

# PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

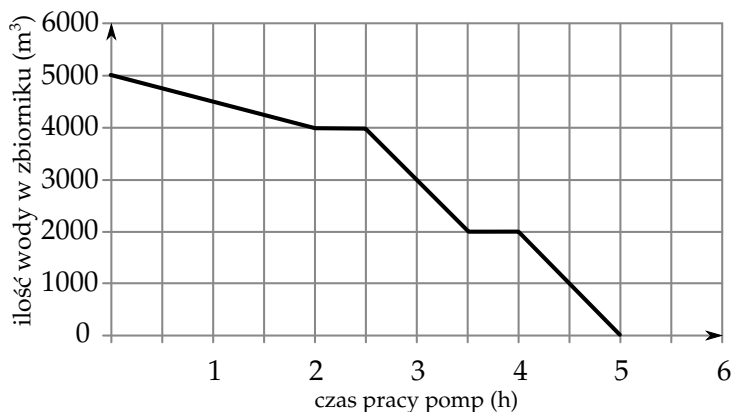
ZADANIA.INFO

24 KWIETNIA 2021

CZAS PRACY: 100 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

W ramach prac konserwacyjnych opróżniono z wody zbiornik retencyjny. Wykres przedstawia zależność ilości pozostałej w zbiorniku wody (w  $m^3$ ) od czasu pracy pomp (w godzinach).



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

Po 3,5 h wypompowano ze zbiornika połowę wody.	P	F
Po 1 h wypompowano ze zbiornika $500 m^3$ wody.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli liczby dodatnie  $a, b, c, d$  spełniają równość  $\frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b}$ , to

A)  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

B)  $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

C)  $\frac{a}{b} = \frac{b}{a}$

D)  $\frac{c}{d} = \frac{d}{c}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Czterech przyjaciół zarejestrowało spółkę. Wysokość udziałów poszczególnych współników w kapitale zakładowym spółki wyraża stosunek  $12 : 8 : 3 : 2$ . Jaką część kapitału zakładowego stanowi udział największego inwestora?

A) 12%

B) 32%

C) 48%

D) 52%

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Odległość na osi liczbowej między największą i najmniejszą spośród liczb:  $0, \frac{3}{4}, -\frac{5}{2}, -2$  jest równa

A)  $1\frac{3}{4}$

B)  $3\frac{1}{4}$

C)  $2\frac{3}{4}$

D)  $1\frac{1}{4}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Samochód przebył trasę łączącą miejscowości  $A$  i  $B$  ze średnią prędkością  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ , a potem pokonał trasę między miejscowościami  $B$  i  $C$  ze średnią prędkością  $40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . Odległość między miastami  $A$  i  $B$  jest taka sama jak odległość między miastami  $B$  i  $C$  i wynosi 120 km.

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

Średnia prędkość z jaką samochód przejechał całą trasę między $A$ i $C$ jest równa $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .	P	F
Gdyby średnia prędkość samochodu na trasie pomiędzy miastami $B$ i $C$ była równa $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ , to samochód pokonałby całą trasę między miastami $A$ i $C$ w czasie o godzinę krótszym.	P	F

ZADANIE 6 (1 PKT)

Dana jest liczba  $a = 3\sqrt{2} - 4$ .

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

Liczba o 2 większa od liczby  $a$  jest równa  $A/B$ .

A)  $5\sqrt{2} - 4$

B)  $3\sqrt{2} - 2$

Liczba 2 razy większa od liczby  $a$  jest równa  $C/D$ .

C)  $6\sqrt{4} - 8$

D)  $6\sqrt{2} - 8$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba  $\frac{4^2+4^2+4^2+4^2}{4^4}$  jest równa

A) 1

B)  $\frac{1}{4}$

C) 4

D)  $\frac{1}{4^2}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

W poniższej tabeli zebrano zarobki wszystkich pracowników pewnej firmy handlowej.

Imię pracownika	Zarobki
Kamila, Krzysztof, Stefan	2800 zł
Zofia, Łukasz	3000 zł
Ela, Marta	3200 zł
Henryk	3600 zł.

