

**Arkusze egzaminacyjny nr 6****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.
- Po rozwiązaniu wszystkich zadań przenieś rozwiązania na kartę odpowiedzi znajdującą się na stronie 150.

**Zadanie 1. (0–1)**

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

Liczba $5^{16}$ jest 25 razy większa niż liczba $5^{14}$ .	P	F
Wartość wyrażenia $3^5 : 3^2$ jest równa $3^7$ .	P	F

**Zadanie 2. (0–1)**

Ola skleiła 3 jednakowe sześciennie kostki tak, że powstał z nich prostopadłościan. Pole powierzchni całkowitej każdej sześciennej kostki było równe  $36 \text{ cm}^2$ .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni całkowitej powstałego prostopadłościanu jest równe

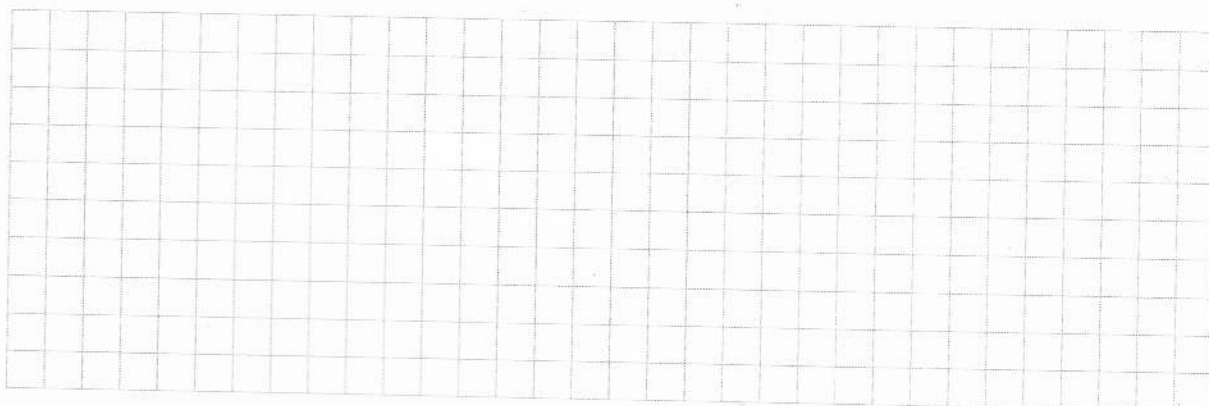
- A.  $108 \text{ cm}^2$       B.  $96 \text{ cm}^2$       C.  $84 \text{ cm}^2$       D.  $72 \text{ cm}^2$       E.  $60 \text{ cm}^2$

**Zadanie 3. (0–1)**

Z naczynia wypełnionego po brzegi wodą przelano do każdej z 3 szklanek po 220 ml wody. Woda pozostała w naczyniu zajmuje  $\frac{5}{7}$  jego pojemności.

Jaką pojemność ma naczynie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 330 ml      B. 660 ml      C. 1650 ml      D. 2310 ml



