

Zadanie 1. (0–1)

W szkole Adama w gazetce szkolnej ukazał się artykuł, dotyczący wyboru przez ósmoklasistów szkoły ponadpodstawowej.



Poniżej zapisano trzy prawdziwe informacje.

- I. Ankietę oddało łącznie 150 uczniów.
- II. W ankiecie wzięli udział wszyscy uczniowie klas ósmych.
- III. Łącznie mniej niż połowa uczniów biorących udział w ankiecie zamierza kontynuować naukę w technikum lub w branżowej szkole.

Które z informacji – I, II, III – wynikają z analizy danych zamieszczonych w treści artykułu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Tylko I i II. B. Tylko I i III. C. Tylko II i III. D. Wszystkie – I, II i III.

Zadanie 2. (0–1)

Piłki tenisowe zapakowano do 186 jednakowych pudełek. Do każdego z tych pudełek włożono po 6 piłek.

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

Liczba wszystkich spakowanych piłek jest podzielna przez 4.	P	F
Wszystkie te piłki można byłoby spakować do większych pudełek – po 9 piłek w każdym.	P	F

Zadanie 3. (0–1)

Która z poniższych nierówności jest prawdziwa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{25}{9} < \frac{23}{9}$

B. $\frac{5}{4} + \frac{5}{2} > 4$

C. $\frac{13}{17} \cdot 3 > \frac{39}{17}$

D. $\frac{11}{12} > \frac{11}{13}$

Zadanie 4. (0–1)

Dane są trzy wyrażenia:

I. $6 \cdot 1\frac{2}{3}$

II. $6 : 1,2$

III. $7,25 - 2\frac{1}{4}$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczbami całkowitymi są wartości wyrażen

A. I, II i III.

B. Tylko I i II.

C. Tylko II i III.

D. Tylko I i III.

Zadanie 5. (0–1)

Asia wzięła udział w zajęciach teatralnych. Zajęcia składały się z 2 części. Każda część trwała tyle samo minut. Pomiedzy pierwszą a drugą częścią była 10-minutowa przerwa. Zajęcia rozpoczęły się o godzinie 17:45, a zakończyły o godzinie 19:05.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Druga część zajęć rozpoczęła się o godzinie

A. 18:20

B. 18:25

C. 18:30

D. 18:35

Zadanie 6. (0–1)

Cenę laptopa obniżono najpierw o 15%, a później o 150 zł. Po obu obniżkach laptop kosztuje 2400 zł.

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

Przed tymi dwoma obniżkami laptop kosztował 3000 zł.	P	F
Po obu obniżkach cena laptopa stanowi 85% ceny początkowej.	P	F

Zadanie 7. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\frac{6^8}{2^4}$ jest równa

A. 3^2

B. 3^4

C. $2^2 \cdot 3^8$

D. $2^4 \cdot 3^8$

Zadanie 8. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $\sqrt{1 + \frac{25}{144}}$ jest równa . A. $1\frac{5}{12}$ B. $1\frac{1}{12}$

Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{3 + \frac{3}{8}}$ jest równa . C. $1\frac{1}{2}$ D. $1\frac{1}{8}$

Zadanie 9. (0–1)

Na festynie przygotowano loterię, w której było 120 losów, w tym 80 wygrywających. Przed rozpoczęciem festynu dołożono jeszcze 20 losów wygrywających i 20 przegrywających.

Czy prawdopodobieństwo wyciągnięcia losu wygrywającego w tej loterii zmieniło się po dołożeniu losów? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	różnica liczby losów wygrywających i przegrywających po dołożeniu losów jest taka sama jak na początku.
			2.	dołożono tyle samo losów wygrywających co przegrywających.
B.	Nie,		3.	zmienił się stosunek liczby losów wygrywających do liczby wszystkich losów.

