

PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

ZADANIA.INFO

8 MAJA 2021

CZAS PRACY: 100 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

Tomek uczestniczył w czterodniowej wycieczce pieszej. W tabeli poniżej przedstawiono długości kolejnych etapów trasy, które przebył każdego dnia.

Dzień	Długość kolejnych etapów trasy (w km)
wtorek	24
środa	13
czwartek	15
piątek	20

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

W czwartek i piątek Tomek pokonał łącznie A/B długości całej trasy wycieczki.

A) więcej niż 50%

B) mniej niż 50%

We wtorek Tomek przebył C/D długości całej trasy rajdu.

C) $\frac{1}{3}$

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

ZADANIE 2 (1 PKT)

Która z liczb nie spełnia warunku $\frac{4}{7} < x < \frac{5}{7}$?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) $\frac{17}{28}$

B) $\frac{13}{21}$

C) $\frac{19}{35}$

D) $\frac{19}{28}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Trzy koleżanki - Kasia, Ala i Oliwia złożyły się na prezent urodzinowy dla ich wspólnego kolegi Kacpra. Prezent kosztował 225 zł, a kwoty wpłacone przez Kasię, Alę i Oliwię są – odpowiednio – w stosunku 4:5:6.

Jaką kwotę wpłaciła Ala? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) 60 zł

B) 75 zł

C) 45 zł

D) 90 zł

ZADANIE 4 (1 PKT)

Ze zbioru kolejnych liczb naturalnych $\{20, 21, 22, \dots, 39, 40\}$ losujemy jedną liczbę. Prawdopodobieństwo wylosowania liczby podzielnej przez 4 jest równe

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

B) $\frac{2}{7}$

C) $\frac{6}{19}$

D) $\frac{3}{10}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Liczba $\sqrt{128} - 0,5\sqrt{32}$ jest równa

A) $\sqrt{112}$

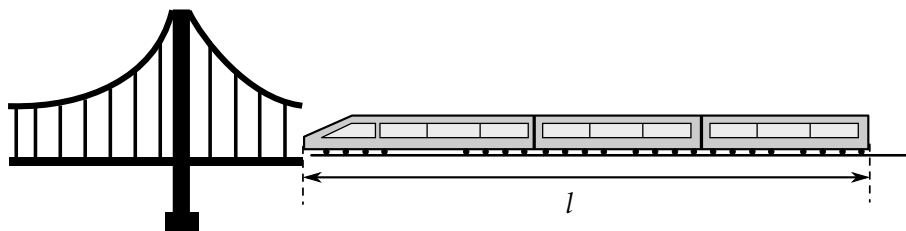
B) $6\sqrt{2}$

C) $\sqrt{8}$

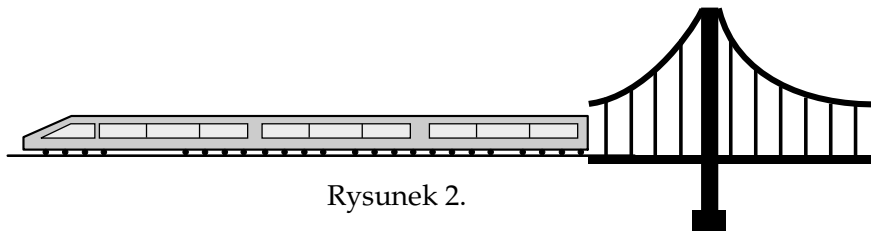
D) $4\sqrt{2}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Pociąg o długości $l = 120$ m przejechał przez most o długości $d = 320$ m ze stałą prędkością $v = 20 \frac{m}{s}$.



Rysunek 1.



Rysunek 2.

