

Zadanie 1. (0-1)

Szymon kupił 3,2 kg śrub za 48 zł. Masa jednej śruby jest równa 80 g.

Ile kosztuje 15 śrub? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 18 zł B. 12 zł C. 24 zł D. 28 zł

Zadanie 2. (0-1)

W pudełku znajduje się 6 kul białych, 8 czarnych i 10 zielonych.

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

Jeśli dorzucimy do tego pudełka 6 kul białych, to kule białe będą stanowiły wszystkich kul w pudełku.

- A. 40% B. 50%

Jeśli wyjmemy z pudełka kule czarne, to kule czarne będą stanowiły 20% wszystkich kul pozostałych w pudełku.

- C. 3 D. 4

Zadanie 3. (0-1)

Dane są cztery wyrażenia:

$$\text{I. } -15,947 + 3\frac{5}{6} \quad \text{II. } -15,947 \cdot 3\frac{5}{6} \quad \text{III. } -15,947 - 3\frac{5}{6} \quad \text{IV. } -15,947 : 3\frac{5}{6}$$

Które z tych wyrażeń ma największą wartość? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 4. (0-1)

W pewnym sklepie papierniczym ołówki można kupić pojedynczo, w zestawie po dwa lub w zestawie po trzy. Ofertę sprzedaży ołówków zapisano w tabeli.

	Cena
Jeden ołówek	0,95 zł
Zestaw dwóch ołówków	1,85 zł
Zestaw trzech ołówków	2,75 zł

Tomek rozważa trzy warianty zakupu 10 ołówków:

Wariant A: 5 zestawów po 2 ołówki.

Wariant B: 3 zestawy po 3 ołówki i jeszcze jeden ołówek.

Wariant C: 2 zestawy po 3 ołówki i 2 zestawy po 2 ołówki.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Wariant A jest o 5 groszy droższy od wariantu C.	P	F
Wariant B kosztuje tyle samo co wariant C.	P	F

Zadanie 5. (0-1)

W słoiku znajdowało się 100 kolorowych cukierków. Prawdopodobieństwo, że losowo wybrany z tego słoika cukierek będzie czerwony, wynosiło $\frac{1}{5}$. Do słoika dosypano tyle czerwonych cukierków, że liczba czerwonych cukierków w słoiku się podwoiła.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Teraz prawdopodobieństwo, że losowo wybrany z tego słoika cukierek będzie czerwony, jest równe:

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

Zadanie 6. (0-1)

Miesiąc temu krzew miał 120 cm wysokości, a teraz ma 150 cm. Ogrodnik ma zamiar przyciąć ten krzew tak, by znów miał 120 cm wysokości.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Krzew ma obecnie wysokość o 20% większą od wysokości sprzed miesiąca.	P	F
Ogrodnik postanowił zmniejszyć wysokość krzewu o 25% obecnej wysokości.	P	F

Zadanie 7. (0-1)

Wartość którego z poniższych wyrażeń nie jest równa $\left(\frac{3}{4}\right)^{10}$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{3^{10}}{2^{20}}$ B. $\frac{3^5 \cdot 3^5}{(2^{10})^2}$ C. $\frac{9^5}{16^5}$ D. $\frac{(3^5)^5}{4^2 \cdot 4^8}$

Zadanie 8. (0-1)

Dwa lata temu cena pewnego towaru wynosiła 200 zł. Po roku wzrosła o 10%, a po następnym roku — o 15%.

Jaka jest obecna cena tego towaru? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 215 zł B. 225 zł C. 250 zł D. 253 zł

Zadanie 9. (0-1)

Która z podanych liczb nie jest rozwiązaniem równania $4x^3 - x = 0$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $-\frac{1}{2}$ B. 0 C. $\frac{1}{2}$ D. 1

Zadanie 10. (0-1)

Wierzchołkami równoległoboku są punkty $A = (-1, -1)$, $B = (4, 11)$, $C = (4, 23)$ i $D = (-1, 11)$.