Jaka jest średnia zarobków pracowników tej firmy? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) 3050 zł

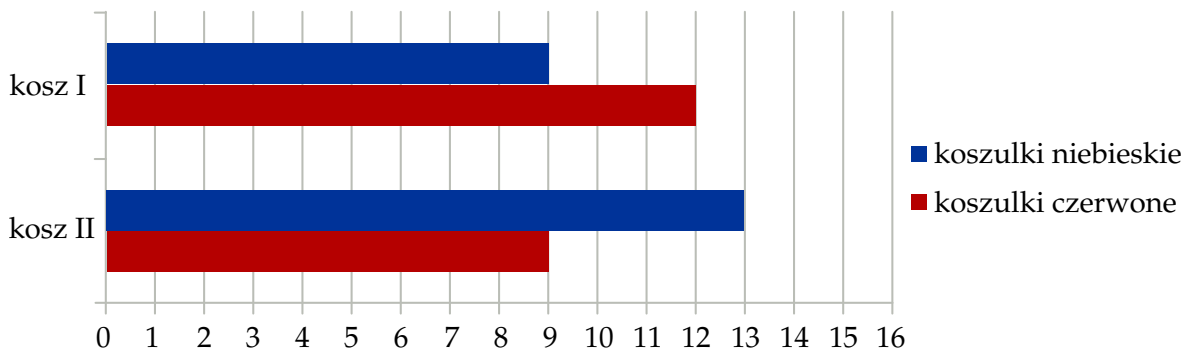
B) 3150 zł

C) 3200 zł

D) 3250 zł

ZADANIE 9 (1 PKT)

W dwóch koszach umieszczono koszulki niebieskie i czerwone. Na diagramie przedstawiono liczbę koszulek każdego koloru w I i w II koszu.



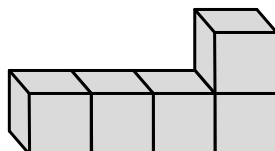
Czy wylosowanie niebieskiej koszulki z kosza I jest bardziej prawdopodobne niż wylosowanie czerwonej koszulki z kosza II? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

Tak Nie

	ponieważ
A)	w koszu I jest tyle samo koszulek niebieskich ile jest koszulek czerwonych w koszu II.
B)	stosunek liczby koszulek niebieskich do liczby koszulek czerwonych w I koszu jest taki sam jak stosunek liczby koszulek czerwonych do liczby koszulek niebieskich w II koszu.
C)	w koszu II jest więcej koszulek niebieskich niż jest koszulek czerwonych w pierwszym koszu.

ZADANIE 10 (1 PKT)

Ewa z sześciennych klocków o krawędzi długości 3 cm skleiła kilka brył o kształcie pokazanym na rysunku.



Z czterech takich brył Ewa skleiła graniastosłup prawidłowy czworokątny.

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

Wysokość tego graniastosłupa jest równa **A/B**.

A) 12 cm

B) 15 cm

Pole powierzchni bocznej utworzonego graniastosłupa jest równe **C/D**.

C)  $360 \text{ cm}^2$

D)  $432 \text{ cm}^2$

ZADANIE 11 (1 PKT)

Wiadomo, że liczba  $a = \frac{b-2}{1-b}$  dla  $b \neq 1$ . Zatem

A)  $b = \frac{a-2}{a+1}$

B)  $b = \frac{a+2}{a+1}$

C)  $b = \frac{a+2}{a-1}$

D)  $b = \frac{a-2}{a-1}$

ZADANIE 12 (1 PKT)

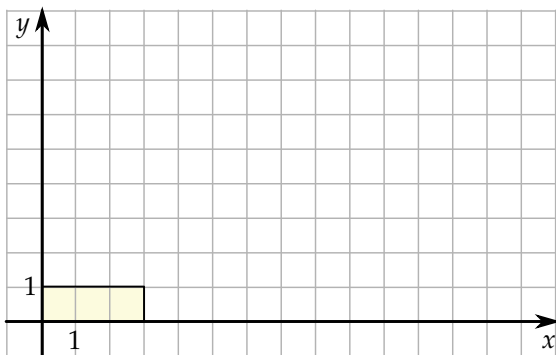
W trójkącie  $ABC$  największą miarę ma kąt przy wierzchołku  $C$ . Miara kąta przy wierzchołku  $A$  jest równa  $48^\circ$ , a miara kąta przy wierzchołku  $B$  jest równa różnicy miary kąta przy wierzchołku  $C$  oraz miary kąta przy wierzchołku  $A$ .

