

PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

WWW.ZADANIA.INFO

30 MARCA 2019

CZAS PRACY: 100 MINUT

Informacja do zadań 1 i 2

Firma przesyłkowa *Pudełko* korzysta z paczkomatów do samodzielnego nadawania i odbierania przesyłek przez klientów. Firma oferuje trzy rodzaje przesyłek:

Gabaryt	Maksymalne wymiary	Cena nadania paczki
A	8 cm × 38 cm × 64 cm	6,40 zł
B	19 cm × 38 cm × 64 cm	11,20 zł
C	41 cm × 38 cm × 64 cm	15,40 zł

ZADANIE 1 (1 PKT)

W tabeli zapisano wymiary jednej paczki i liczbę paczek w czterech zleceniach wysyłki

Nr zlecenia	Wymiary 1 paczki	Liczba paczek
1	35 cm × 40 cm × 40 cm	3
2	38 cm × 48 cm × 7 cm	7
3	53 cm × 9 cm × 27 cm	5
4	40 cm × 15 cm × 30 cm	4

Ile z tych zleceń może zostać zrealizowanych w cenie niższej niż 50 zł? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) Jedno. B) Dwa. C) Trzy. D) Cztery.

ZADANIE 2 (1 PKT)

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

Maksymalna objętość paczki gabarytu B jest co najmniej dwa razy większa niż objętość paczki gabarytu A.	P	F
Pięć paczek gabarytu A może mieć większą całkowitą objętość niż maksymalna paczka gabarytu C.	P	F

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są trzy liczby

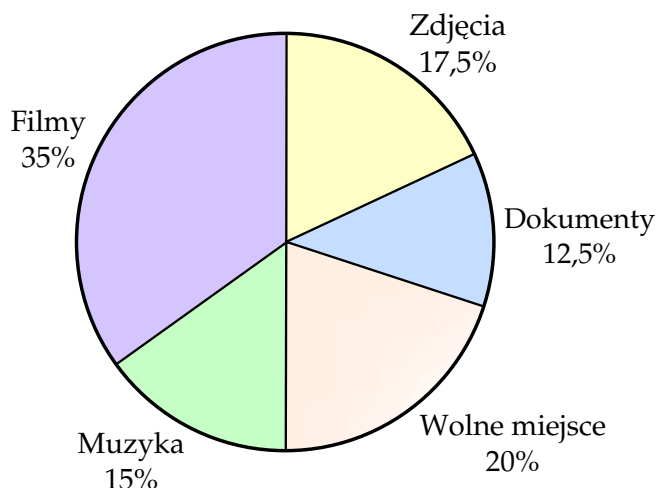
$$a = (2\sqrt[3]{2})^3, \quad b = \sqrt{18} \cdot \sqrt{8}, \quad c = \sqrt[3]{108} : \sqrt[3]{4}$$

Która nierówność jest prawdziwa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) $a < c < b$ B) $b < a < c$ C) $c < b < a$ D) $c < a < b$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Natalia przechowuje na zewnętrznym dysku USB swoje najważniejsze pliki. Diagram przedstawia procentowy rozkład pojemności tego dysku w zależności od rodzaju przechowywanych plików.



Gdyby Natalia skasowała wszystkie pliki muzyczne z tego dysku, to ilość wolnego miejsca zwiększyłaby się do 112 GB. **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Filmy zajmują na tym dysku **A/B**.

A) 320 GB

B) 112 GB

Zdjęcia zajmują na dysku o **C/D** więcej miejsca niż dokumenty.

C) 16 GB

D) 56 GB

ZADANIE 5 (1 PKT)

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

Wartość wyrażenia $0,019 \cdot 13,51$ jest równa wartości wyrażenia $\frac{19 \cdot 1351}{10\,000}$.	P	F
Wartość wyrażenia $0,019 : 13,51$ jest równa wartości wyrażenia $\frac{190}{135\,100}$.	P	F

ZADANIE 6 (1 PKT)

Zaokrąglenia czterocyfrowych liczb a i b do pełnych dziesiątek są takie same.