**Zadanie 4. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $1 - \left(-2\frac{1}{4}\right)^2$  jest równa

A.  $-4\frac{1}{16}$

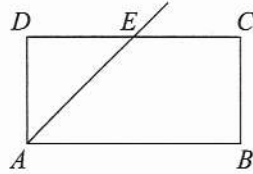
B.  $-3\frac{1}{16}$

C.  $5\frac{1}{16}$

D.  $6\frac{1}{16}$

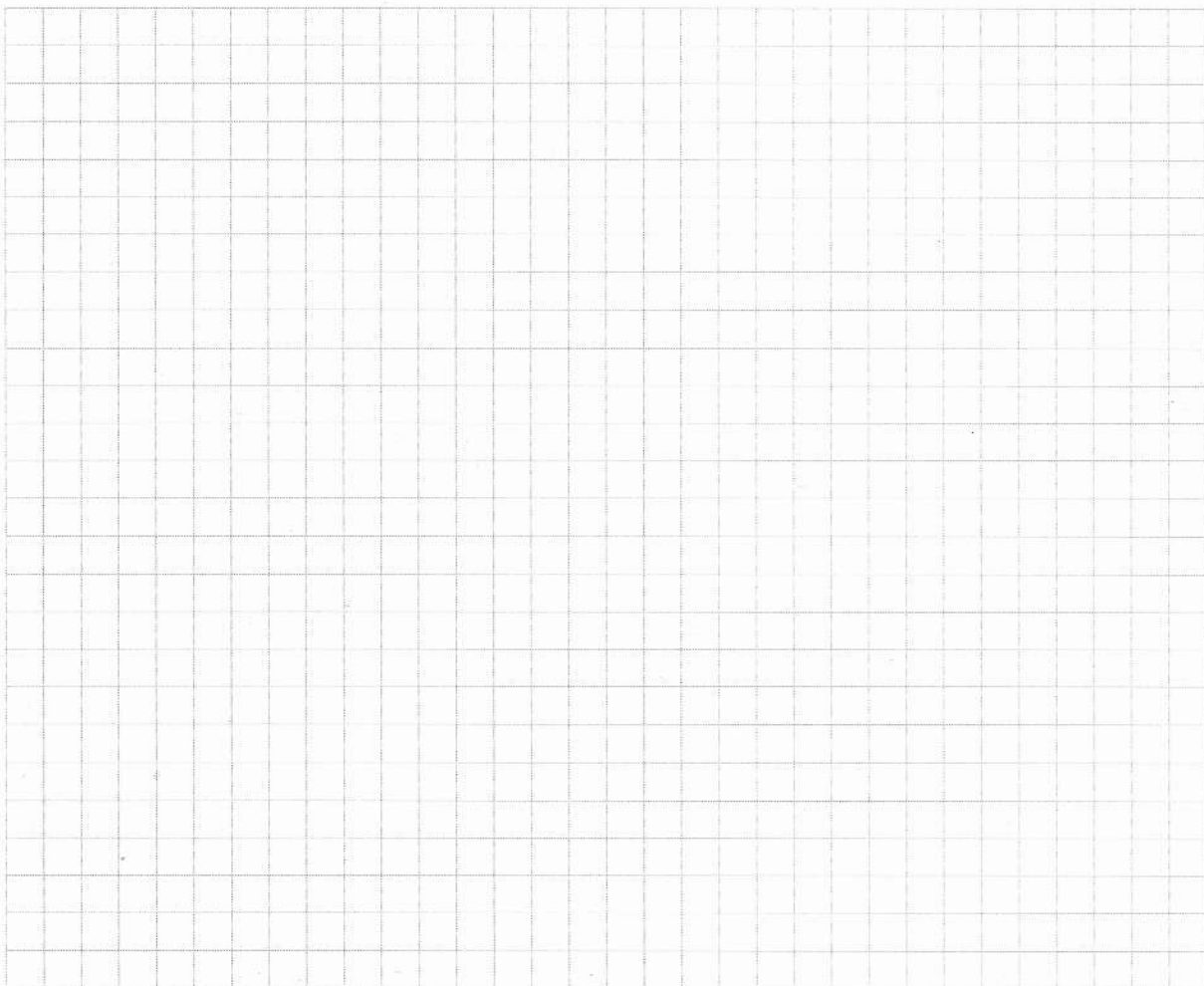
**Zadanie 5. (0–1)**

Z wierzchołka  $A$  prostokąta  $ABCD$  poprowadzono półprostą  $AE$ , która podzieliła kąt  $DAB$  na dwa kąty przystające. Punkt  $E$  jest środkiem boku  $DC$ .



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

Pole trójkąta $AED$ jest 4 razy mniejsze niż pole czworokąta $ABCE$ .	P	F
Kąt $CEA$ ma miarę $135^\circ$ .	P	F





**Zadanie 6. (0–1)**

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

20% liczby 49 jest większe niż 5% liczby 400.	P	F
Liczba, której 15% jest równe 12, jest mniejsza niż 85.	P	F

**Zadanie 7. (0–1)**

Między trzema nieujemnymi liczbami  $a$ ,  $b$  i  $c$  zachodzą następujące zależności:  $a = c + 2$ ,  $a + 2 = b$ .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Z podanych informacji wynika, że