Zadanie 10. (0–1)

Zależność między liczbą przekątnych (k) a liczbą boków (n) wielokąta wypukłego określa wzór

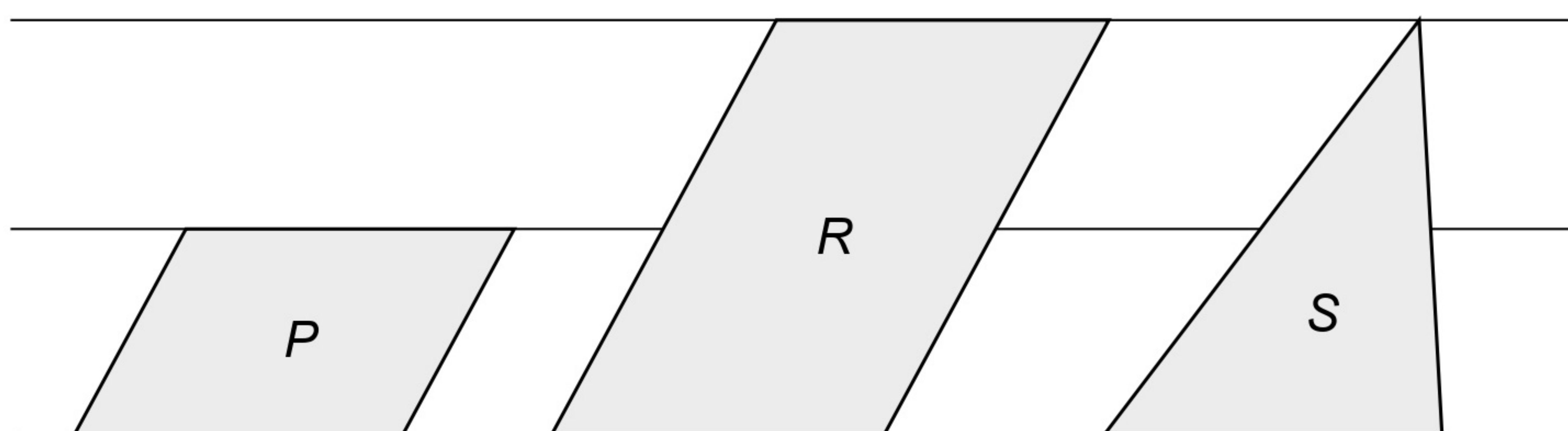
$$k = \frac{n(n-3)}{2}.$$

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

Liczba przekątnych w dwunastokącie wypukłym jest <u>trzy razy większa</u> od liczby przekątnych w czworokącie wypukłym.	P	F
Liczba przekątnych w ośmiokącie wypukłym jest <u>o 11 większa</u> od liczby przekątnych w sześciokącie wypukłym.	P	F

Zadanie 11. (0–1)

W zeszycie w linie narysowano dwa równoległoboki i trójkąt w sposób pokazany na rysunku. Odległości między sąsiednimi liniami są jednakowe. Podstawy wszystkich tych figur mają taką samą długość. Pole równoległoboku P jest równe 4.



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

Pole równoległoboku R jest równe 8.	P	F
Pole trójkąta S jest równe 4.	P	F

Zadanie 12. (0–1)

W trójkącie stosunek miar kątów jest równy 2 : 3 : 7.

