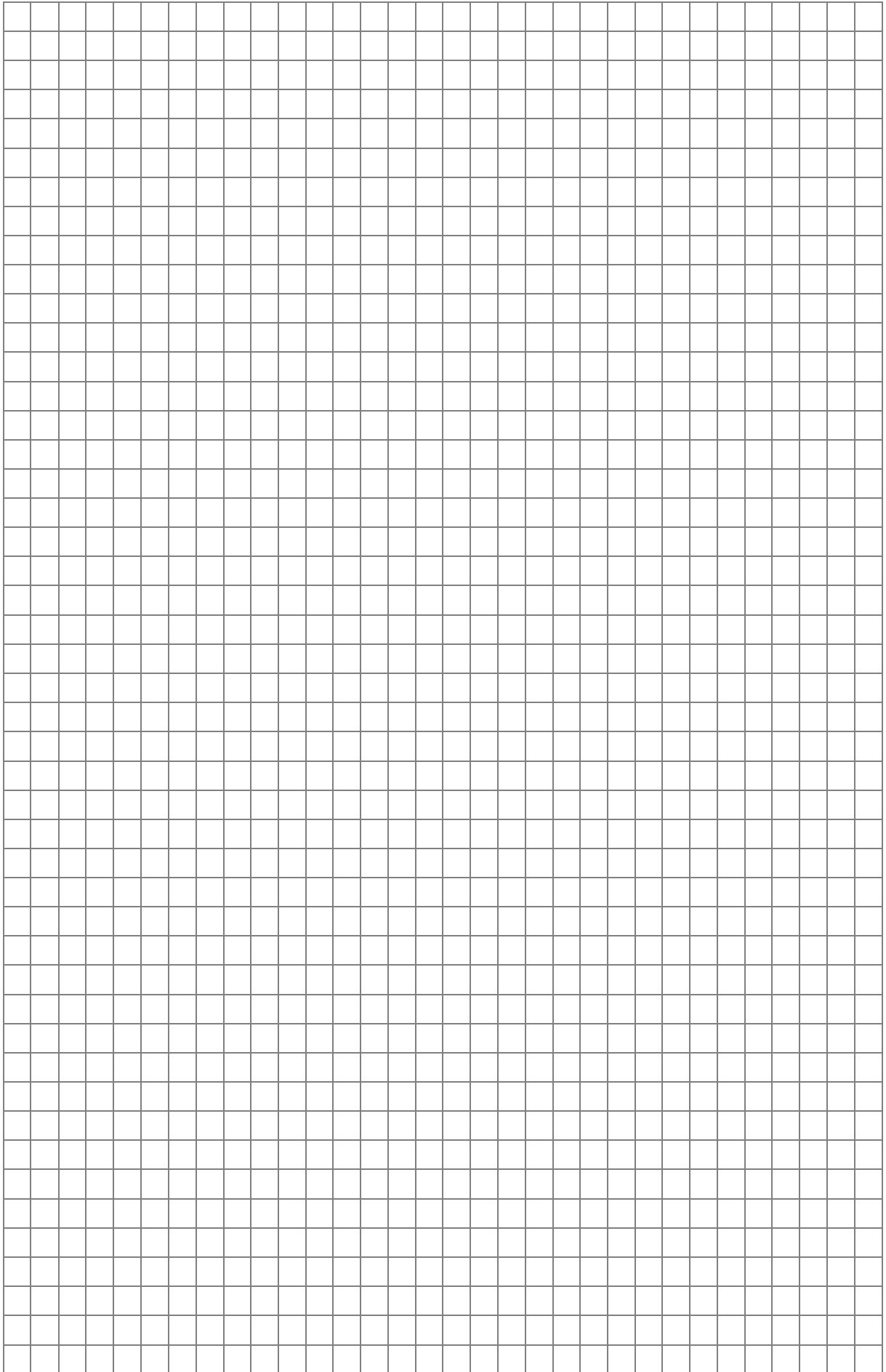


Rysunek 2.

Jakie pole powierzchni ma bryła otrzymana przez Stasia? Zaznacz dobrą odpowiedź.

