

**Arkusz egzaminacyjny nr 10****Informacje dla uczniów**

- Arkusz, który otrzymasz na egzaminie, może mieć nieco inną formę niż zaprezentowany poniżej.
- Zawsze dokładnie czytaj instrukcję załączoną do arkusza egzaminacyjnego i postępuj zgodnie z nią.
- Pamiętaj, że rozwiązania zadań zamkniętych nie są oceniane. Liczy się tylko wybrana przez siebie odpowiedź.
- W zadaniach otwartych trzeba zapisać całe rozwiązanie w wyznaczonym na to miejscu.
- Rozwiązując zadania, kontroluj czas. Na egzaminie będziesz mieć 1 godzinę i 40 minut.

Zadanie 1. (0–1)

Dane są dwa sześciany: mniejszy o krawędzi a i większy o krawędzi trzykrotnie dłuższej.

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

Pole powierzchni większego sześcianu jest **A / B** niż pole powierzchni mniejszego sześcianu.

- A.** 3 razy większe **B.** 9 razy większe

Objętość większego sześcianu jest **C / D** niż objętość mniejszego sześcianu.

- C.** o $26a^3$ większa **D.** o $27a^3$ większa

Zadanie 2. (0–1)

W pudełku są klocki w dwóch kolorach – niebieskim i czerwonym. Stosunek liczby klocków niebieskich do liczby klocków czerwonych jest równy $7 : 9$, przy czym klocków czerwonych jest o 14 więcej niż niebieskich.

Ile klocków jest w pudełku? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.** 49 **B.** 63 **C.** 77 **D.** 112

Zadanie 3. (0–1)

Iloczyn liczb a i b jest liczbą dodatnią mniejszą od 1.

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

Liczby a i b są liczbami o różnych znakach, tzn. jedna z nich jest dodatnia, a druga – ujemna.	P	F
Przynajmniej jedna z liczb a lub b jest większa niż -1 i mniejsza niż 1 .	P	F

Zadanie 4. (0–1)

Dane są cztery liczby: $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{11}{25}$.

Która spośród nich leży na osi liczbowej między liczbami $\frac{1}{3}$ i $\frac{2}{5}$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{4}{7}$

B. $\frac{3}{10}$

C. $\frac{7}{20}$

D. $\frac{11}{25}$

Zadanie 5. (0–1)

Karol i Wojtek wybrali się na kilkudniowy rajd pieszy tą samą trasą. Karol wyruszył w poniedziałek i codziennie przemierzał dystans 40 km. Wojtek rozpoczął rajd dzień później i pokonywał dziennie 45 km.

W którym dniu tygodnia Wojtek dogonił Karola? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. w sobotę

B. w niedzielę

C. w poniedziałek

D. we wtorek

E. w środę

Zadanie 6. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ jest równa A / B.

A. 6

B. $6\sqrt{2}$

Wartość wyrażenia $\sqrt{5^3 \cdot 2}$ jest równa C / D.

C. $5\sqrt{2}$ D. $5\sqrt{10}$ **Zadanie 7. (0–1)**

Do urny, w której było 6 kul białych i 2 kule czarne, dołożono po 4 kule w każdym z tych kolorów.

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

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej przed dołożeniem kul było równe $\frac{1}{3}$.	P	F
Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej przed dołożeniem kul było większe niż po ich dołożeniu.	P	F

Zadanie 8. (0–1)

Rower kosztował wiosną 600 zł. W lipcu jego cenę obniżono o 15%. We wrześniu, w ramach wyprzedaży posezonnej, obniżono cenę lipcową o 20%.

Ile procent wiosennej ceny roweru stanowiła cena po wrześniowej obniżce? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 32%

B. 35%

C. 65%

D. 68%

Zadanie 9. (0–1)

W sali gimnastycznej ustawiono krzesła w 17 rzędach. W rzędach o numerach nieparzystych było po 12 krzesel, a w rzędach o numerach parzystych – po 15 krzesel.