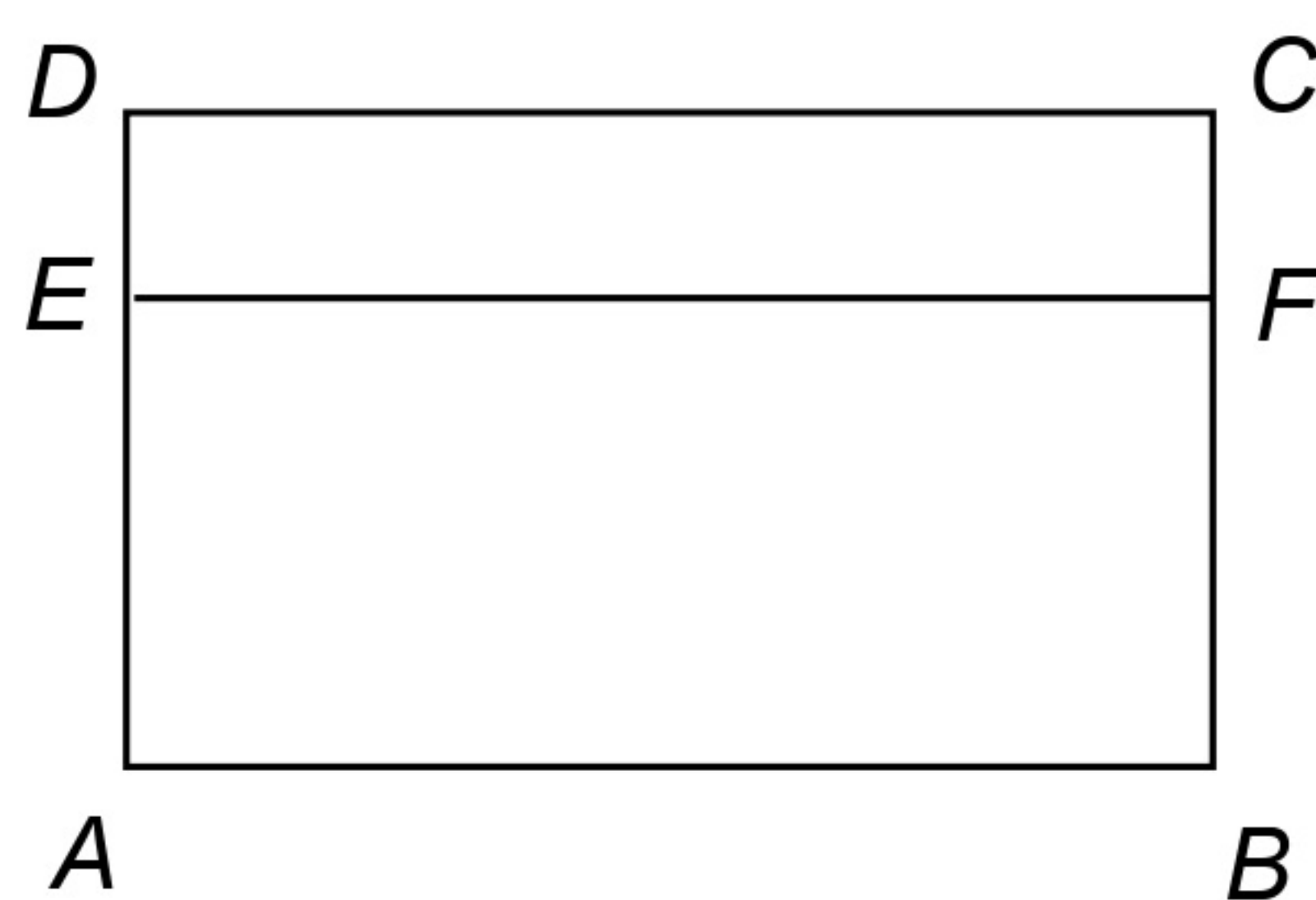
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trójkąt o podanych własnościach jest

- A. rozwartokątny. B. prostokątny. C. ostrokątny. D. równoramienny.

Zadanie 13. (0–1)

Prostokąt $ABCD$ podzielono odcinkiem EF na dwa prostokąty. Odcinek EF ma długość 11 cm, a odcinek ED ma długość 2 cm. Pole prostokąta $EFCD$ stanowi $\frac{2}{7}$ pola prostokąta $ABCD$.



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

Pole prostokąta $ABCD$ jest równe 77 cm^2 .	P	F
Odcinek AE ma długość 7 cm.	P	F

Zadanie 14. (0–1)

Bok rombu ma długość 17 cm, a jedna z jego przekątnych ma długość 30 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego rombu jest równe

- A. 120 cm^2 B. 240 cm^2 C. 255 cm^2 D. 480 cm^2

Zadanie 15. (0–1)

Dwa sześciany – jeden o krawędzi 2 i drugi o krawędzi 3 – pocięto na sześciany o krawędzi 1. Z otrzymanych sześcianów zbudowano prostopadłościan. Żadna ściana tego prostopadłościanu nie jest kwadratem.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni zbudowanego prostopadłościanu jest równe