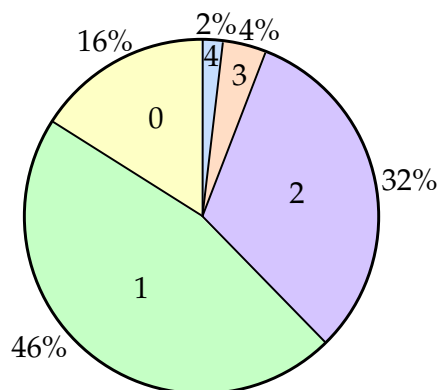
Ile czasu upłynęło od momentu wjazdu czoła pociągu na most (rysunek 1.) do momentu zjazdu z mostu końca ostatniego wagonu (rysunek 2.)?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 6 s B) 16 s C) 25 s D) 22 s

ZADANIE 7 (1 PKT)

Diagram przedstawia ile procent mieszkańców pewnego osiedla było w listopadzie w kinie 0,1,2,3 lub 4 razy. Średnia liczba wyjść do kina w listopadzie przypadających na jednego mieszkańca jest równa



- A) 1,3 B) 1,44 C) 2 D) 2,5

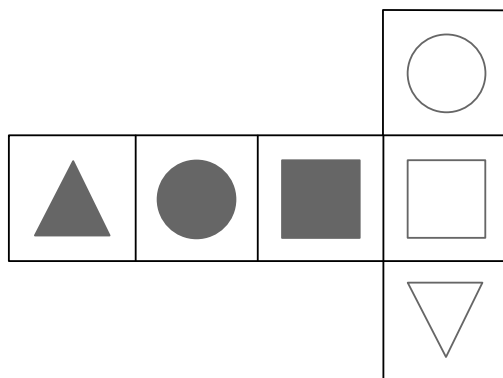
ZADANIE 8 (1 PKT)

Która z podanych niżej liczb nie jest równa 2^{18} ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

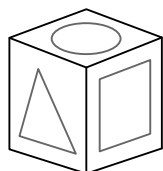
- A) $2 \cdot 2^{17}$ B) $2^{11} \cdot 2^7$ C) $2^{21} : 8$ D) $(2^6)^{12}$ E) $8^7 : 8$

ZADANIE 9 (1 PKT)

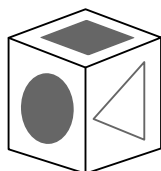
Na kartonowej siatce sześcianu Mariusz nakleił 6 figur tak, jak pokazano na rysunku. Następnie z tej siatki skleił kostkę.



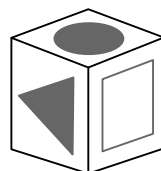
Który rysunek przedstawia kostkę sklejoną przez Mariusza? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



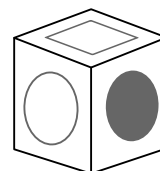
A.



B.



C.



D.

ZADANIE 10 (1 PKT)

Dany jest wzór opisujący pole trójkąta ABC : $P = \frac{abc}{4R}$, gdzie a, b, c są długościami boków tego trójkąta, a R jest promieniem okręgu przechodzącego przez punkty A, B i C . **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Promień R można wyrazić wzorem **A/B**.

A) $R = \frac{abc}{4P}$

B) $R = \frac{P \cdot abc}{4}$

Długość boku c trójkąta ABC można wyrazić wzorem **C/D**.

C) $\frac{P}{4abR}$

D) $\frac{4P \cdot R}{ab}$

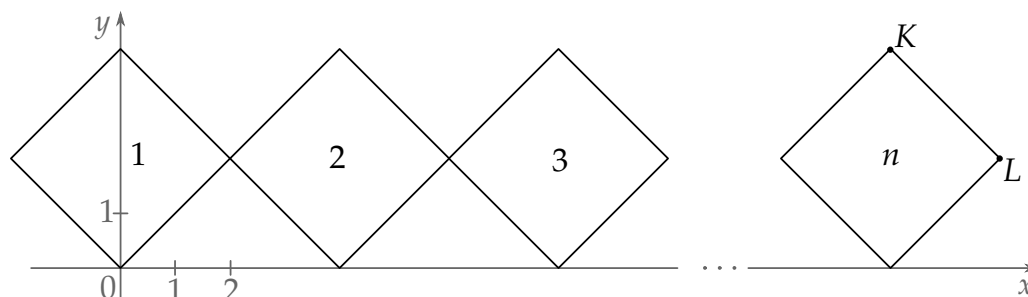
ZADANIE 11 (1 PKT)