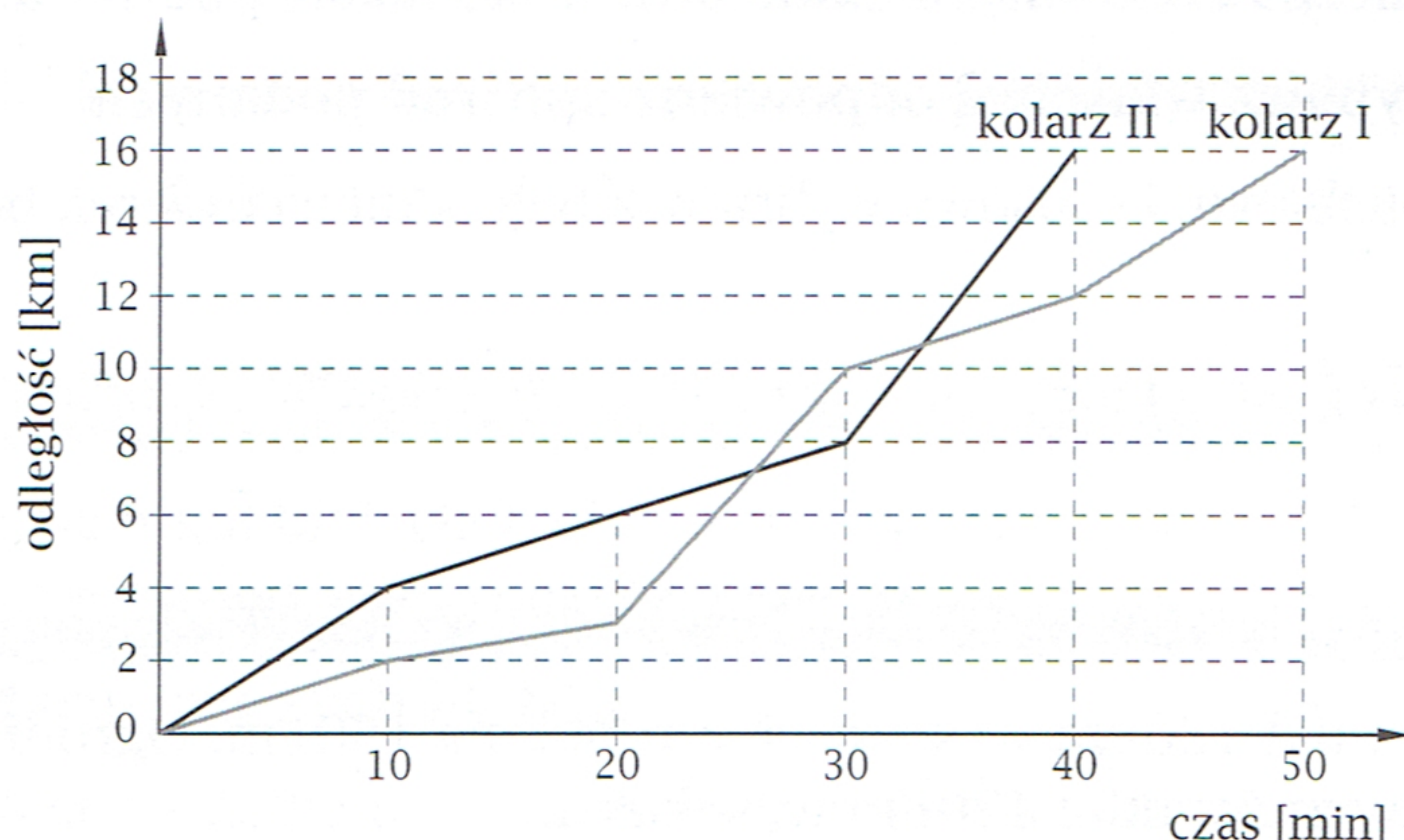
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód tego równoległoboku jest równy:

- A. 46 B. 50 C. 52 D. 58

Informacje do zdań 11. i 12.

Dwóch kolarzy wyruszyło z tego samego miejsca, jechało tą samą trasą i dotarło do tego samego celu. Na diagramie pokazano, jak zmieniała się ich odległość od miejsca startu w zależności od czasu.



Zadanie 11. (0-1)

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

Wcześniej dojechał do celu .

A. kolarz I B. kolarz II

W momencie gdy kolarz II był 8 km od miejsca startu, kolarzowi I pozostało do przejechania .