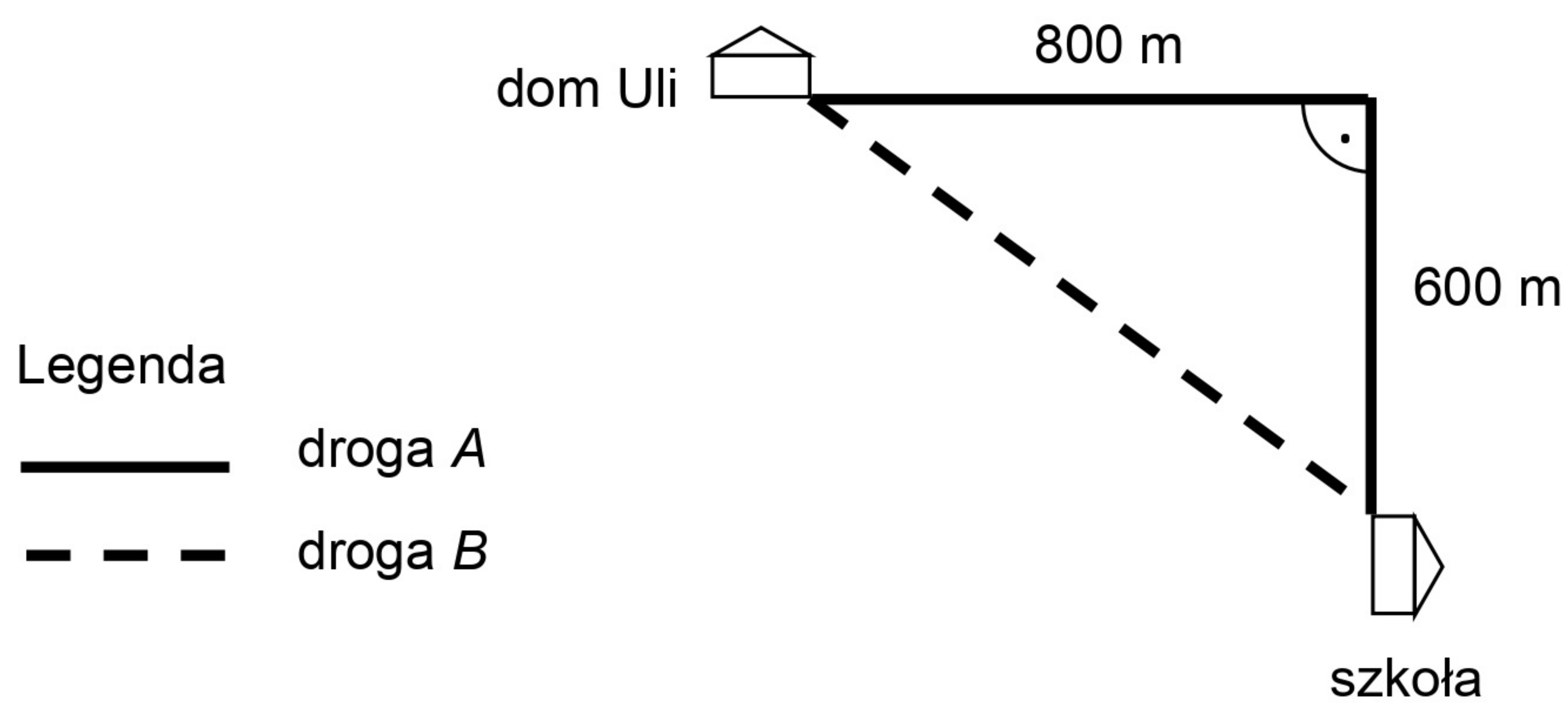
- A. 35 B. 47 C. 94 D. 142

Zadanie 16. (0–2)

Pewną kwotę rozdzielono na trzy nagrody pieniężne. Marcin dostał 2 razy więcej pieniędzy niż Jędrzek, a Kamil 2 razy mniej niż Jędrzek. Uzasadnij, że Kamil otrzymał $\frac{1}{7}$ tej kwoty.

Zadanie 17. (0–3)

Na rysunku pokazano plan dwóch dróg, którymi Ula chodzi do szkoły.