Jakie działanie należy wykonać, aby obliczyć, ile było wszystkich krzesel? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $17 \cdot (12 + 15)$

B. $15 \cdot (12 + 17)$

C. $9 \cdot 12 + 8 \cdot 15$

D. $9 \cdot 15 + 8 \cdot 12$

Zadanie 10. (0–1)

Karol jest o 3 lata młodszy od Piotra i 3 razy młodszy od Marka.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli przez M oznaczymy wiek Marka, a przez P – wiek Piotra, to wiek Marka w zależności od wieku Piotra można wyrazić za pomocą równości

A. $M = 3P - 9$

B. $M = 3P - 3$

C. $M = 3P + 9$

D. $M = \frac{1}{3}P - 1$

E. $M = \frac{1}{3}P + 1$

Zadanie 11. (0–1)

Dane są trzy odcinki o długościach: 12 cm, 14 cm, 27 cm.

Czy z tych odcinków można zbudować trójkąt? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	$12 + 27 > 14$
			B.	$14 + 12 < 27$
N	Nie,		C.	$14 + 27 > 12$

Zadanie 12. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $(0,1)^2 \cdot 100$ jest równa A / B.

A. 0,1

B. 1

Wartość wyrażenia $(0,1)^3 \cdot 50$ jest równa C / D.

C. $\frac{1}{200}$ D. $\frac{1}{20}$ **Zadanie 13. (0–1)**

Dane są trzy liczby: $a = 9^6$, $b = 27^4$, $c = 81^3$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczby równe to

A. tylko a i b .B. tylko b i c .C. tylko a i c .D. a , b i c .

Zadanie 14. (0–1)

Lina ma długość 25,06 m.

Która z podanych wielkości nie odpowiada długości tej liny? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 25 060 mm B. 2506 cm C. 250,6 dm D. 0,2506 km

Zadanie 15. (0–1)

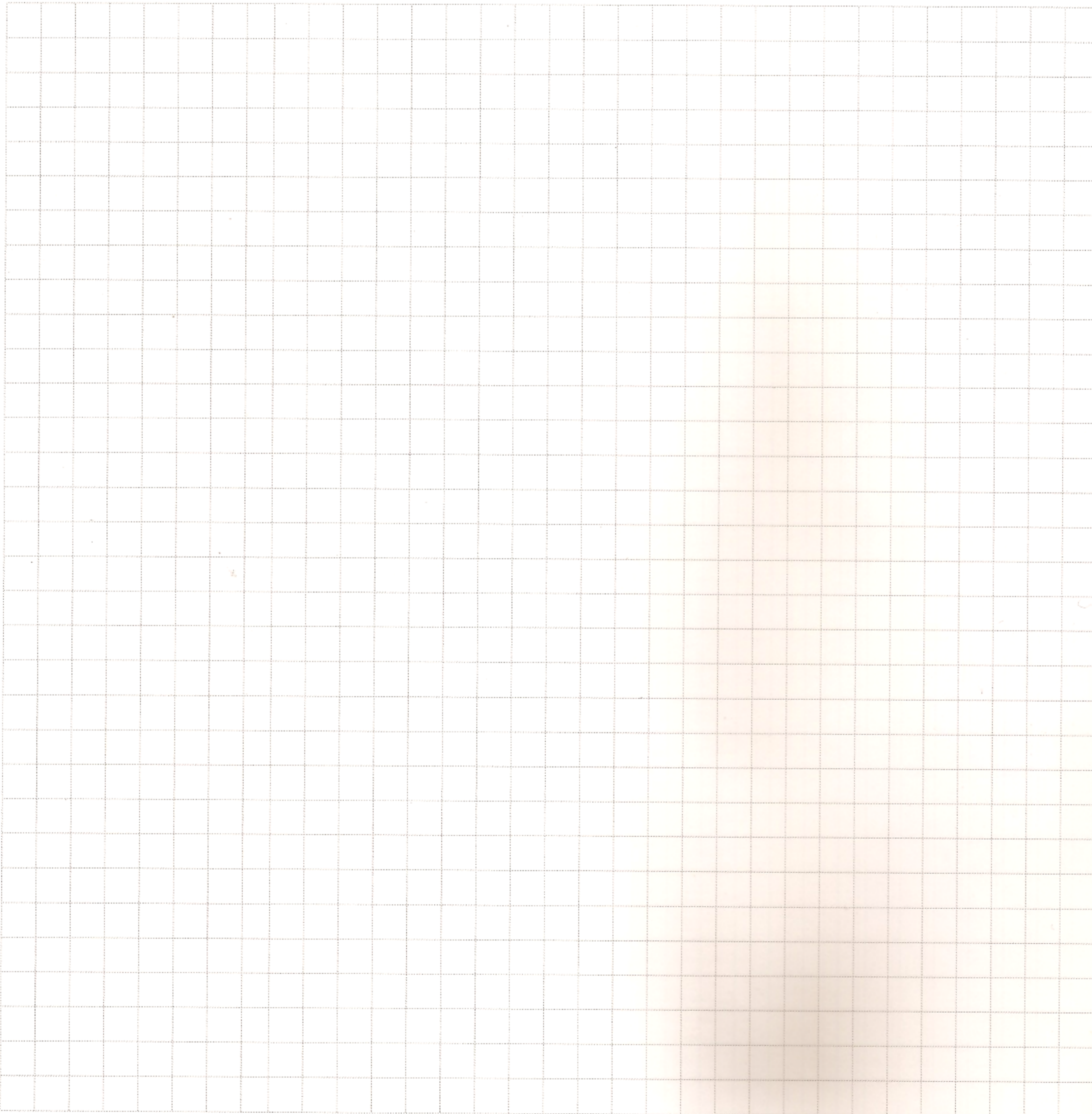
Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Podstawą ostrosłupa o 8 ścianach jest A / B.