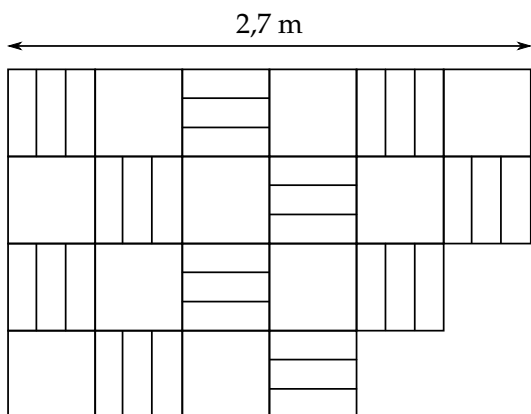
Czy cyfry tysięcy liczb a i b muszą być takie same? Wybierz odpowiedź T lub N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

Tak Nie

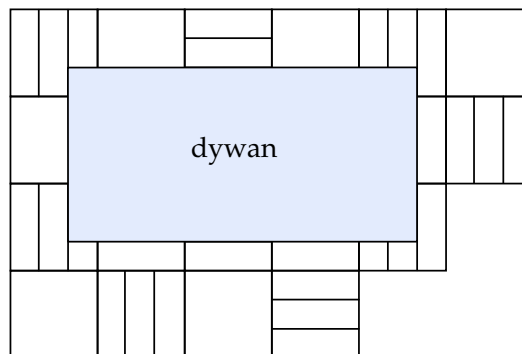
	ponieważ
A)	liczby a i b różnią się o co najwyżej 10.
B)	między liczbami a i b może być liczba podzielna przez 1000.
C)	zaokrąglenia tych liczb do pełnych tysięcy też są równe.

ZADANIE 7 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono fragment podłogi pokrytej kafłami w kształcie kwadratów i kafłami w kształcie jednakowych prostokątów (patrz rysunek I). Na podłodze tej położono prostokątny dywan (patrz rysunek II).



Rysunek I. Podłoga bez dywanu



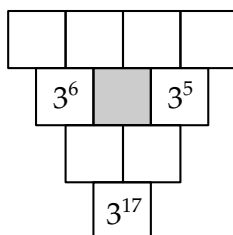
Rysunek II. Podłoga z dywanem

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

Dywan ma pole powierzchni większe niż $1,7 \text{ m}^2$	P	F
Dywan ma wymiary $180 \text{ cm} \times 90 \text{ cm}$.	P	F

ZADANIE 8 (1 PKT)

Narysowany diagram należy wypełnić liczbami naturalnymi tak, aby każda liczba była równa iloczynowi dwóch liczb napisanych bezpośrednio nad nią.



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

W zaciemniane pole należy wpisać liczbę 3^6 .	P	F
Iloczyn wszystkich liczb w tablicy jest równy 3^{59} .	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT)

Kamil ma trzy siostry i jednego brata bliźniaka. Średnia wieku wszystkich dzieci w tej rodzinie jest równa 10,2 roku, a średnia wieku samych dziewcząt jest równa 7 lat. Ile lat ma Kamil?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 30 B) 17 C) 15 D) 21

ZADANIE 10 (1 PKT)

Rzucamy ośmiokrotnie standardową sześcienną kostką do gry. Liczba a jest iloczynem wszystkich otrzymanych liczb oczek. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba a może być równa 35.	P	F
Liczba a może być równa 1024.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

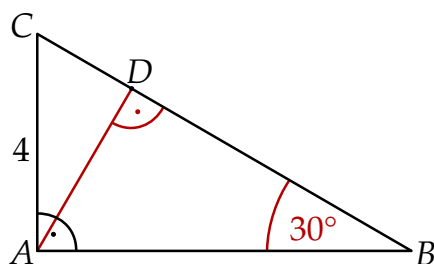
O liczbach x, y, z wiemy, że kwadrat ich iloczynu jest o 20% większy od odwrotności ich sumy.

Która równość poprawnie opisuje zależność wiążącą liczby x, y i z ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) $xyz^2 = \frac{1}{x+y+z} \cdot 120\%$ B) $(xyz)^2 = \frac{1}{x+y+z} \cdot 120\%$
 C) $xyz^2 = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} + 20\%$ D) $(xyz)^2 = \frac{1}{x+y+z} + 20\%$

ZADANIE 12 (1 PKT)

Odcinek AD jest wysokością trójkąta prostokątnego ABC , w którym przyprostokątna AC ma długość 4 cm i kąt ostry ABC ma miarę 30° (zobacz rysunek).



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

Kąt CAD ma miarę A/B.