C. 6 km D. 8 km

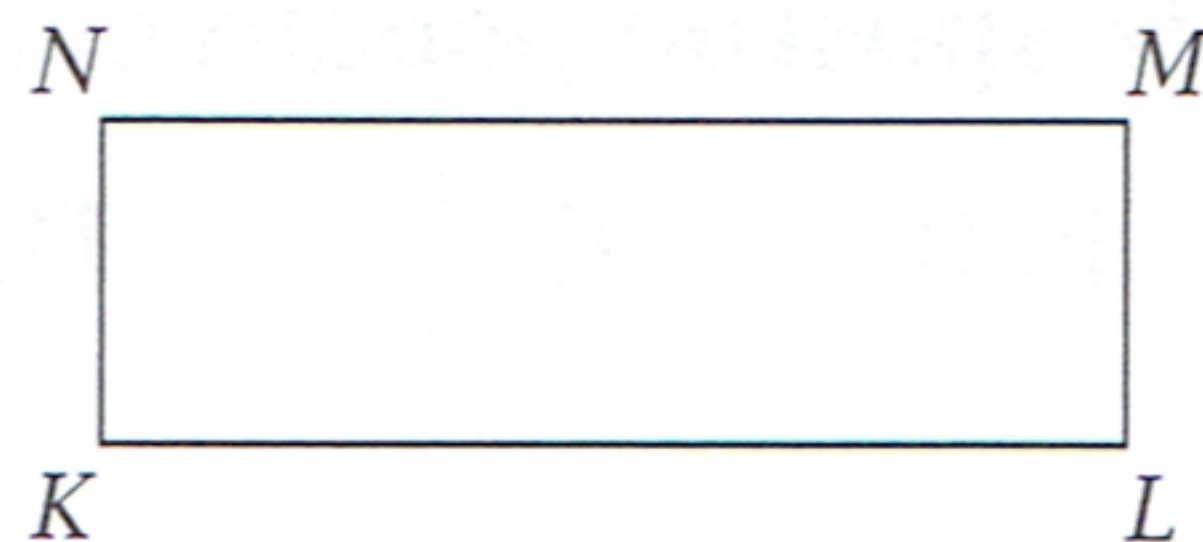
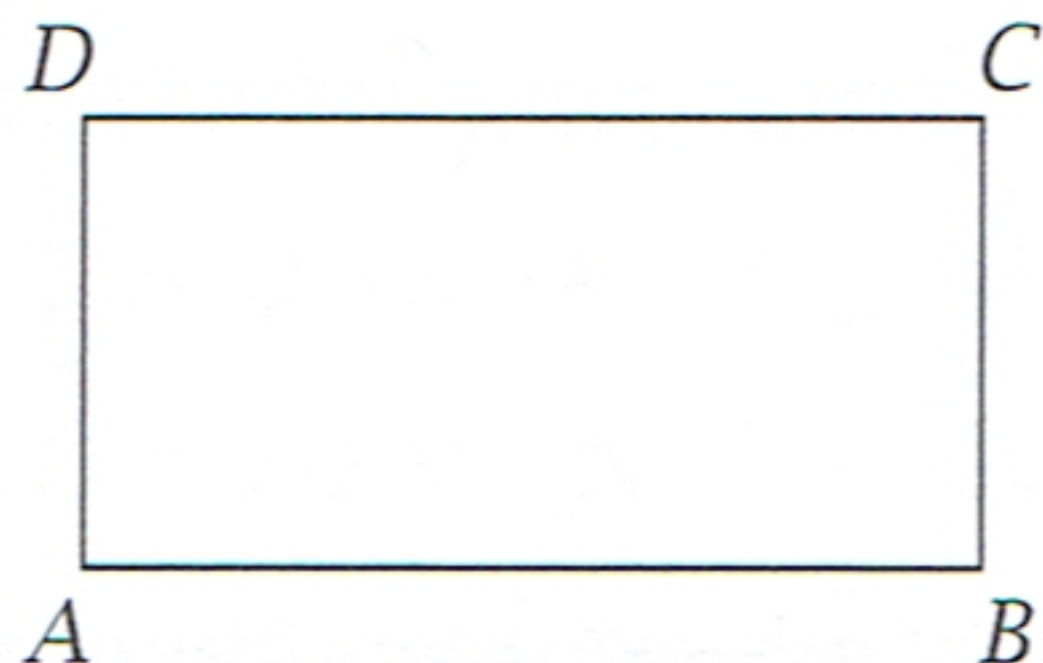
Zadanie 12. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Na całej trasie kolarz II jechał przed kolarzem I.	P	F
Średnia prędkość kolarza II na całej trasie wynosiła $24 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.	P	F

Zadanie 13. (0-1)

Marysia narysowała dwa prostokąty $ABCD$ i $KLMN$. Bok BC prostokąta $ABCD$ ma długość a . Bok AB jest dwa razy dłuższy od boku BC . Bok KL prostokąta $KLMN$ jest o 2 cm dłuższy od boku AB prostokąta $ABCD$, a bok LM jest o 2 cm krótszy od boku BC prostokąta $ABCD$.