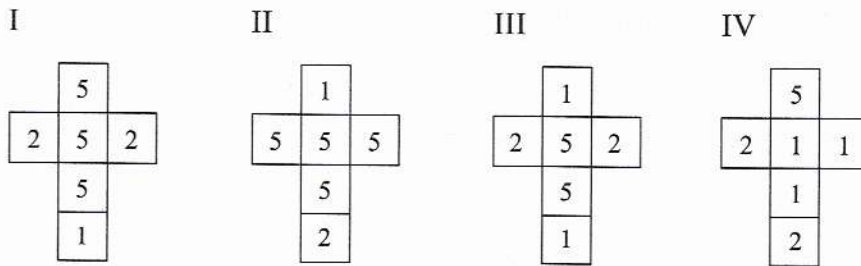
- A.  $a < b < c$       B.  $a < c < b$       C.  $b < a < c$       D.  $c < a < b$       E.  $c < b < a$





**Zadanie 10. (0–1)**

Na poniższych rysunkach przedstawiono siatki nietypowych kostek do gry.



Na których kostkach prawdopodobieństwo wyrzucenia liczby 5 jest większe niż  $\frac{1}{4}$ , ale mniejsze niż  $\frac{2}{3}$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

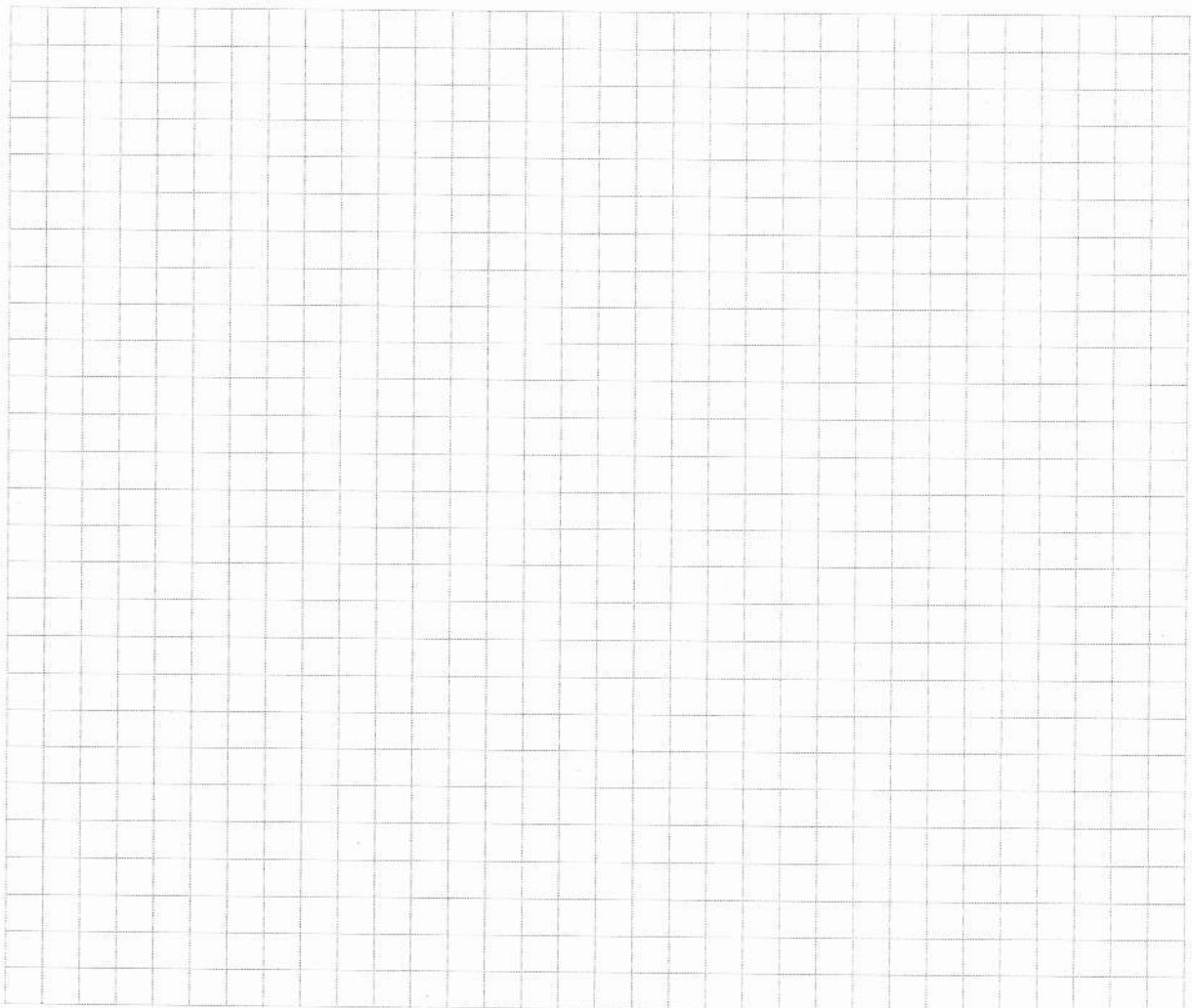
- A. Tylko na I.                      B. Na II i III.                      C. Na I i III.                      D. Tylko na IV.