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

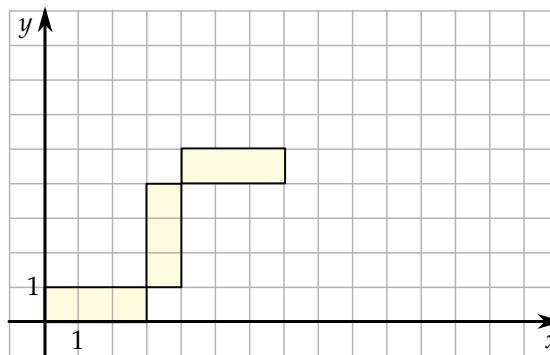
Kąt przy wierzchołku $B$ ma miarę $48^\circ$ .	P	F
Trójkąt $ABC$ jest prostokątny.	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

Marcel narysował prostokąt położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego prostokąty rysował w taki sposób, że kolejny rysowany prostokąt był obrócony o  $90^\circ$  oraz lewy dolny wierzchołek tego prostokąta był prawym górnym wierzchołkiem poprzedniego prostokąta (rysunek 2.).



Rysunek 1.



Rysunek 2.

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Jeżeli punkt  $(x, y)$  jest prawym górnym wierzchołkiem 20 prostokąta to

$x = y$	P	F
$x = 80$	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

Odtwarzacz kosztujący 340 zł sprzedano podczas wyprzedaży za 255 zł. Obniżka wynosiła

A) 15%

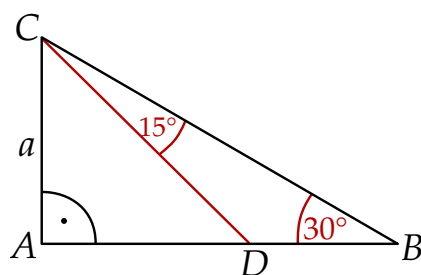
B) 20%

C) 40%

D) 25%

ZADANIE 15 (1 PKT)