- A) 30° B) 60°

Odcinek AD ma długość C/D.

- C) $2\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$

ZADANIE 16 (1 PKT)

Dane są trzy wyrażenia:

$$\text{I. } \sqrt{27} - 2 \quad \text{II. } \sqrt[3]{35} - 1 \quad \text{III. } \sqrt[4]{56} + 1.$$

Wartości których wyrażen są mniejsze od 4? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A) Tylko I i II.

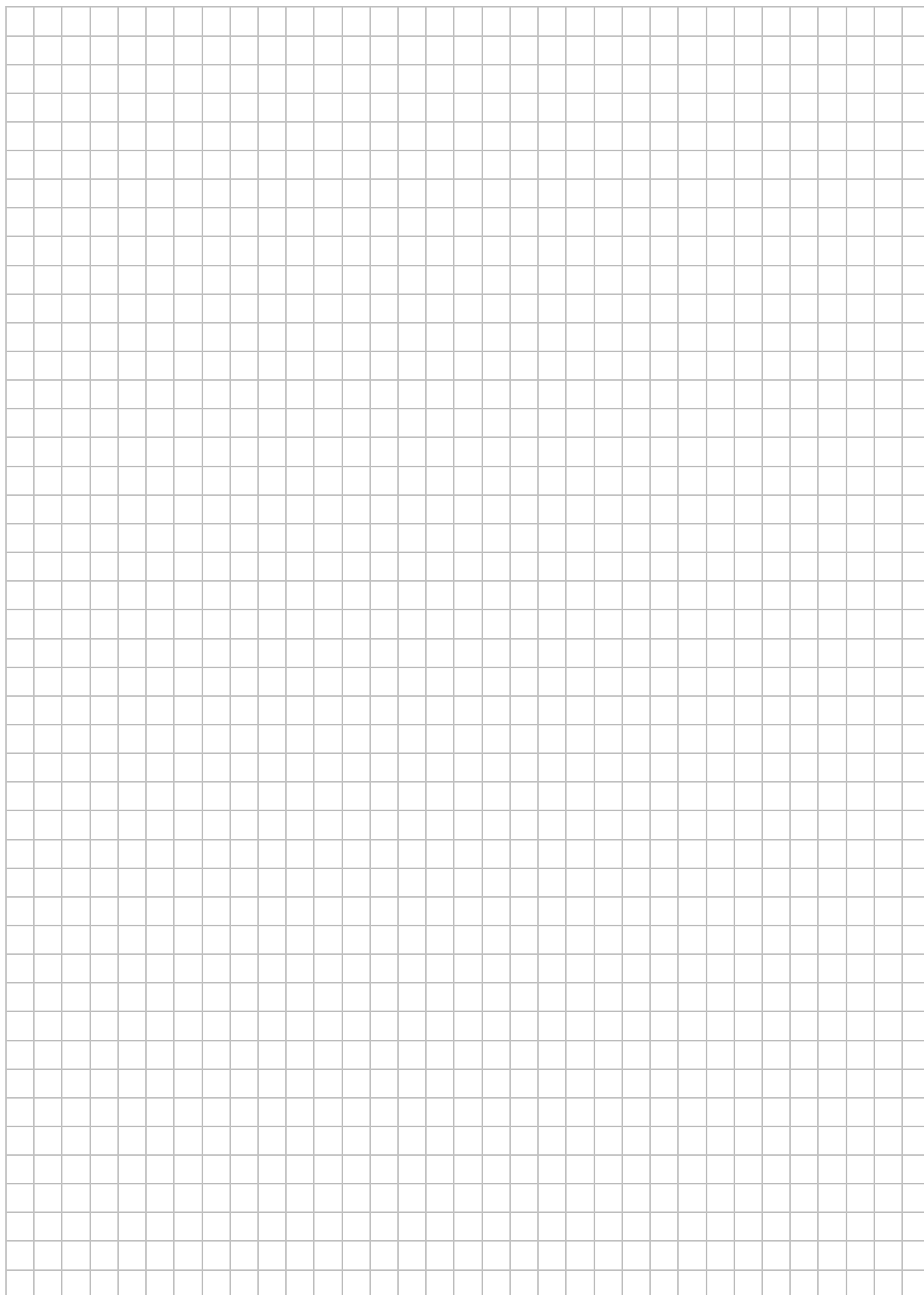
B) Tylko I i III.