**Zadanie 11. (0–1)**

Za grę i książkę Bartek zapłacił łącznie 84 zł. Cena książki stanowiła 40% ceny gry.

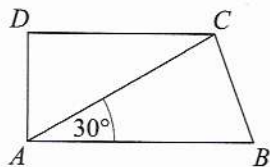
Ile kosztowała książka? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 24 zł                      B. 33,60 zł                      C. 60 zł                      D. 50,40 zł



**Zadanie 12. (0–1)**

W trapezie prostokątnym  $ABCD$  kąt rozwarty  $BCD$  ma miarę  $110^\circ$ , miara kąta  $CAB$  jest równa  $30^\circ$  (patrz rysunek).



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

Miara kąta  $ABC$  jest równa  A  B.

A.  $60^\circ$

B.  $70^\circ$

Odcinek  $AC$  jest 2 razy dłuższy niż odcinek  C  D.

C.  $AD$

D.  $BC$

**Zadanie 13. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $\sqrt{25 + 36}$  znajduje się na osi liczbowej między liczbami

A. 4 i 6

B. 6 i 7

C. 7 i 8

D. 10 i 12



**Zadanie 14. (0–1)**

Poniżej podano rozkłady liczb 28 i 36 na czynniki pierwsze.

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

**Czy iloczyn liczb 28 i 36 jest wielokrotnością liczby 21? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.**

T	Tak,	ponieważ	A.	w rozkładzie każdej z liczb 28 i 36 dwukrotnie występuje liczba 2.
			B.	w rozkładzie liczby 28 jest liczba 7, a w rozkładzie liczby 36 jest liczba 3.
N	Nie,		C.	liczba 3 występuje w rozkładzie liczby 36, ale nie ma jej w rozkładzie liczby 28.

**Zadanie 15. (0–1)**

Pojemnik ma kształt graniastosłupa prostego, którego podstawą jest romb o przekątnych długości 15 dm i 18 dm. Wysokość pojemnika jest równa 5 dm.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Objętość tego pojemnika wynosi

A. 1350 litrów.

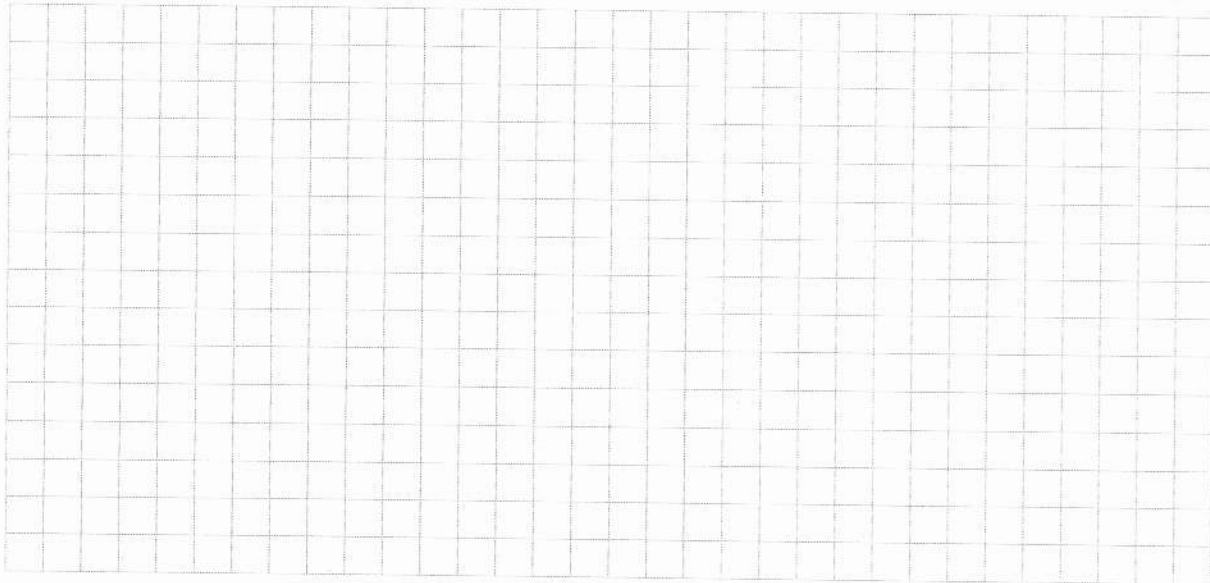
B. 675 litrów.

