

# PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

ZADANIA.INFO

13 KWIETNIA 2024

CZAS PRACY: 100 MINUT


ZADANIE 1 (1 PKT)

Poniżej przedstawiono listę produktów, z których przygotowano 8 identycznych paczek świątecznych.

## Paczka świąteczna

Zawartość 8 paczek świątecznych:

- ✦ 1,6 kg cukierków czekoladowych
- ✦ 32 lizaki
- ✦ 16 tabliczek czekolady
- ✦ 2,8 kg suszonych owoców
- ✦ 56 pierniczek
- ✦ 24 mandarynki



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

Do przygotowania kolejnych 17 paczek świątecznych, o takiej samej zawartości jak pierwsze 8 paczek, potrzeba ponad 6 kg suszonych owoców.	P	F
Gdyby przygotować 73 paczki świąteczne, o takiej samej zawartości jak 8 paczek opisanych w treści zadania, to w tych 73 paczkach liczba pierniczek byłaby równa sumie liczby mandarynek i liczby lizaków.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Paulina jest dwa razy starsza od swojego brata Tomka, który z kolei jest osiem razy młodszy od ich mamy. Tomek, Paulina i ich mama mają razem 44 lata. **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Za 3 lata Tomek będzie młodszy od Pauliny o **A/B**

A) 7 lat. B) 4 lata.

Paulina za **C/D** będzie trzy razy młodsza od mamy.

C) 4 lata D) 6 lat

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są cztery wyrażenia:

$$G = 2x^2 + 2, \quad H = 2x^2 + 2x, \quad J = 2x^2 - 2, \quad K = 2x^2 - 2x.$$

Jedno z tych wyrażeń przyjmuje wartość 0 dla  $x = 0$  oraz dla  $x = -1$ . Które to wyrażenie?

A) G B) H C) J D) K

ZADANIE 4 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania  $-3(x - 1) - 2(2 - x) = 0$  jest liczba

- A)  $-4$                   B)  $-1,6$                   C)  $-1$                   D)  $4$                   E)  $8$

ZADANIE 5 (1 PKT)

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

Wyrażenie  $\sqrt[3]{0,027} + \sqrt[3]{0,008}$  jest równe A/B.

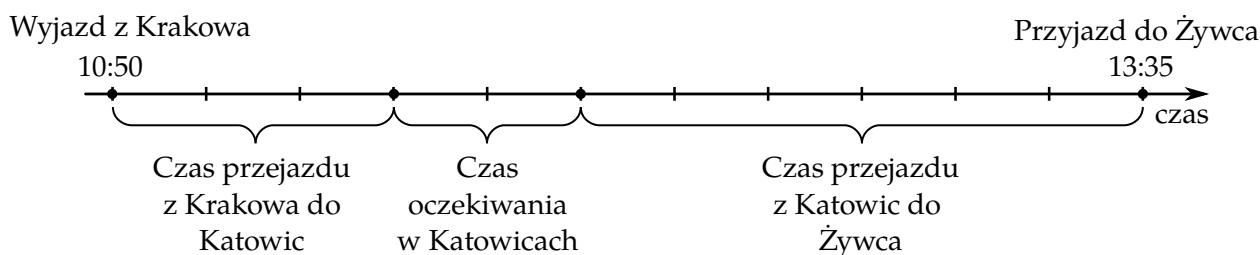
- A)  $0,5$     B)  $0,25$

Wyrażenie  $\sqrt{\frac{14}{56}} - \sqrt{\frac{3}{48}}$  jest równe C/D.

- C)  $0,25$     D)  $0,5$

ZADANIE 6 (1 PKT)

O godzinie 10:50 Magda wyruszyła w podróż pociągiem z Krakowa do Żywca. Najpierw dojechała do Katowic, gdzie miała przesiadkę na pociąg do Żywca. Do Żywca dojechała o godzinie 13:35. Na rysunku pokazano, jak w czasie przebiegała podróż Magdy. Na osi czasu przejazdu z Krakowa do Żywca podzielono na jednakowe odstęp.



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

Magda dojechała do Katowic o godzinie 11:35.	P	F
Czas oczekiwania na pociąg w Katowicach stanowił mniej niż 20% całego czasu podróży.	P	F

ZADANIE 7 (1 PKT)

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

Iloraz  $\frac{10^6}{4^3}$  jest równy A/B.

- A)  $5^6$     B)  $2^6$

Iloczyn  $2^6 \cdot 5^{12}$  jest równy C/D.