Obwód trójkąta  $DBC$ , przedstawionego na rysunku, jest równy

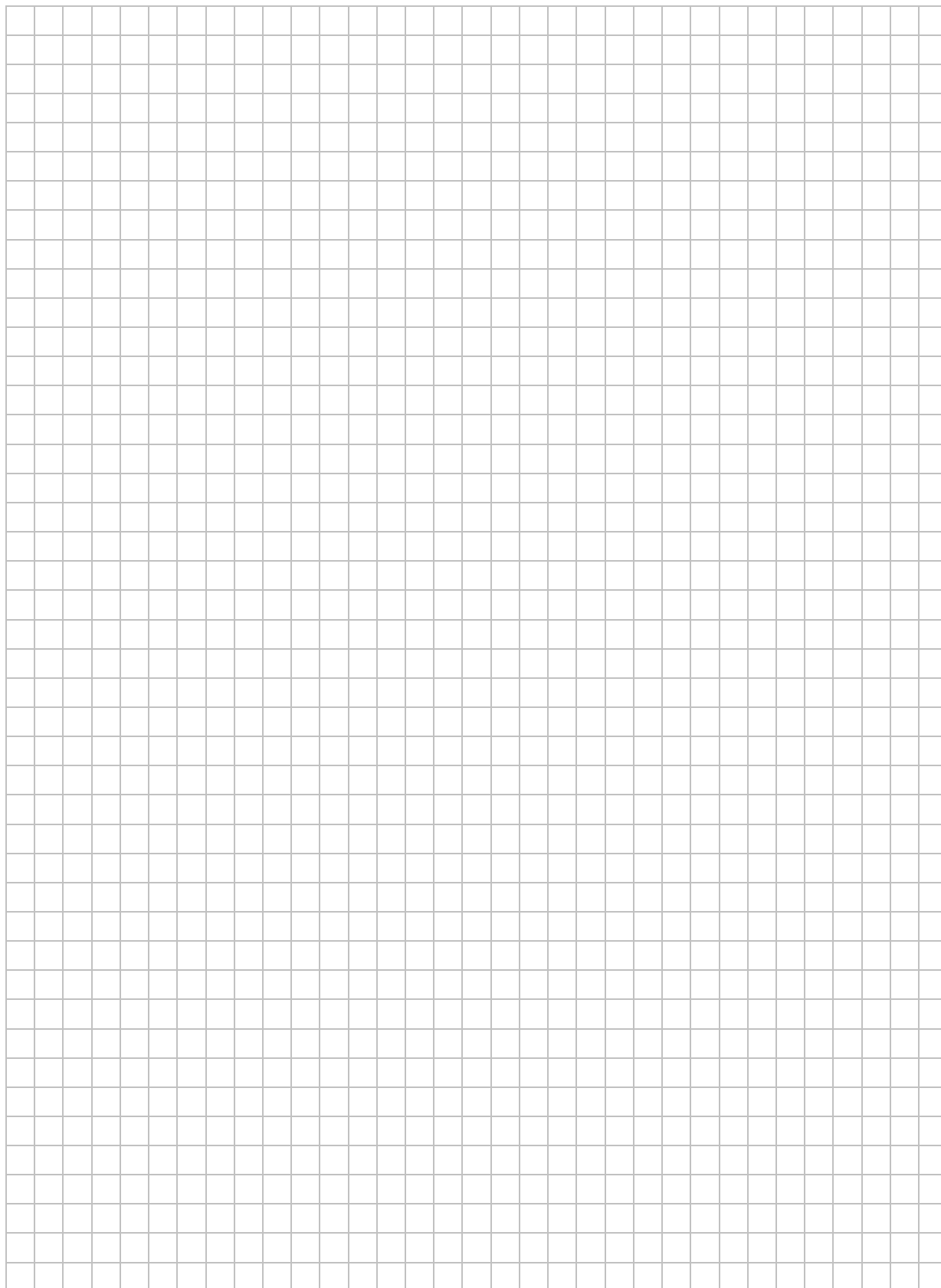


- A)  $a(1 - \sqrt{3} + \sqrt{2})$     B)  $a(2 + \sqrt{3} - \sqrt{2})$     C)  $a(1 + \sqrt{3} + \sqrt{2})$     D)  $a(2 - \sqrt{3} + \sqrt{2})$



ZADANIE 17 (3 PKT)

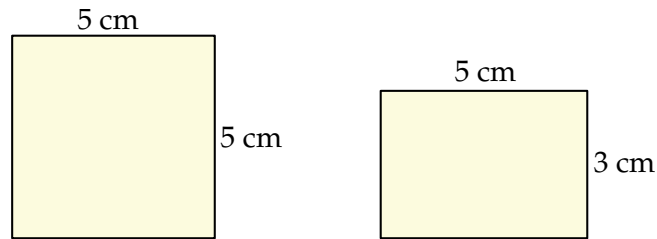
Uczniowie klas trzecich pewnego gimnazjum pojechali na wycieczkę pociągiem. W każdym zajęтым przez nich przedziale było ośmioro uczniów. Jeśli w każdym przedziale byłoby sześćcioro uczniów, to zajęliby oni o 3 przedziały więcej. Ilu uczniów pojechało na tę wycieczkę? Zapisz obliczenia.