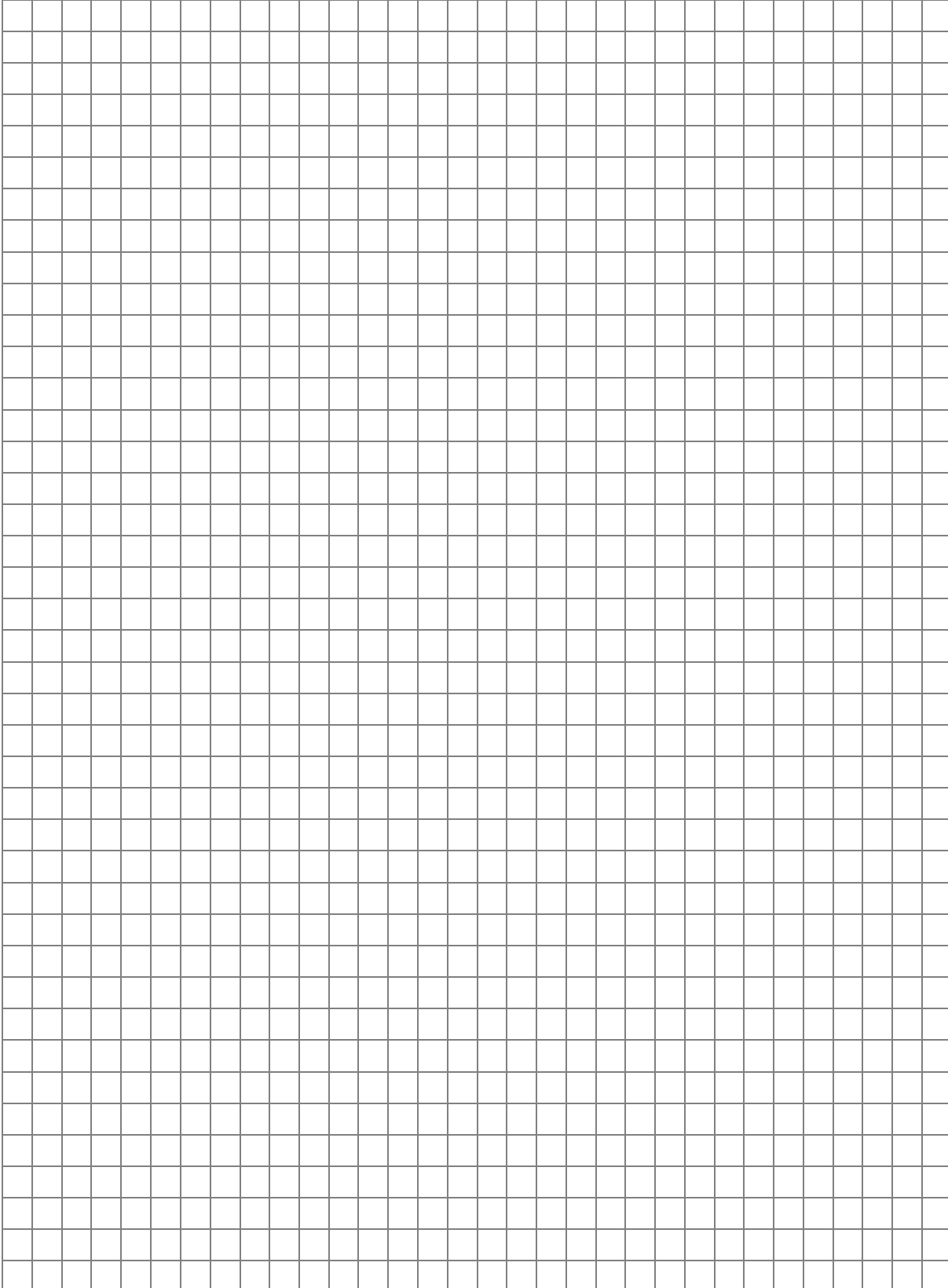
- A. 112 cm² B. 128 cm² C. 144 cm² D. 160 cm²