C) Tylko II i III.

D) I, II i III.

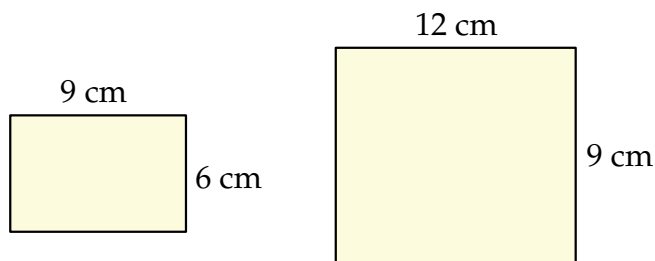
ZADANIE 17 (2 PKT)

W pewnym mieście naukę w klasach pierwszych szkół podstawowych rozpoczęło 1854 uczniów urodzonych w roku 2012. Wykaż, że wśród tych uczniów jest co najmniej sześcioro uczniów z taką samą datą urodzenia.

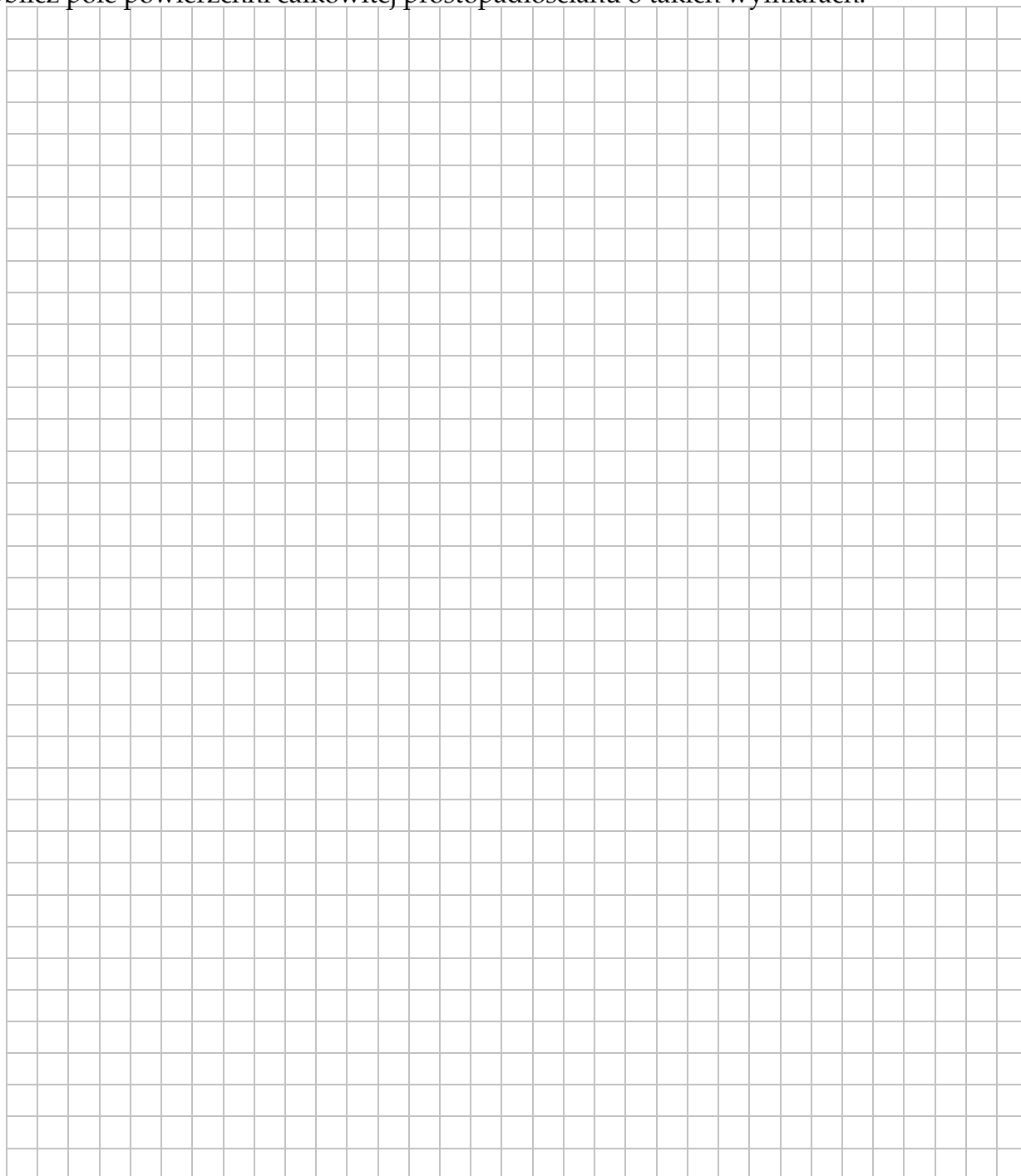


ZADANIE 18 (2 PKT)