- C)  $50^6$     D)  $10^6$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na tablicy zapisano wszystkie różne liczby dwucyfrowe, które jednocześnie spełniają trzy warunki: są większe od 60, są podzielne przez 3, suma cyfr każdej z nich jest większa od 12. Ile liczb zapisano na tablicy?

- A) 3                                      B) 4                                      C) 5                                      D) 6

ZADANIE 9 (1 PKT)

Pewien ostrosłup ma o 113 więcej krawędzi, niż wierzchołków. **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Gnaniastosłup o takiej samej podstawie, jaką ma ten ostrosłup, ma A/B ścian.

- A) 114                                      B) 116

Wielokąt w podstawie ostrosłupa ma o C/D więcej krawędzi, niż jego jedna ściana boczna.

- C) 111                                      D) 112

ZADANIE 10 (1 PKT)

Cenę laptopa obniżono najpierw o 200 zł, a następnie cenę obniżono o 30%. Po tych dwóch obniżkach pani Kasia kupiła tego laptopa za 1750 zł. Jaka była cena laptopa przed obniżkami?

- A) 2500 zł.                              B) 2400 zł.                              C) 2700 zł.                              D) 2785 zł.

ZADANIE 11 (1 PKT)

Z urny, w której jest wyłącznie 16 kul białych i 24 kule czarne, losujemy 1 kulę.

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

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe $\frac{4}{5}$ .	P	F
Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej jest większe od $\frac{5}{8}$ .	P	F

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dany jest wzór na pole powierzchni całkowitej gniastosłupa prawidłowego sześciokątne-go:

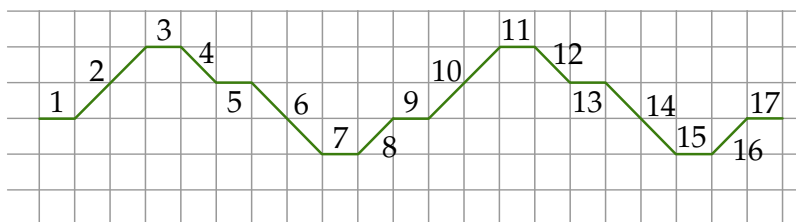
$$P_c = 2P_p + 6P_s,$$

gdzie:  $P_c$  – pole powierzchni całkowitej,  $P_p$  – pole podstawy,  $P_s$  – pole powierzchni jednej ściany bocznej. Pole ściany bocznej  $P_s$  wyznaczone poprawnie z powyższego wzoru opisano równaniem

- A)  $P_s = \frac{P_c - P_p}{6}$                       B)  $P_s = \frac{P_c}{2} - \frac{P_p}{3}$                       C)  $P_s = \frac{P_c}{6} - \frac{P_p}{2}$                       D)  $P_s = \frac{P_c}{6} - \frac{P_p}{3}$

ZADANIE 13 (1 PKT)

Piotrek na dużej kartce w kratkę narysował figurę złożoną z 60 połączonych odcinków, które kolejno ponumerował liczbami naturalnymi od 1 do 60. Wszystkie komórki kratki są takimi samymi kwadratami. Na rysunku przedstawiono fragment tej figury, złożony z 17 początkowych odcinków. Kolejne odcinki tej figury Piotrek narysował według tej samej reguły, którą zastosował do narysowania odcinków 1–17.

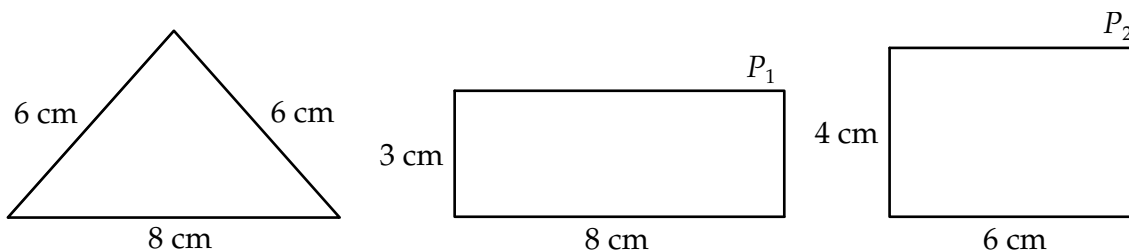


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Proste zawierające odcinki o numerach 39 oraz 53 są wzajemnie równoległe.	P	F
Proste zawierające odcinki o numerach 27 oraz 49 są wzajemnie prostopadłe.	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono trójkąt i dwa prostokąty  $P_1$  i  $P_2$  oraz podano długości ich boków.