- A. siedmiokąt B. czworokąt

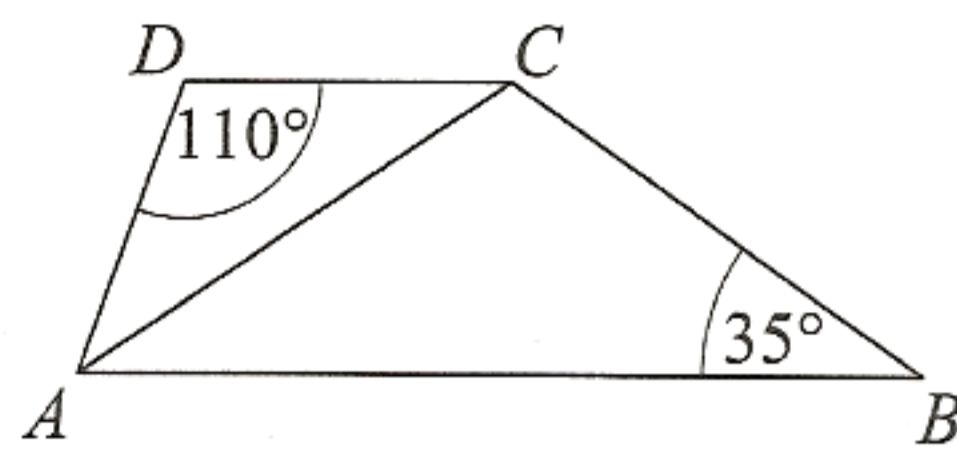
Każdy ostrosłup ma C / D krawędzi niż wierzchołków.