Na rysunku przedstawiono dwie różne ściany prostopadłościanu. Jedna jest prostokątem o bokach 6 cm i 9 cm, a druga – prostokątem o bokach 9 cm i 12 cm.

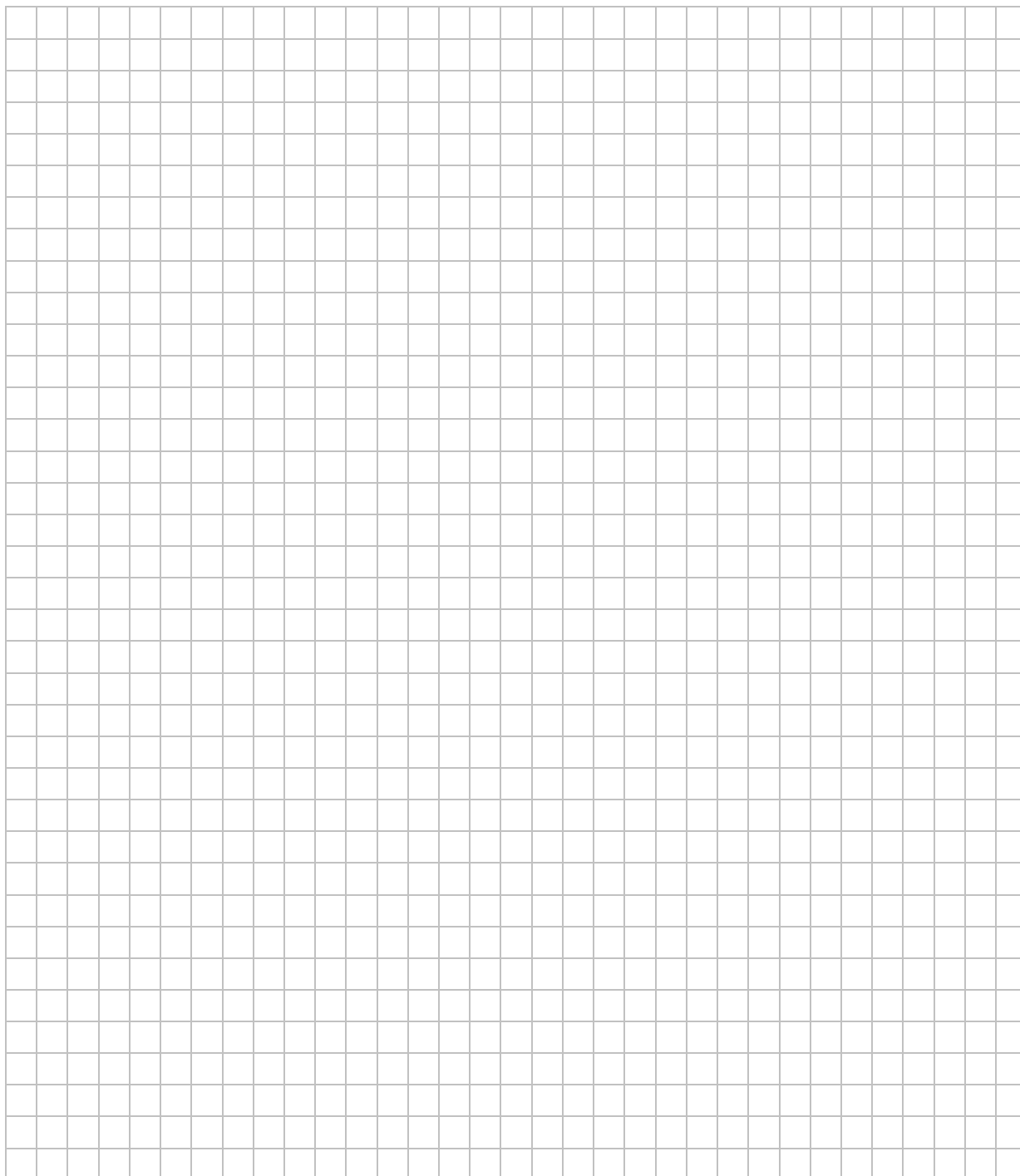
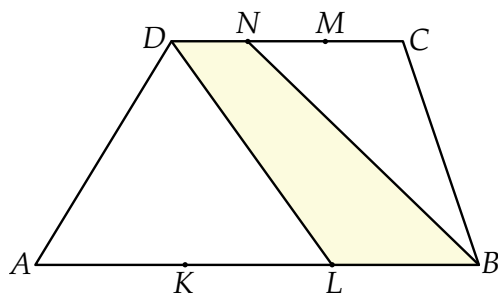