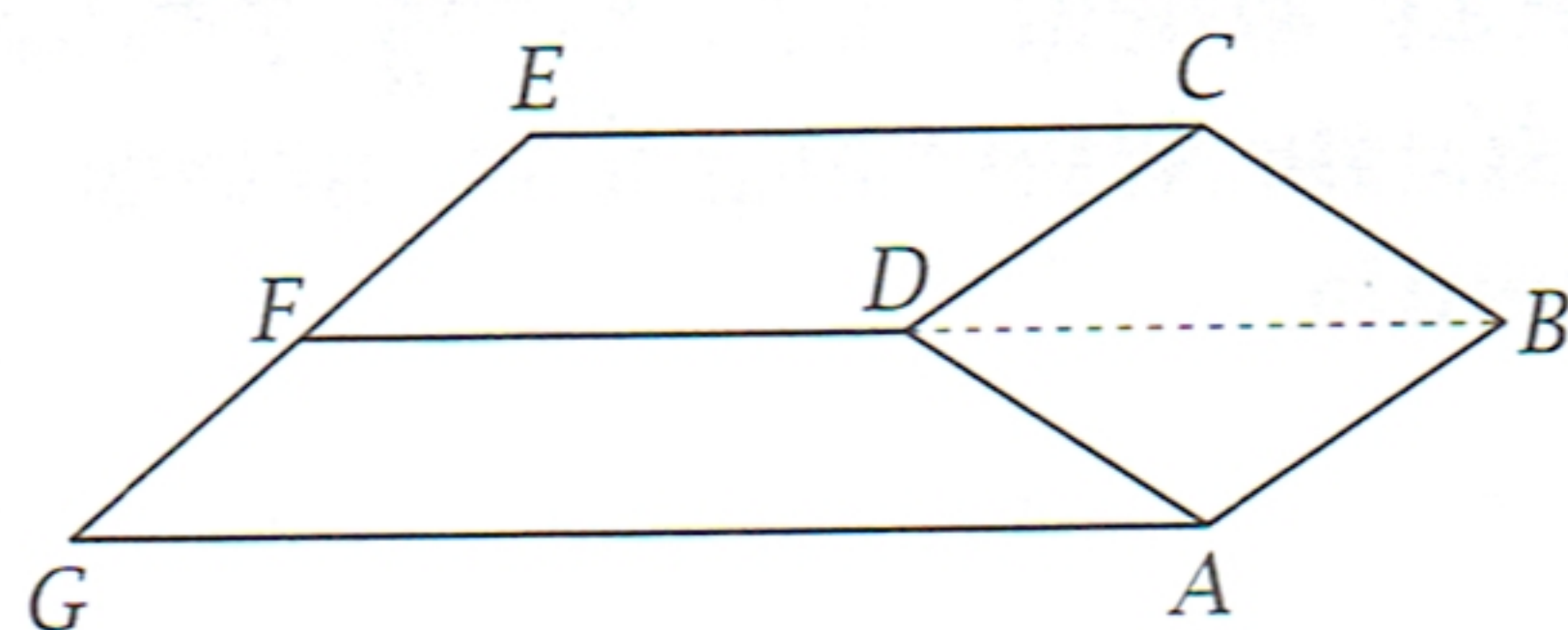


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Prostokąt $KLMN$ ma pole mniejsze od pola prostokąta $ABCD$.	P	F
Pole prostokąta $KLMN$ jest równe $2a^2 - 4a$.	P	F

Zadanie 14. (0-1)

Figura narysowana poniżej składa się z rombu $ABCD$, równoległoboku $FDCE$ i trapezu równoramiennego $GADF$. Punkt D jest środkiem odcinka FB . Przekątne rombu mają długości: $|BD| = 6 \text{ cm}$ i $|AC| = 4 \text{ cm}$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