- C. więcej D. mniej

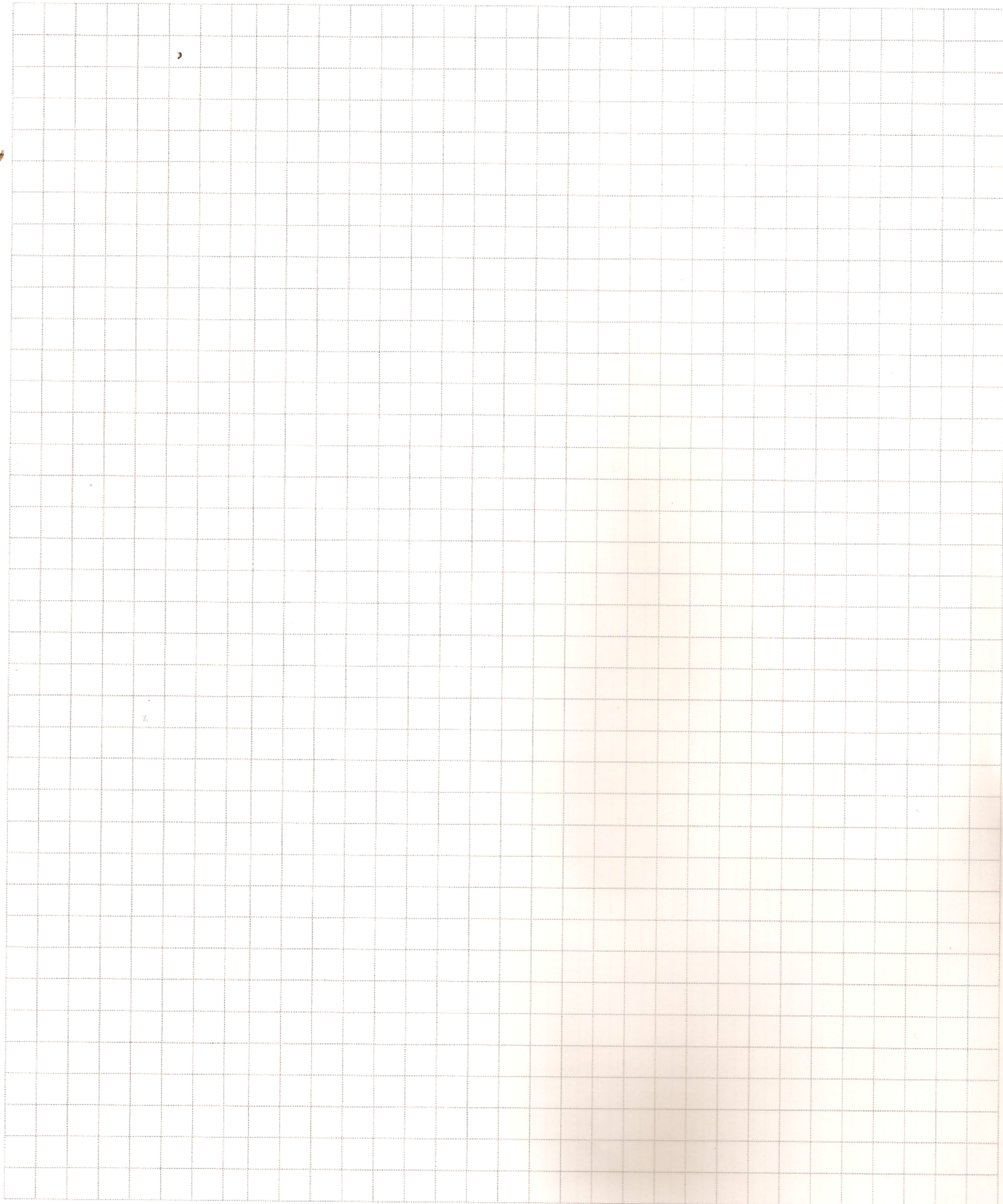


Zadanie 16. (0–2)

W trapezie $ABCD$ miara kąta ABC jest równa 35° , a miara kąta CDA jest równa 110° .
Ramię AD ma taką samą długość jak podstawa CD .