C. 270 litrów.

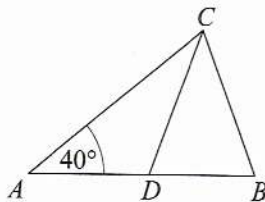
D. 135 litrów.

**Zadanie 16. (0–2)**

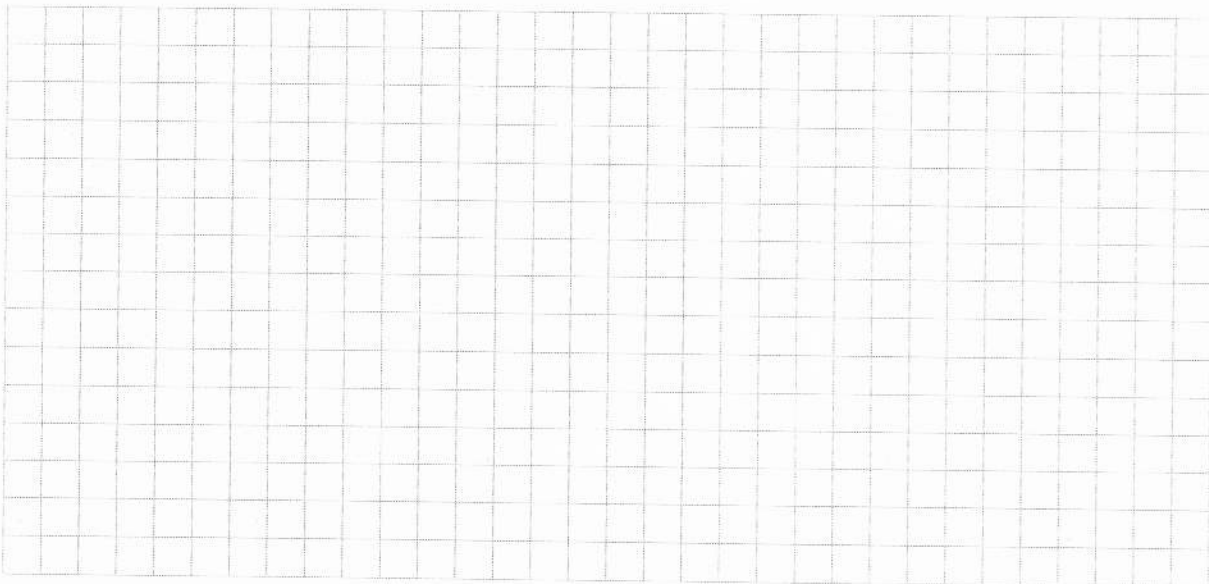
W dwóch koszach było łącznie 120 piłek. Tomek przelożył 15 piłek z pierwszego kosza do drugiego i wówczas w pierwszym koszu było 2 razy więcej piłek niż w drugim. Ile piłek było początkowo w każdym z koszy? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 17. (0–2)**

Trójkąty  $ABC$  i  $CBD$  są równoramienne. W trójkącie  $ABC$  ramionami są boki  $AB$  i  $AC$ , a w trójkącie  $CBD$  ramionami są boki  $BC$  i  $CD$ . Miara kąta  $CAD$  jest równa  $40^\circ$ .