Oblicz pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o takich wymiarach.



ZADANIE 19 (2 PKT)

Punkty K i L dzielą podstawę AB trapezu $ABCD$ na trzy równe części, a punkty M i N dzielą podstawę CD tego trapezu na trzy równe części. Pole czworokąta $LBND$ jest równe 12 cm^2 . Oblicz pole trapezu $ABCD$.



ZADANIE 20 (2 PKT)

Pani Katarzyna planuje wymienić waluty w kantorze. W poniższej tabeli przedstawiono ceny skupu i sprzedaży jednego dolara (USD) i jednego euro (EUR).

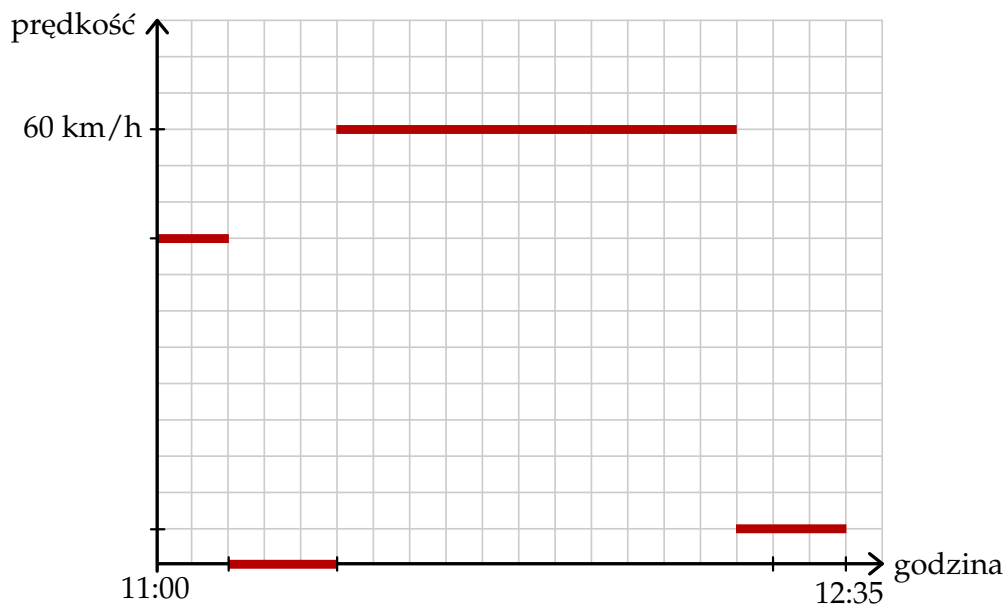
	Cena skupu	Cena sprzedaży
USD	3,6 zł	3,8 zł
EUR	4,2 zł	4,5 zł

Pani Katarzyna chce sprzedać 650 dolarów i kupić za otrzymane pieniądze euro. Ile euro kupi Pani Katarzyna?