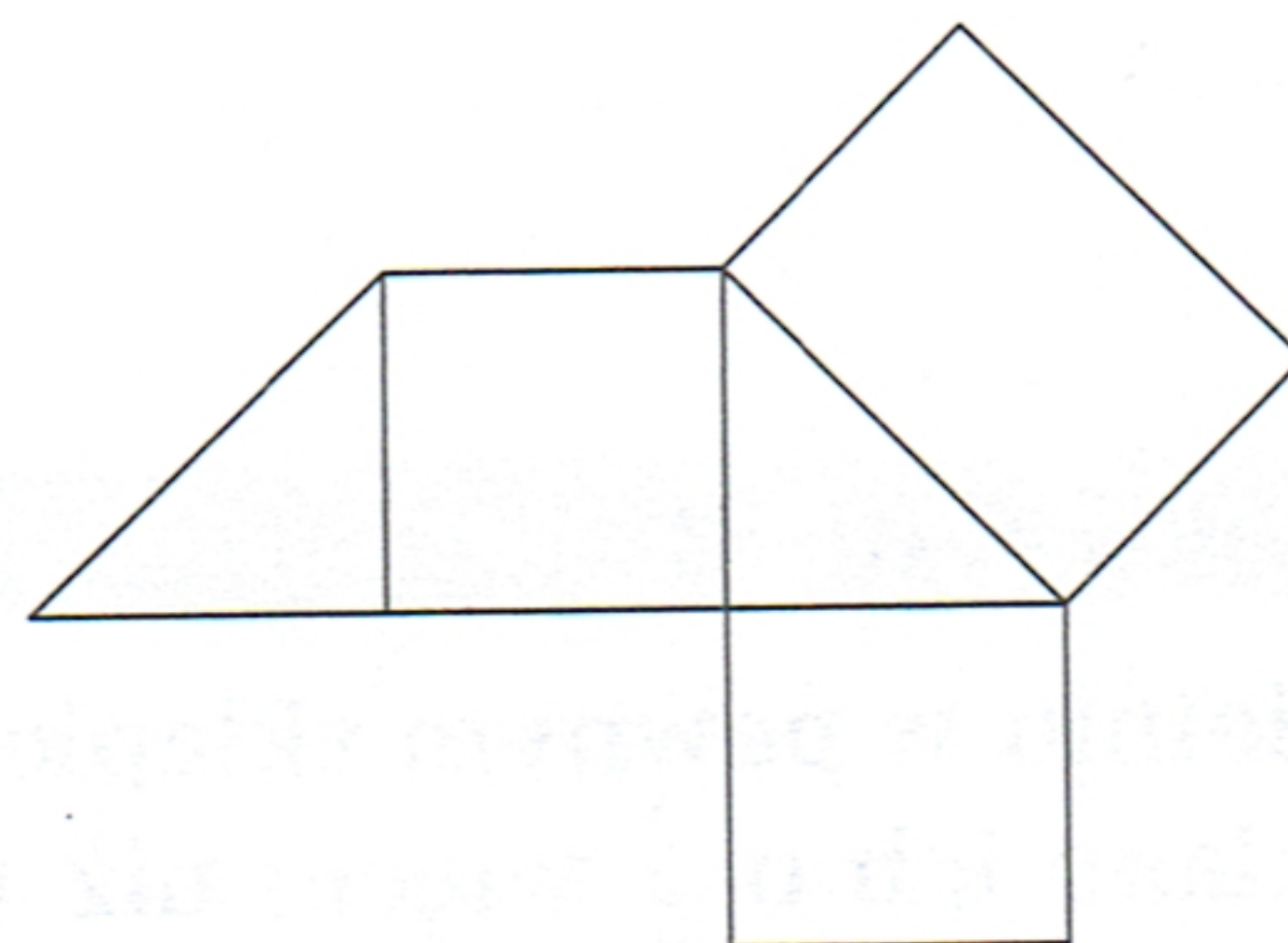
Pole trapezu $GADF$ jest równe:

- A. 16 cm^2 B. 18 cm^2 C. 21 cm^2 D. 24 cm^2

Zadanie 15. (0-1)

Siatka graniastosłupa, którą pokazano na rysunku, składa się z dwóch kwadratów o boku 6 cm , dwóch trójkątów prostokątnych równoramiennych i jednego prostokąta.

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



Pole największej ściany graniastosłupa jest równe

A	B
---	---

.