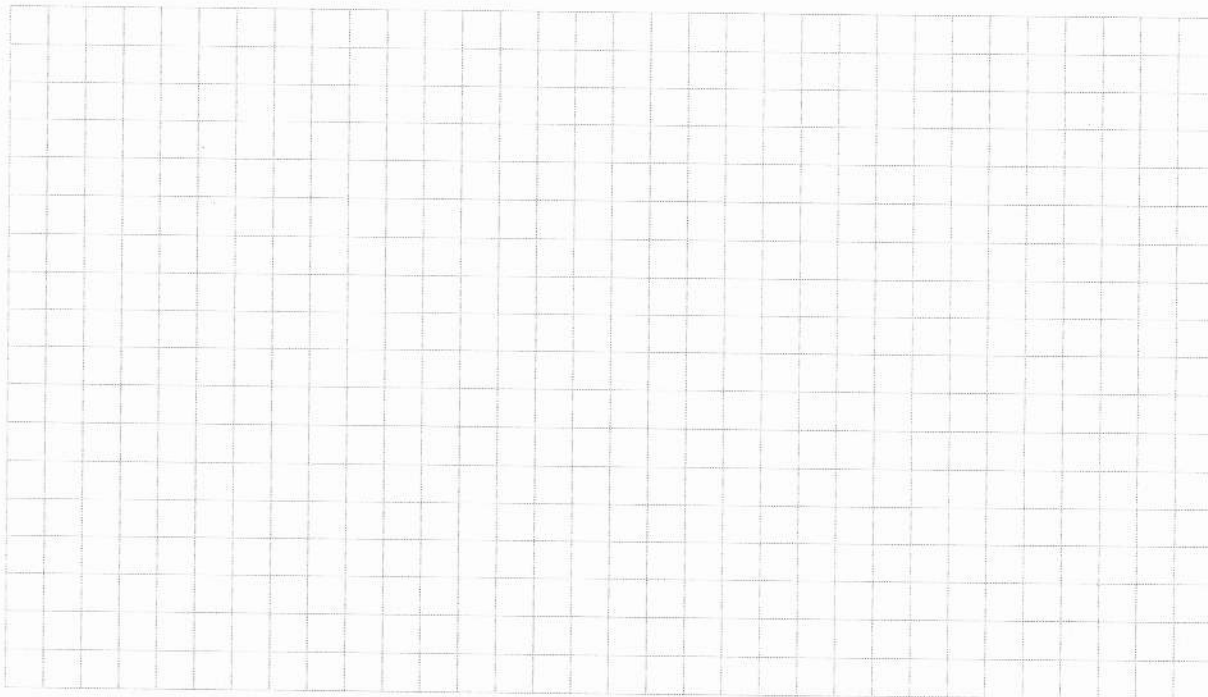
Uzasadnij, że miara kąta  $BCD$  też jest równa  $40^\circ$ .