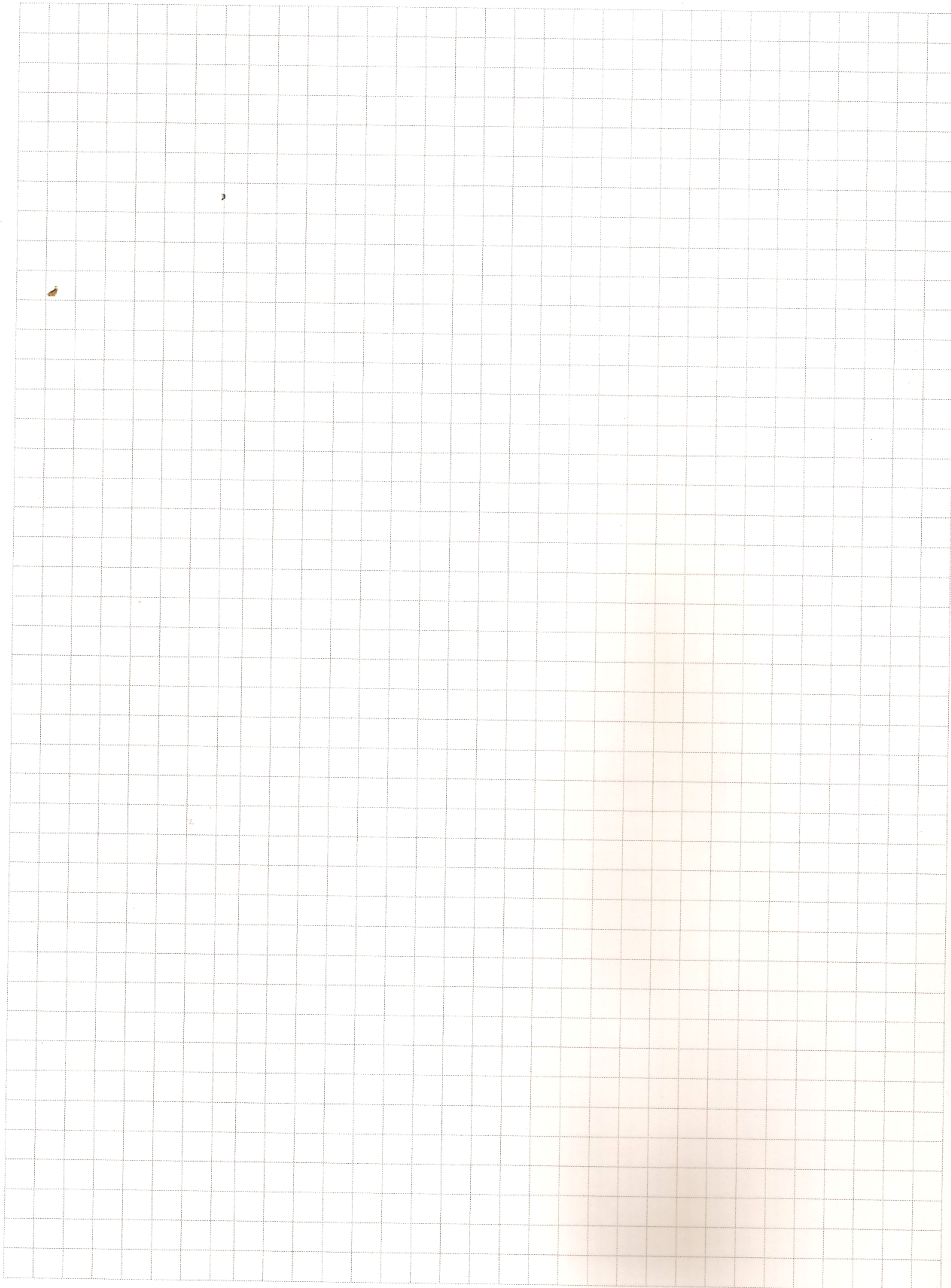


Uzasadnij, że trójkąt ABC jest równoramienny.