- A. 36 cm^2 B. $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$

Objętość graniastosłupa jest równa

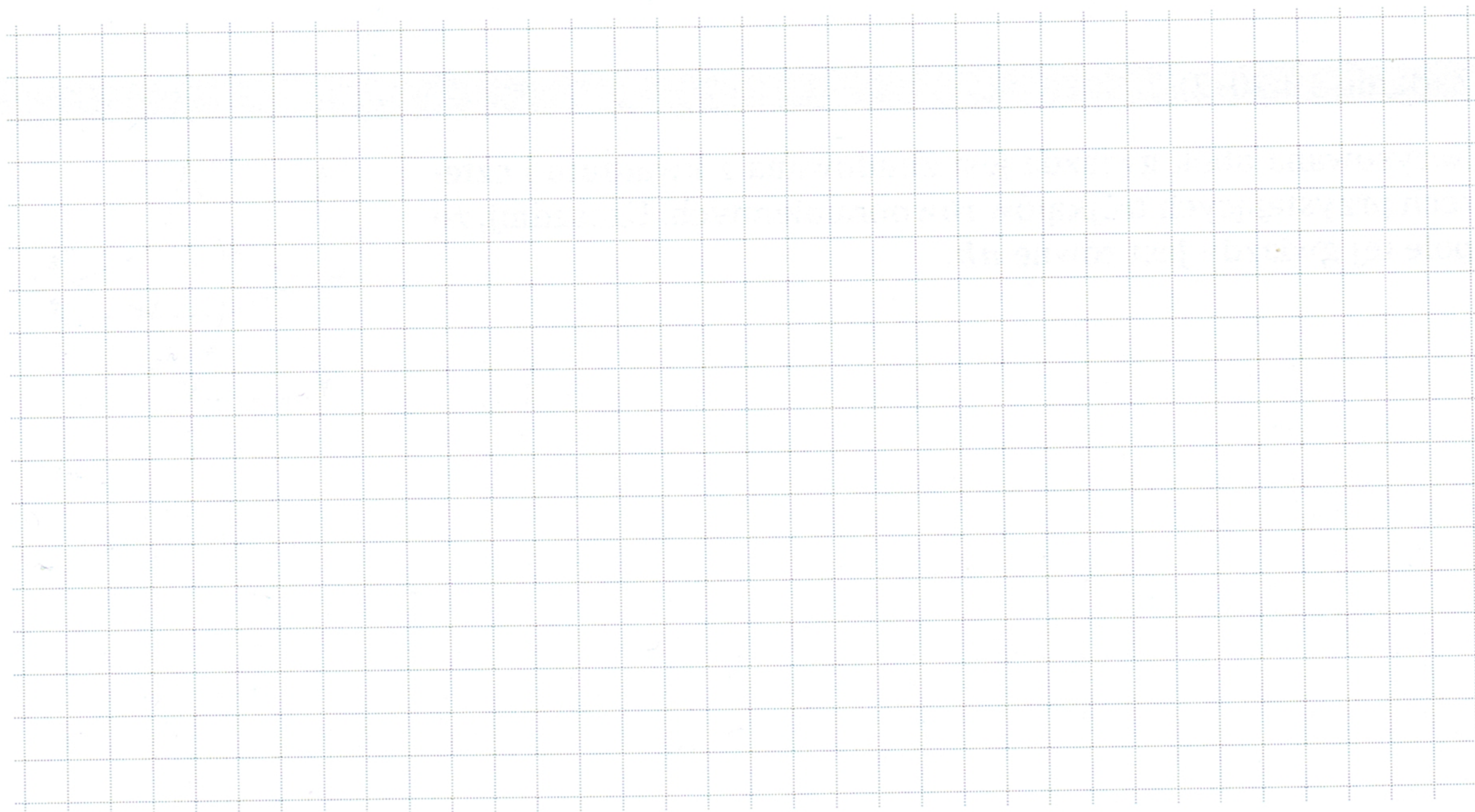
C	D
---	---

.

- C. 108 cm^3 D. 216 cm^3

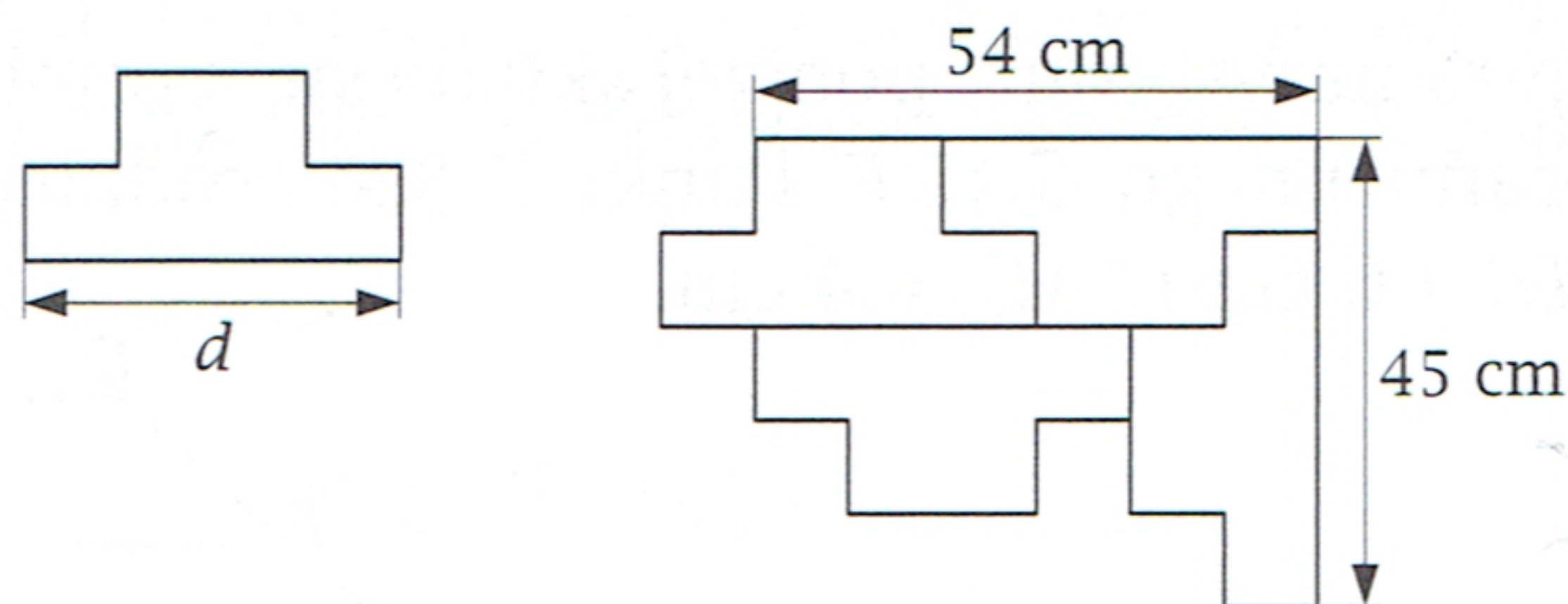
Zadanie 16. (0-2)