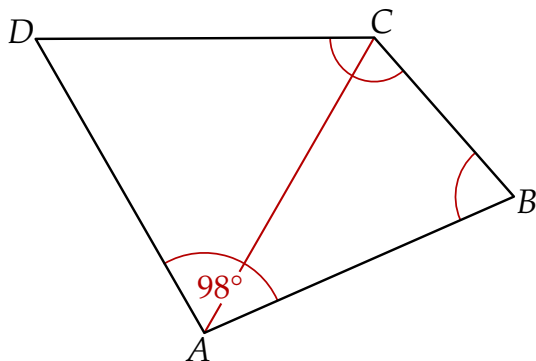
Czy te trzy wielokąty mogą być ścianami jednego graniastostupa? Wybierz odpowiedź T lub N i jej uzasadnienie spośród zdań A–C.

Tak Nie

	ponieważ
A)	każdy z prostokątów $P_1$ i $P_2$ ma bok takiej samej długości jak jeden z boków trójkąta.
B)	prostokąty $P_1$ i $P_2$ nie mają takich samych wymiarów.
C)	prostokąty $P_1$ i $P_2$ nie mają boku tej samej długości.

ZADANIE 15 (1 PKT)

W czworokącie  $ABCD$  boki  $AB$ ,  $CD$  i  $DA$  mają równe długości, a kąt  $DAB$  ma miarę  $98^\circ$ . Przekątna  $AC$  dzieli ten czworokąt na trójkąt równoboczny i na trójkąt równoramienny (zobacz rysunek).