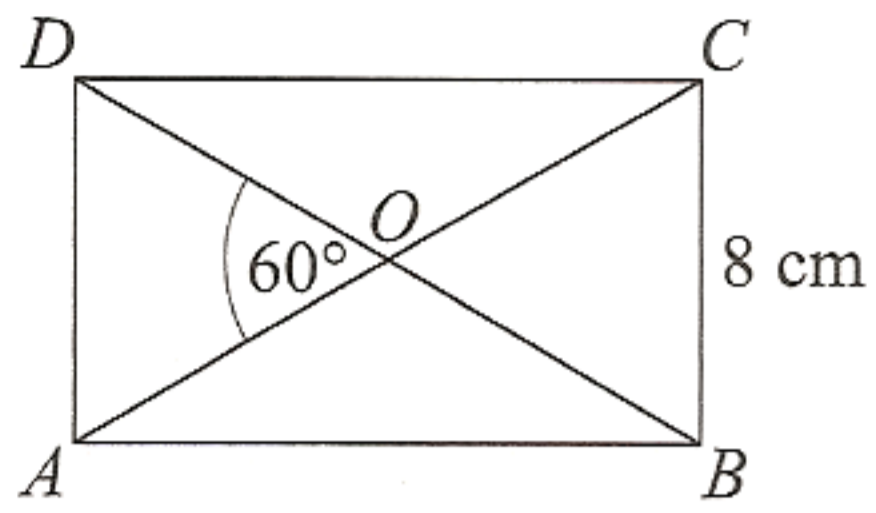
Zadanie 17. (0–2)

Pani Asia trzy razy w tygodniu kupuje w piekarni osiedlowej chleb i bułki. W sierpniu płaciła za zakupy każdorazowo 7,80 zł. We wrześniu ceny pieczywa podniesiono o 10%. O ile złotych tygodniowo więcej musiała zapłacić pani Asia we wrześniu w porównaniu z sierpniem? Zapisz obliczenia.



Zadanie 18. (0–3)

Kąt ostry między przekątnymi prostokąta $ABCD$ jest równy 60° , a bok BC ma długość 8 cm (patrz rysunek).



Wyznacz długość boku AB . Zapisz obliczenia.



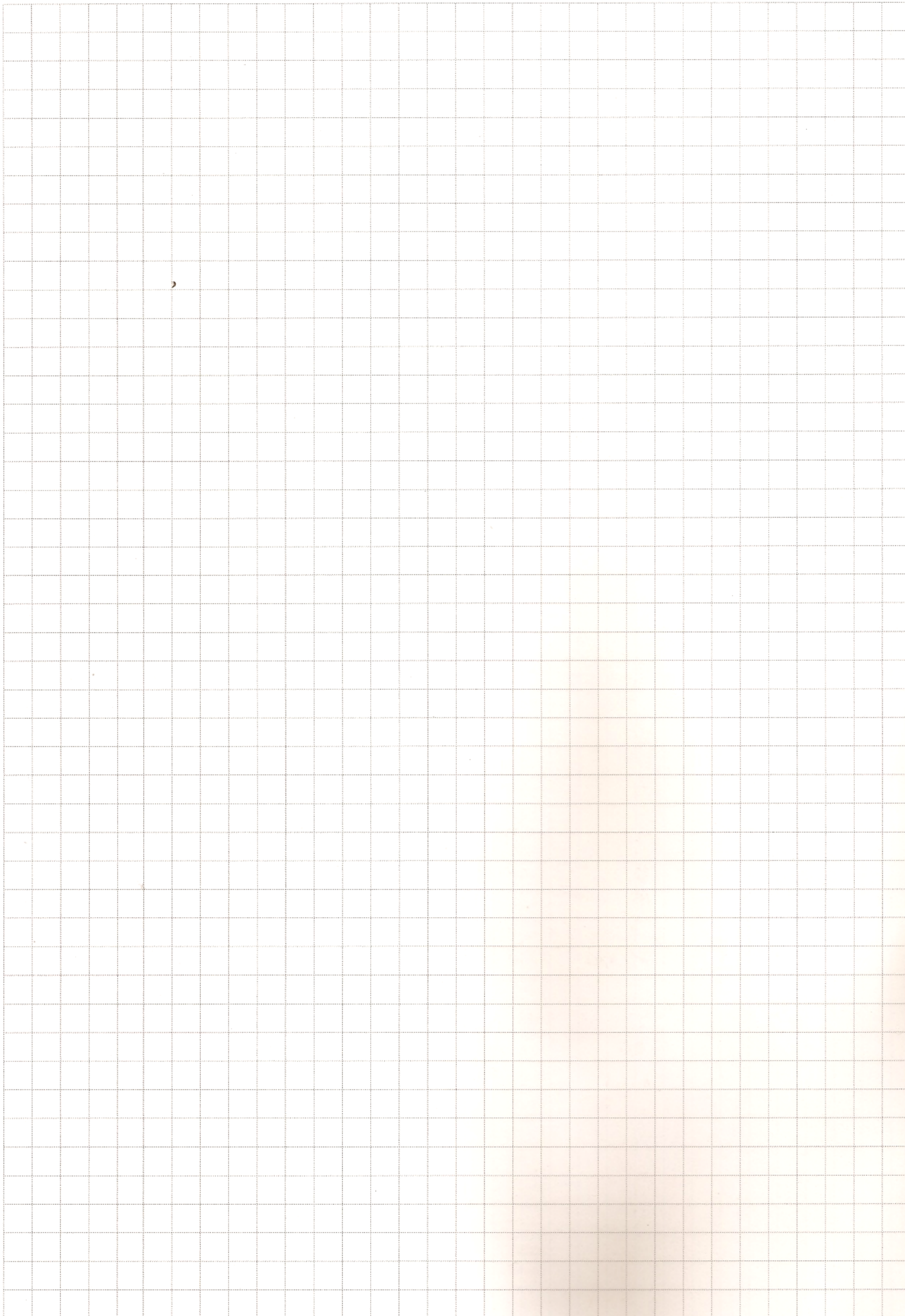
Zadanie 19. (0–3)