Brudnopis



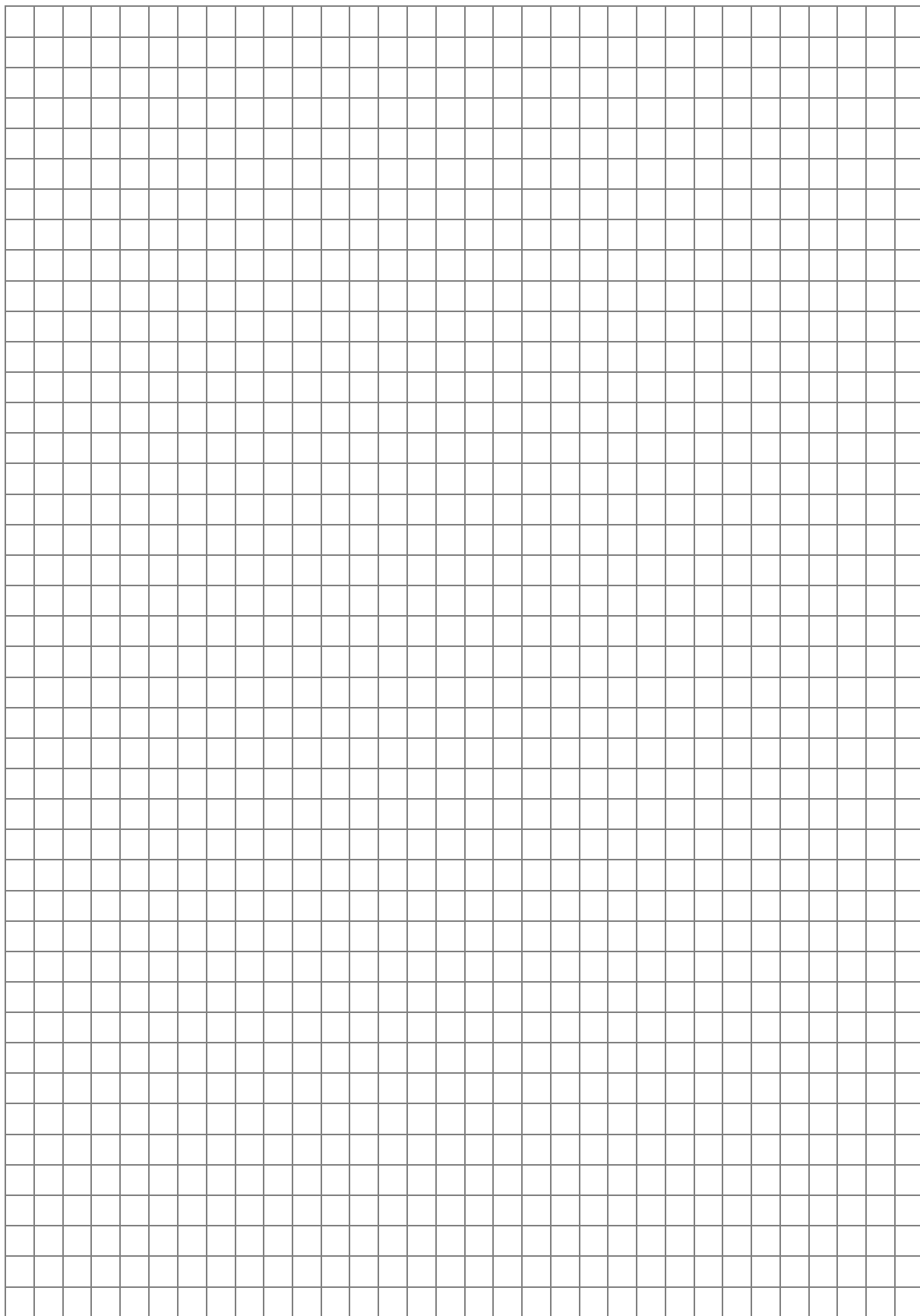
Zadanie 16. (0–2)

Paweł powiedział, że podzieli tabliczkę czekolady w taki sposób, że brat otrzyma $\frac{1}{2}$ całej tabliczki, siostra $\frac{5}{12}$ całej tabliczki, a dla siebie weźmie $\frac{1}{6}$ całej tabliczki. Czy taki podział tabliczki czekolady jest możliwy? Uzasadnij swoją odpowiedź.



Zadanie 18. (0–2)

Ania chciała kupić 10 takich samych drożdżówek, ale zabrakło jej 4 zł. Kupiła 7 takich drożdżówek i zostało jej 1,40 zł. Ile kosztuje jedna drożdżówka? Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Brudnopis