Kąt ostry rombu ma miarę 45° , a bok tego rombu ma długość równą 4 cm. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Krótsza przekątna dzieli ten romb na dwa trójkąty prostokątne.	P	F
Pole tego rombu jest równe $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$.	P	F

ZADANIE 12 (1 PKT)

W układzie współrzędnych narysowano kwadrat o przekątnej długości 4 tak, że jednym z jego wierzchołków jest punkt $(0,0)$, a jedna z jego przekątnych jest równoległa do osi Ox . Do tego kwadratu dorysowujemy kolejne takie same kwadraty. Umieszczamy je tak, jak na rysunku, aby każdy następny kwadrat miał z poprzednim dokładnie jeden wspólny wierzchołek oraz by jedna z przekątnych każdego kwadratu była równoległa do osi Ox . Poniżej przedstawiono dorysowane, zgodnie z tą regułą, kwadraty, które ponumerowano kolejnymi liczbami naturalnymi.



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

Pierwsza współrzędna wierzchołka K w n -tym kwadracie jest równa $4n$.	P	F
Pierwsza współrzędna wierzchołka L w n -tym kwadracie jest równa $4n - 2$.	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

W październiku, w trzech hurtowniach budowlanych: Alfa, Beta i Gamma, sprzedawano styropian w tej samej cenie. Na wiosnę, w wyniku wzrostu kosztów produkcji styropianu, w każdym ze sklepów wywieszono informację o podwyżce. Poniżej przedstawiono oferty tych hurtowni.

Hurtownia Alfa
Płacisz $\frac{5}{4}$ starej ceny.

Hurtownia Beta
Podwyżka o 20%.

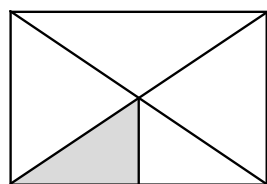
Hurtownia Gamma
Cena jest o połowę wyższa.

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

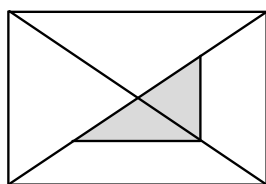
Po podwyżce najniższa cena styropianu była w hurtowni Alfa.	P	F
Po podwyżce w jednej z hurtowni cena styropianu wzrosła o ponad 30	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

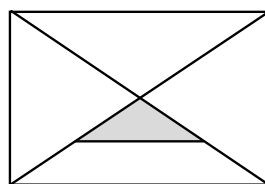
Na którym rysunku zamalowano $\frac{1}{16}$ figury? **Zaznacz poprawną odpowiedź.**



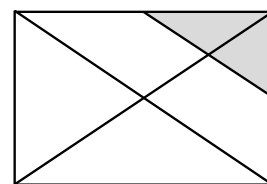
A)



B)



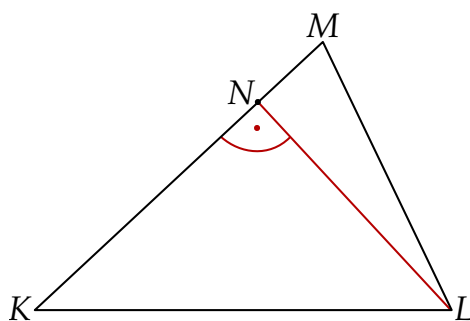
C)



D)

ZADANIE 15 (1 PKT)

W trójkącie KLM poprowadzono wysokość LN . Długości niektórych odcinków opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych: $|KL| = 2x$, $|KM| = 2y$, $|LN| = k - 1$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole trójkąta KLM opisano wyrażeniem