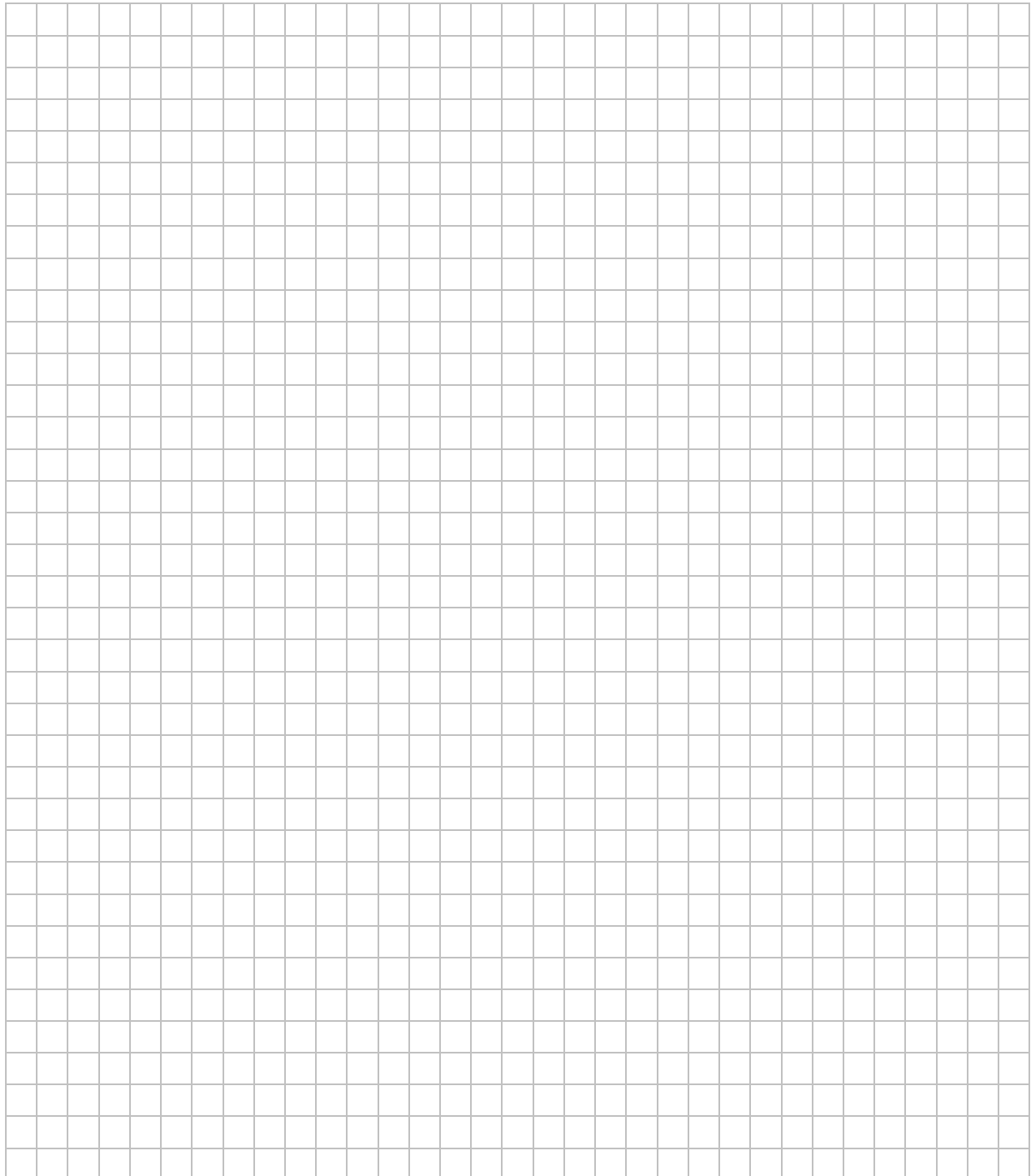


ZADANIE 18 (2 PKT)

Na rysunku przedstawiono dwie różne ściany prostopadłościanu. Jedna jest kwadratem o boku 5 cm, a druga – prostokątem o bokach 3 cm i 5 cm.



Oblicz sumę długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu o takich wymiarach.



ZADANIE 19 (3 PKT)

Na rysunku przedstawiono dwa przystające prostokąty  $ABCD$  i  $EFG$  o bokach długości 5 cm i 13 cm. Oblicz długość odcinka  $AG$ .