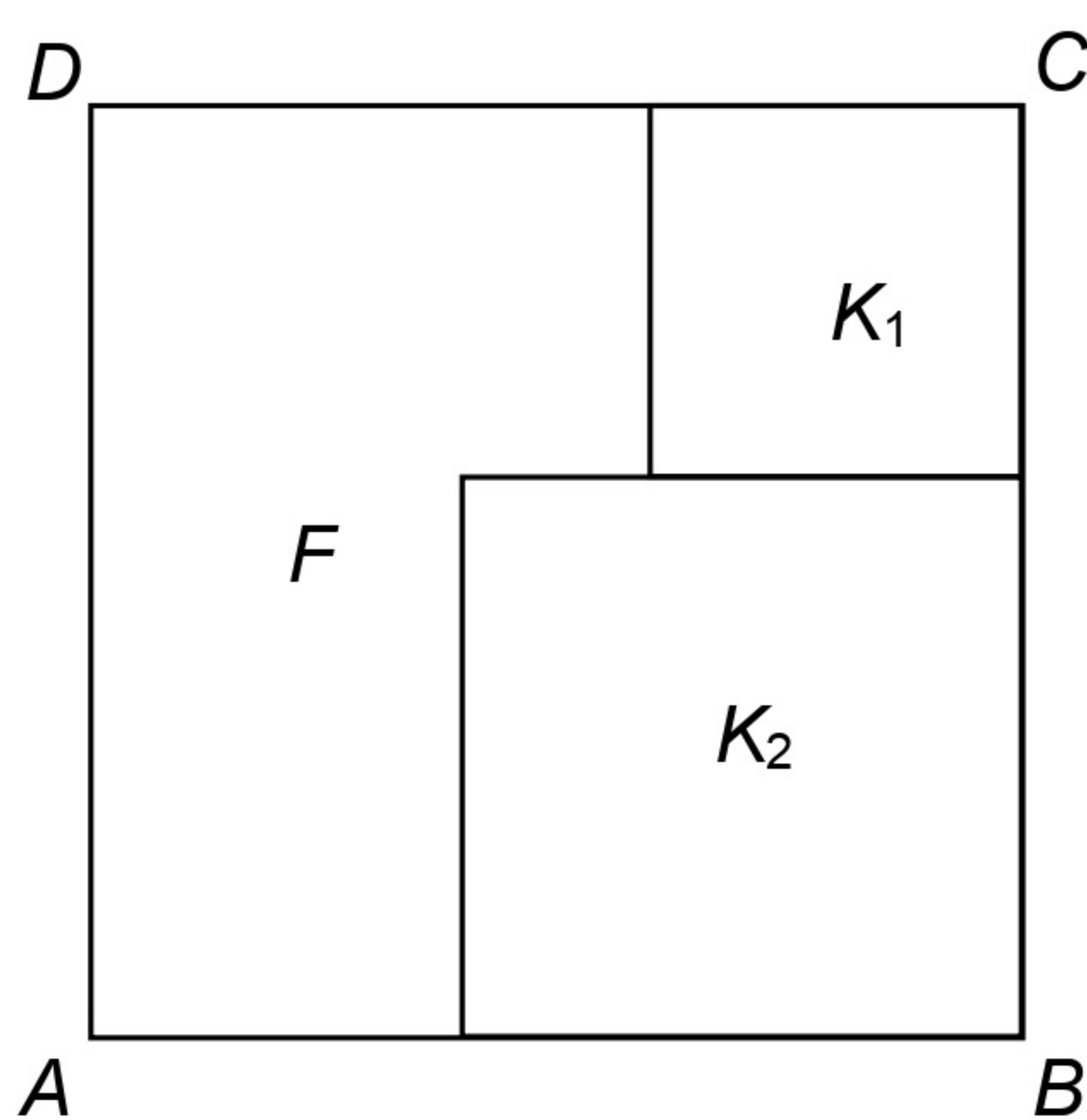
Przyjmij, że Ula porusza się ze stałą prędkością $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Oblicz, o ile minut krócej Ula idzie do szkoły drogą B niż drogą A. Zapisz obliczenia.

Zadanie 18. (0–2)

W kwiaciarni było trzy razy więcej czerwonych róż niż białych. Pan Nowak kupił 40 czerwonych róż i wtedy w kwiaciarni zostało dwa razy więcej białych róż niż czerwonych. Ile białych róż było w kwiaciarni? Zapisz obliczenia.

Zadanie 19. (0–3)

Na rysunku przedstawiono kwadrat $ABCD$ o polu 400 cm^2 . Figurę tę podzielono na kwadrat K_1 o polu 49 cm^2 i kwadrat K_2 oraz figurę F (patrz rysunek).



Oblicz obwód figury F . Zapisz obliczenia.