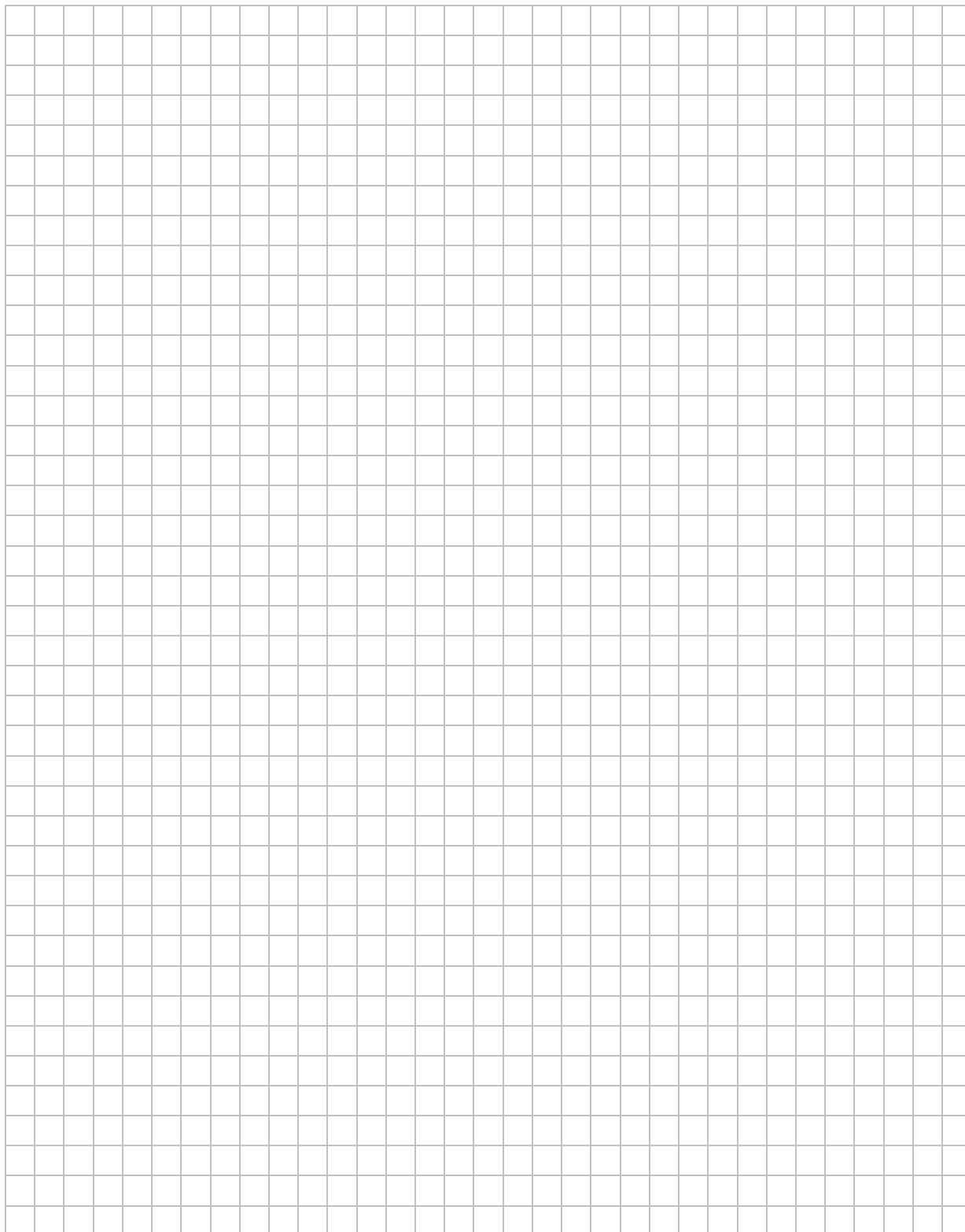


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Kąt $ABC$ ma miarę $71^\circ$ .	<b>P</b>	<b>F</b>
Kąt $DCB$ ma miarę $131^\circ$ .	<b>P</b>	<b>F</b>

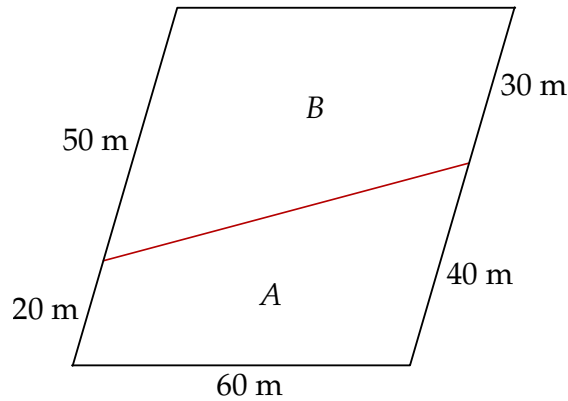
## ZADANIE 16 (2 PKT)

Z miejscowości Ząbki do miejscowości Bródka wyruszyły dwa samochody – pierwszym jechał pan Bogdan, drugim pan Wojciech. Każdy z tych dwóch samochodów pokonał całą trasę w tym samym czasie, przy czym pan Wojciech jechał cały czas ze stałą prędkością, a pan Bogdan pierwsze 25 km trasy pokonał w czasie 18 minut, kolejne 20 km pokonał w czasie 16 minut, a pozostałe 35 km trasy pokonał w pół godziny. Oblicz z jaką średnią prędkością samochód pana Wojciecha pokonał trasę między Ząbkami a Bródką. Wynik podaj w kilometrach na godzinę.



ZADANIE 17 (3 PKT)

Łąka ma kształt równoległoboku i jest podzielona na dwie części  $A$  i  $B$ , tak jak pokazano na rysunku. Każda z tych części ma kształt trapezu.



Kosiarka w ciągu każdej godziny swojej pracy kosi trawę z powierzchni o takim samym polu. Kosiarka całą łąkę skosiła w ciągu 14 godzin. Oblicz, ile godzin potrzebowałyby ta kosiarka na skoszenie trawy z części  $B$  jest łąki.