W dwóch klasach ósmych jest łącznie 54 uczniów, przy czym w VIIIa jest o 6 uczniów więcej niż w VIIIb. W zawodach sportowych wzięło udział 40% uczniów klasy VIIIa i $\frac{1}{4}$ uczniów klasy VIIIb. Ilu uczniów wzięło udział w zawodach sportowych? Zapisz obliczenia.



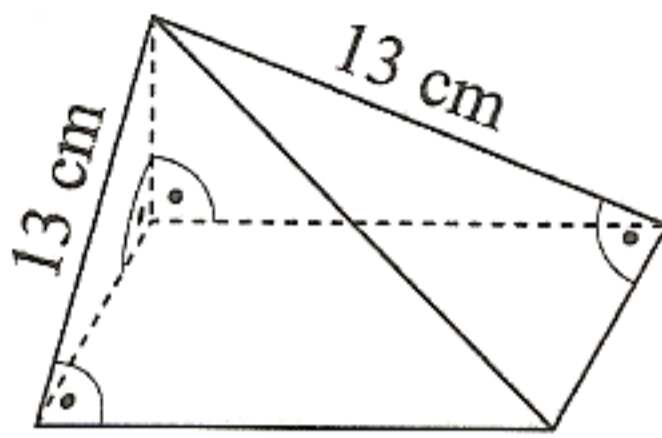
Zadanie 20. (0–2)

Bartek przejechał trasę długości 21 km w czasie 35 minut. Z jaką średnią prędkością się poruszał? Prędkość wyraż w kilometrach na godzinę. Zapisz obliczenia.



Zadanie 21. (0–4)

Podstawą ostrosłupa przedstawionego na rysunku jest kwadrat o przekątnej $12\sqrt{2}$ cm. Wszystkie ściany boczne tego ostrosłupa są trójkątami prostokątnymi, a dwie krawędzie boczne mają długość 13 cm. Najkrótsza krawędź boczna jest wysokością ostrosłupa.



Oblicz objętość tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