W torebce znajduje się 15 orzechów o średniej masie 5 g . Dołożono do nich jeszcze 5 orzechów i teraz średnia masa wszystkich orzechów w torebce wynosi $5,1 \text{ g}$. Jaka jest średnia masa pięciu dołożonych orzechów? Zapisz obliczenia.



Zadanie 17. (0-2)

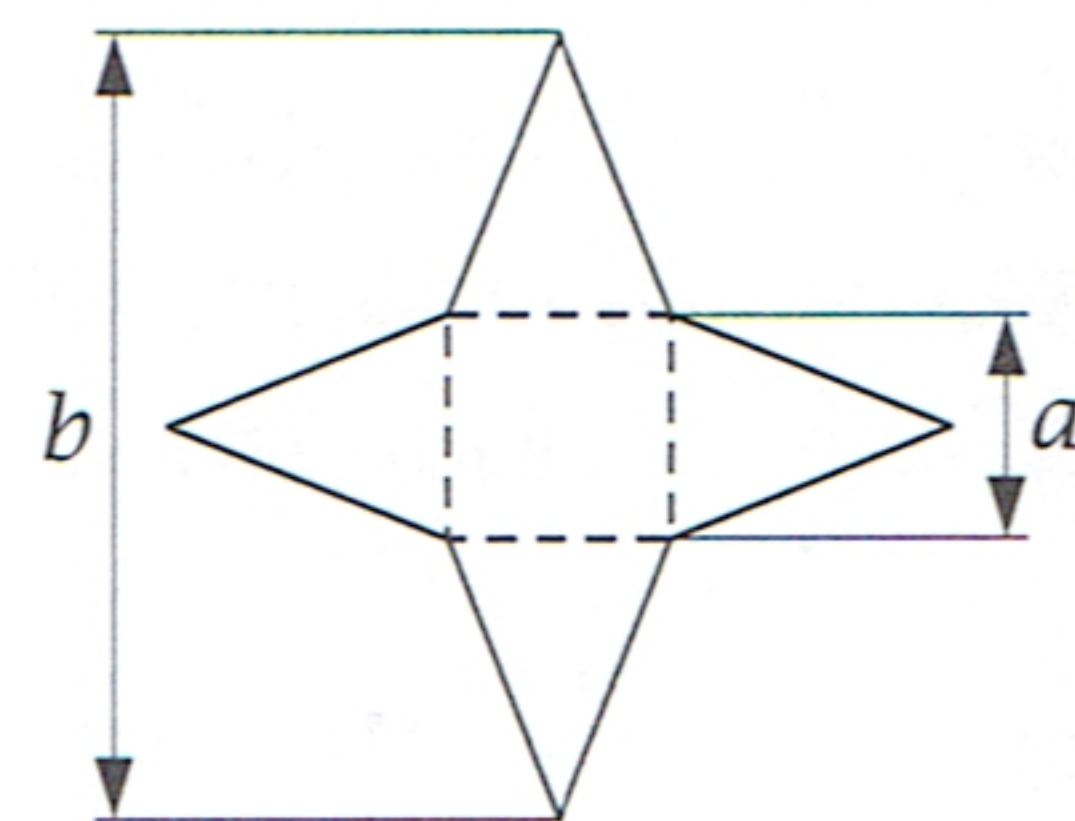
Na rysunkach przedstawiono fragment mozaiki ułożonej z jednakowych płytek oraz jedną taką płytkę, przy której literą d oznaczono jej długość. Ile wynosi ta długość? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 18. (0-3)**

W kwietniu w pewnym sklepie sprzedano o $\frac{1}{5}$ mniej rowerów niż w maju, ale w czerwcu sprzedano ich o $\frac{2}{5}$ więcej niż w maju. W ciągu tych trzech miesięcy sprzedano łącznie 80 rowerów. Ile rowerów sprzedano w tym sklepie w czerwcu? Zapisz obliczenia.