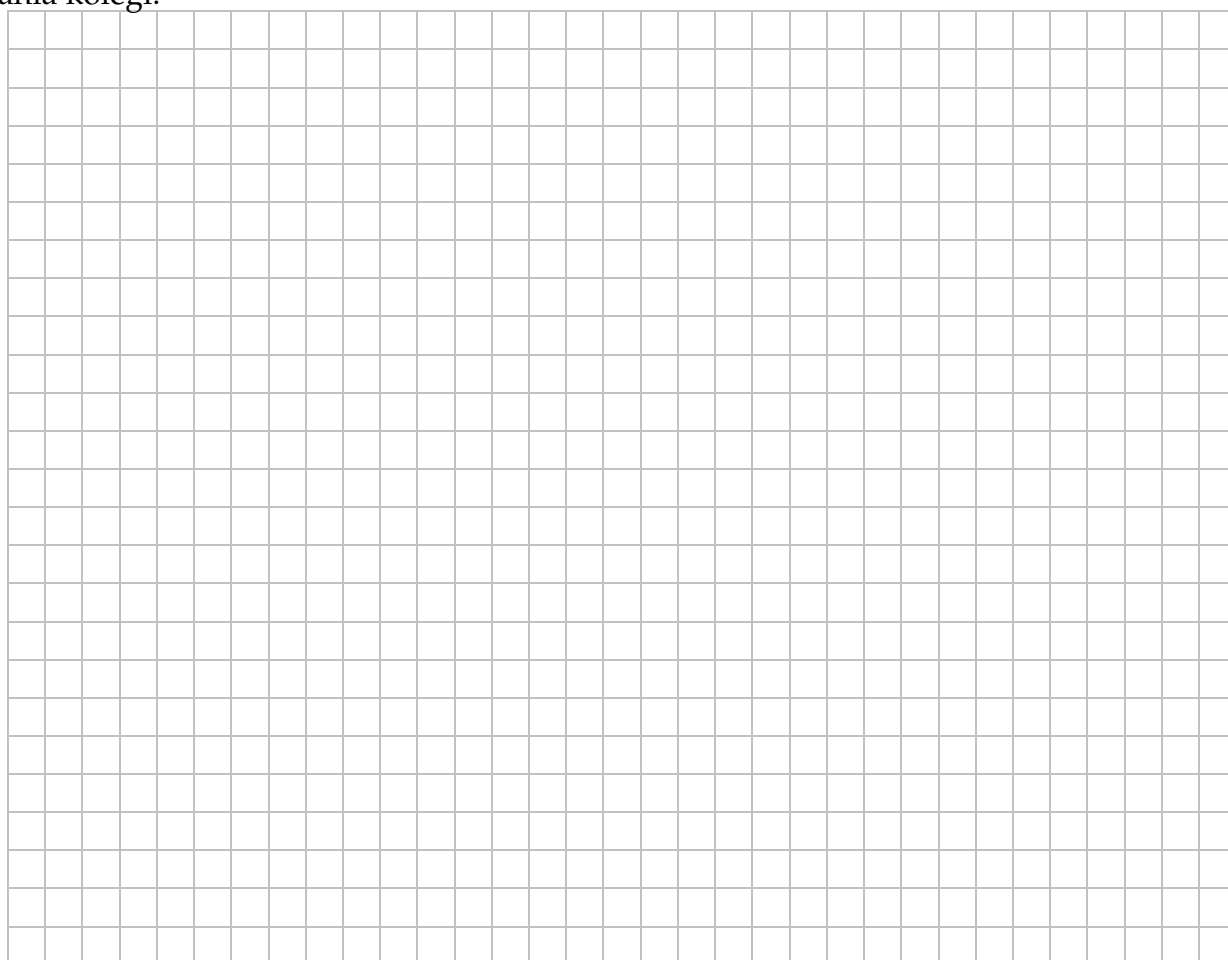


ZADANIE 21 (3 PKT)

Hugo wybrał się do kolegi mieszkającego w Tczewie. Tata podwiózł go na przystanek pociągu, potem Hugo czekał na przyjazd pociągu. Po przyjeździe do Tczewa, Hugo doszedł pieszo do mieszkania kolegi. Na wykresie w sposób uproszczony przedstawiono zależność prędkości, z jaką poruszał się Hugo, od czasu.



Oblicz długość trasy pokonanej przez Huga od wyjścia z domu do chwili dotarcia do mieszkania kolegi.



ZADANIE 22 (4 PKT)

Wśród uczestników obozu sportowego było o 28 chłopców więcej niż dziewcząt. W trakcie gry terenowej wszystkich chłopców podzielono na grupy siedmioosobowe, a wszystkie dziewczynki na grupy pięcioosobowe. W ten sposób powstały o 2 więcej grupy składających się z dziewcząt, niż jest grup składających się z chłopców. Ilu chłopców i ile dziewcząt brało udział w tym obozie?