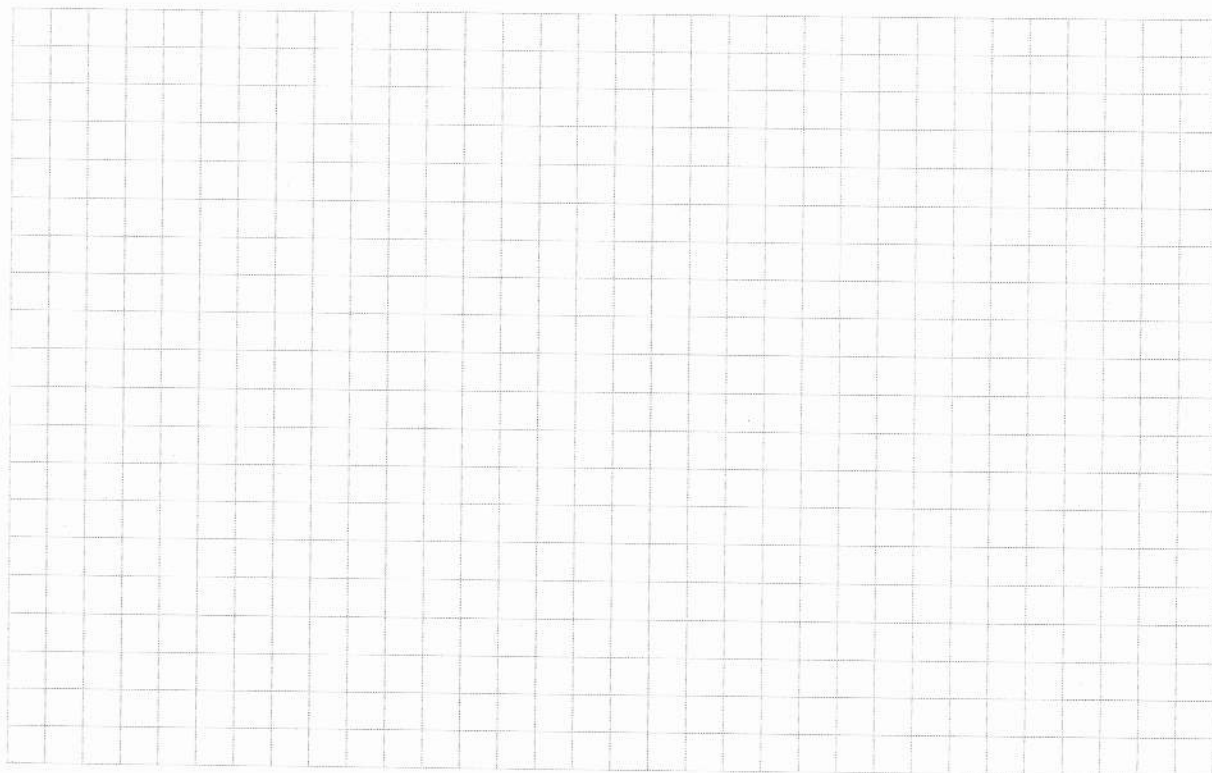
**Zadanie 18. (0–3)**

Marek przeszedł drogę między dwiema miejscowościami w ciągu 1 godziny i 42 minut. Na mapie wykonanej w skali 1 : 50 000 trasa ta ma długość 17 cm. Oblicz średnią prędkość, z jaką Marek pokonał tę drogę. Wynik podaj w kilometrach na godzinę. Zapisz obliczenia.



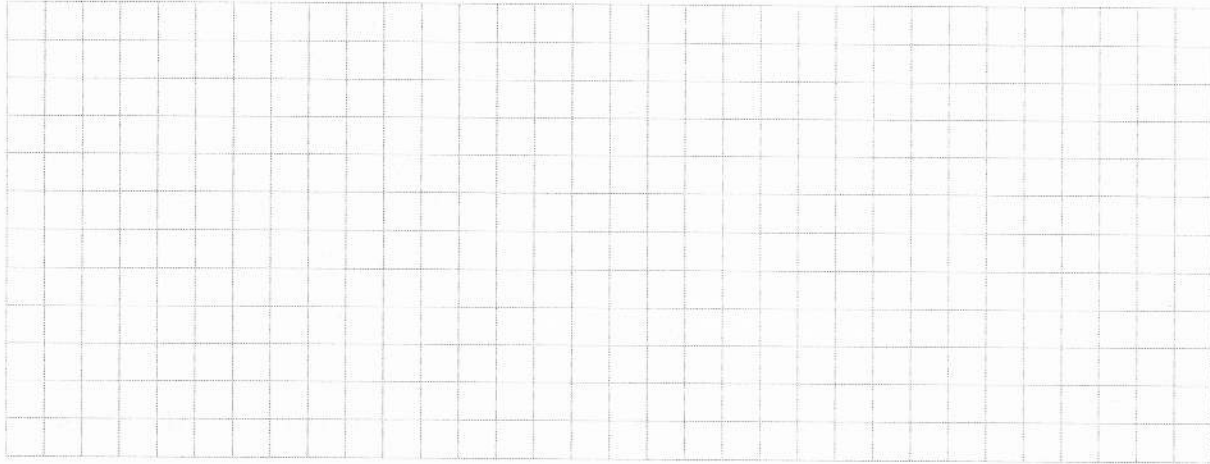
**Zadanie 19. (0–3)**

Średnia arytmetyczna czterech liczb jest równa 15,3. Jaką liczbę trzeba do nich dopisać, aby średnia arytmetyczna wszystkich pięciu liczb była równa 16? Zapisz obliczenia.

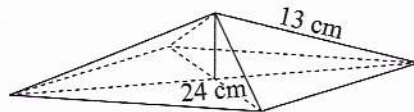


**Zadanie 20. (0–2)**

Arek odrabiał zadanie domowe z fizyki przez 24 minuty. O jaki kąt obróciła się w tym czasie wskazówka minutowa na tarczy zegara? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 21. (0–4)**

Na rysunku przedstawiono ostrosłup prawidłowy czworokątny, którego krawędź boczna ma długość 13 cm, a przekątna podstawy jest równa 24 cm.



Wyznacz objętość tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