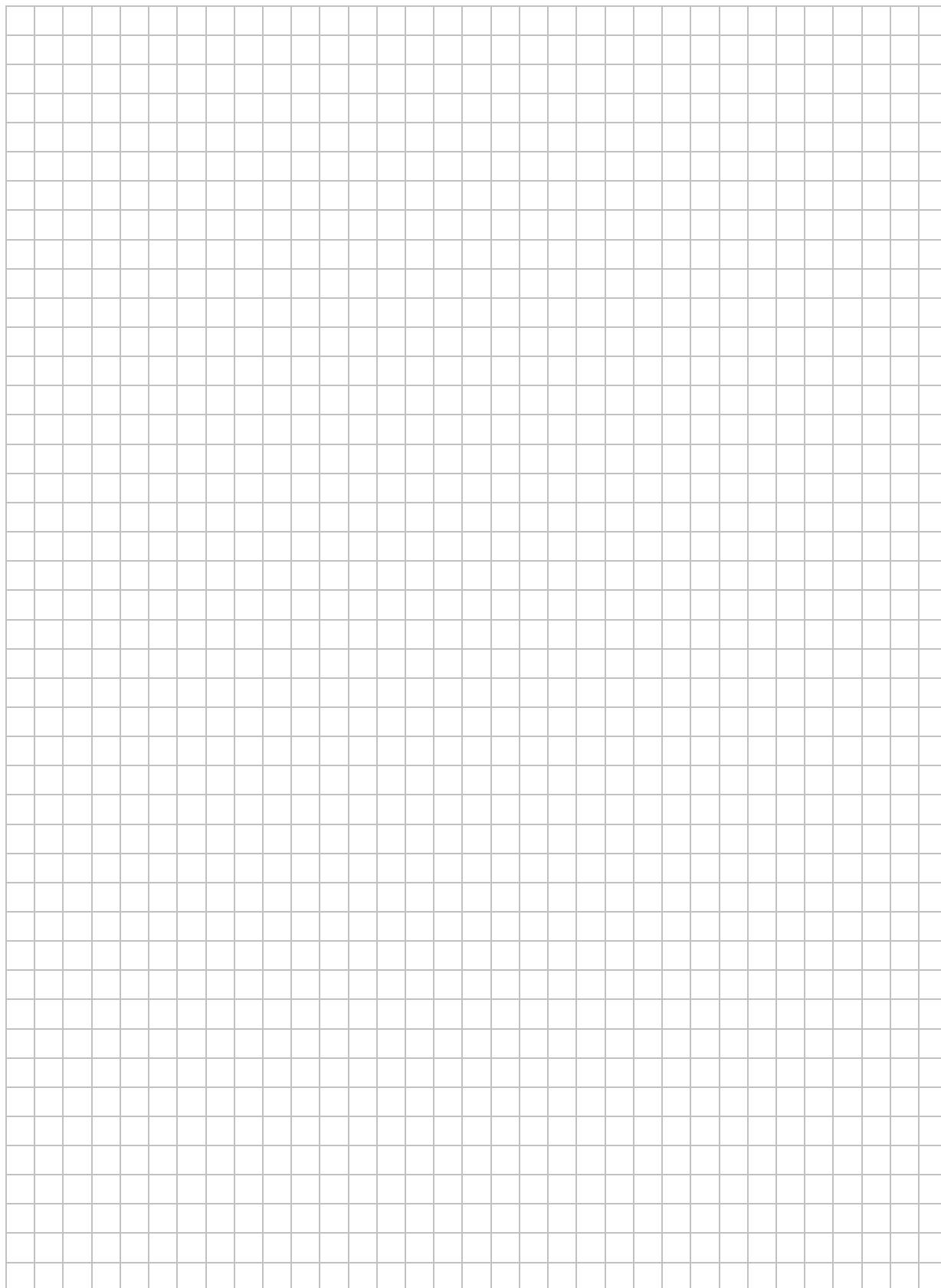


Materiały pobrane z serwisu [zadania.info](http://zadania.info)



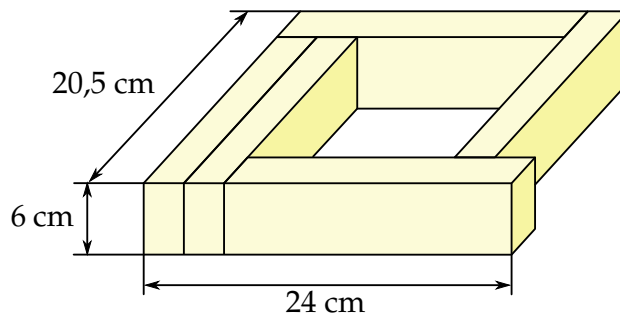
## ZADANIE 18 (2 PKT)

W kasie są banknoty 20–złotowe i 50–złotowe. Liczba banknotów 20–złotowych jest dwa razy większa od liczby banknotów 50–złotowych. Łączna wartość wszystkich banknotów 50–złotowych jest o 3 tysiące złotych większa od łącznej wartości wszystkich banknotów 20–złotowych. Oblicz, ile banknotów 20–złotowych jest w kasie.



ZADANIE 19 (3 PKT)

Z pięciu prostokątnych klocków o jednakowych wymiarach ułożono figurę. Kształt i wybrane wymiary tej figury przedstawiono na rysunku.



Oblicz objętość jednego klocka.