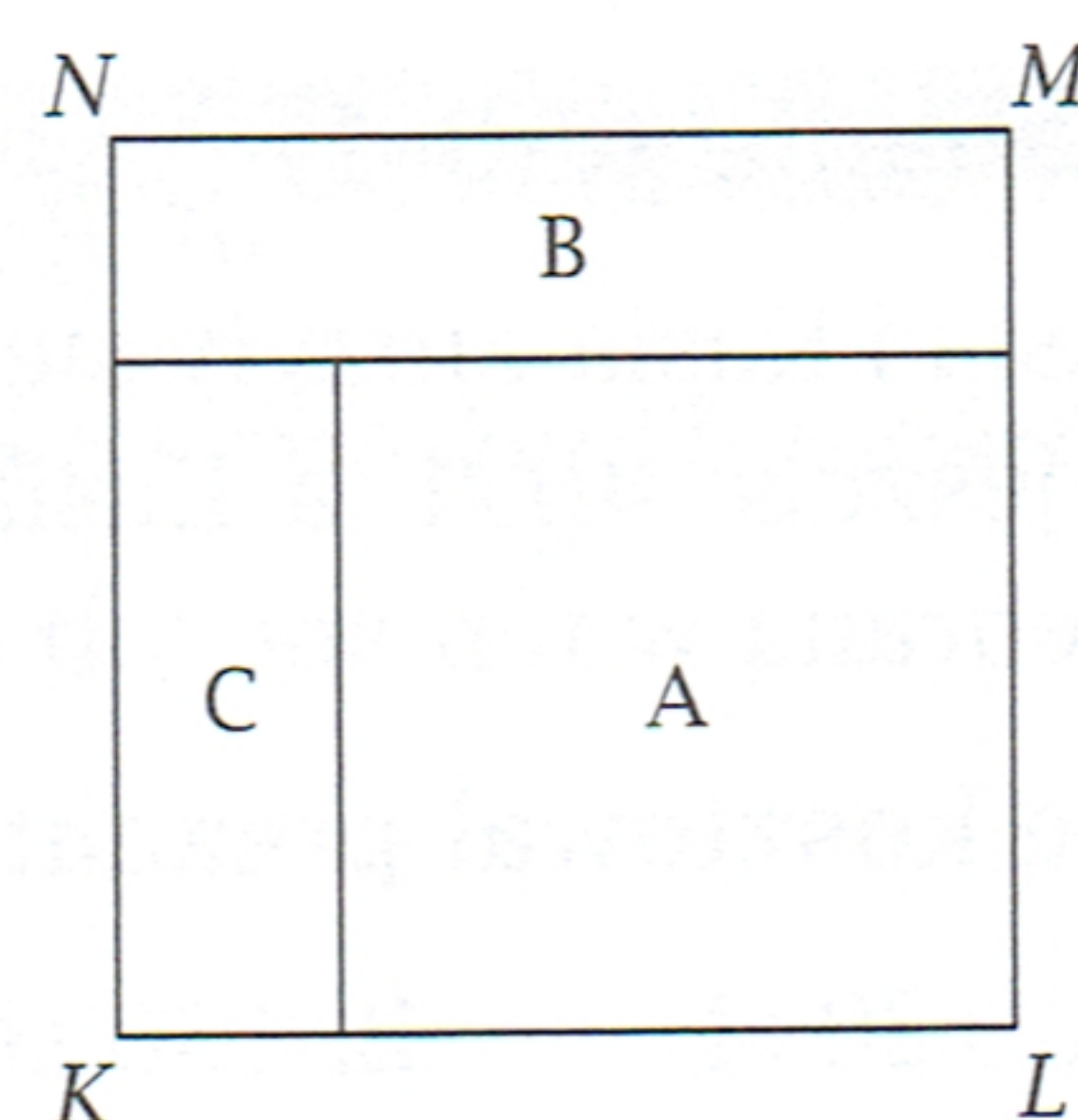
Zadanie 19. (0-2)

Narysowana obok gwiazda jest zbudowana z kwadratu i czterech przystających trójkątów równoramiennych. Uzasadnij, że pole tej gwiazdy jest równe ab .



Zadanie 20. (0-3)

Kwadrat $KLMN$ podzielono na kwadrat i dwa prostokąty — tak jak pokazano na rysunku. Pole prostokąta B jest cztery razy mniejsze od pola kwadratu $KLMN$. Jaką część pola kwadratu $KLMN$ stanowi pole kwadratu A ? Zapisz obliczenia.



Zadanie 21. (0-4)

Podstawą ostrosłupa prawidłowego jest kwadrat o boku 12 cm . Suma długości wszystkich krawędzi tej bryły jest równa 88 cm . Oblicz pole powierzchni całkowitej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.