A) $x(k - 1)$

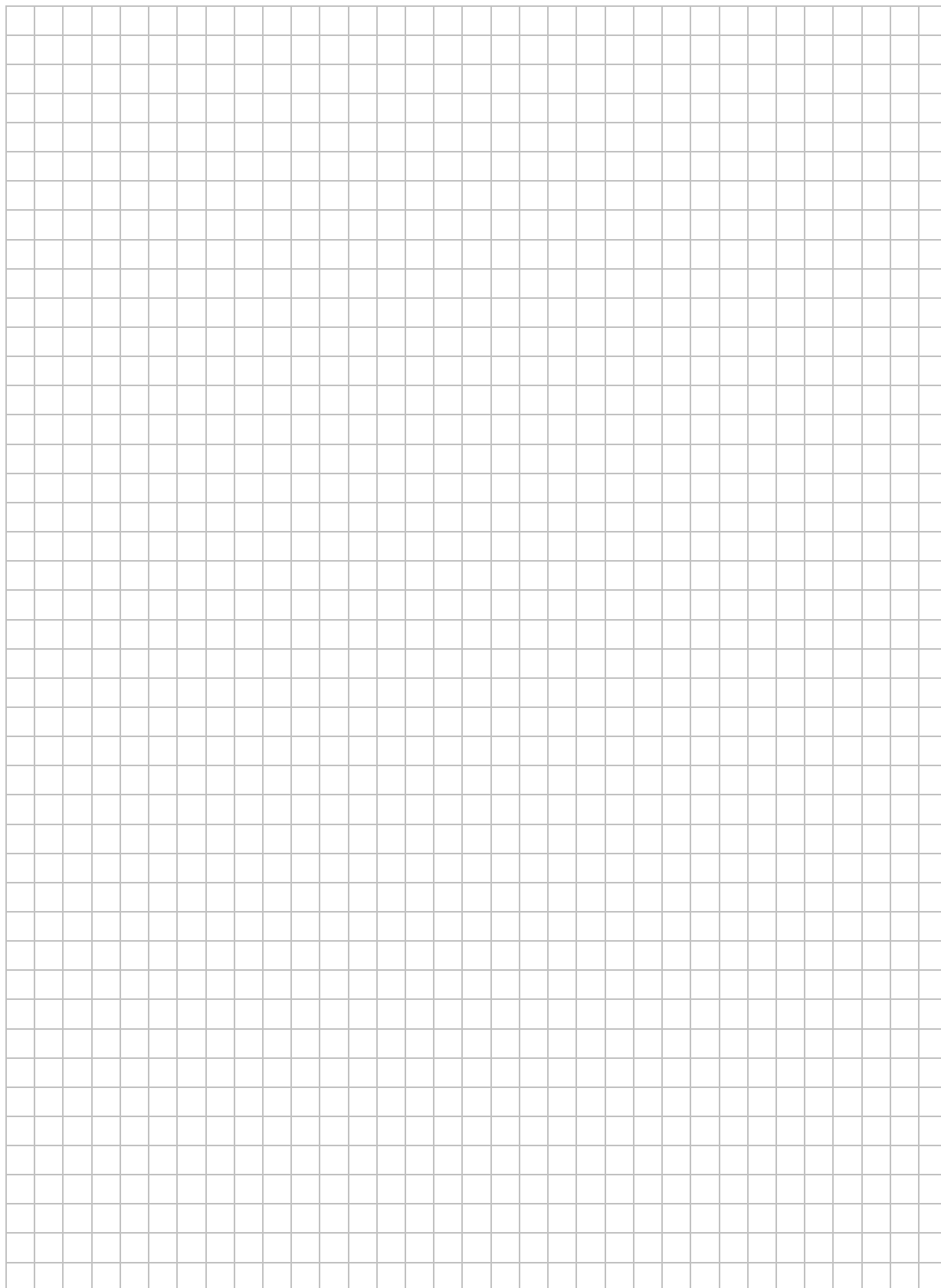
B) $2x(k - 1)$

C) $y(k - 1)$

D) $2y(k - 1)$

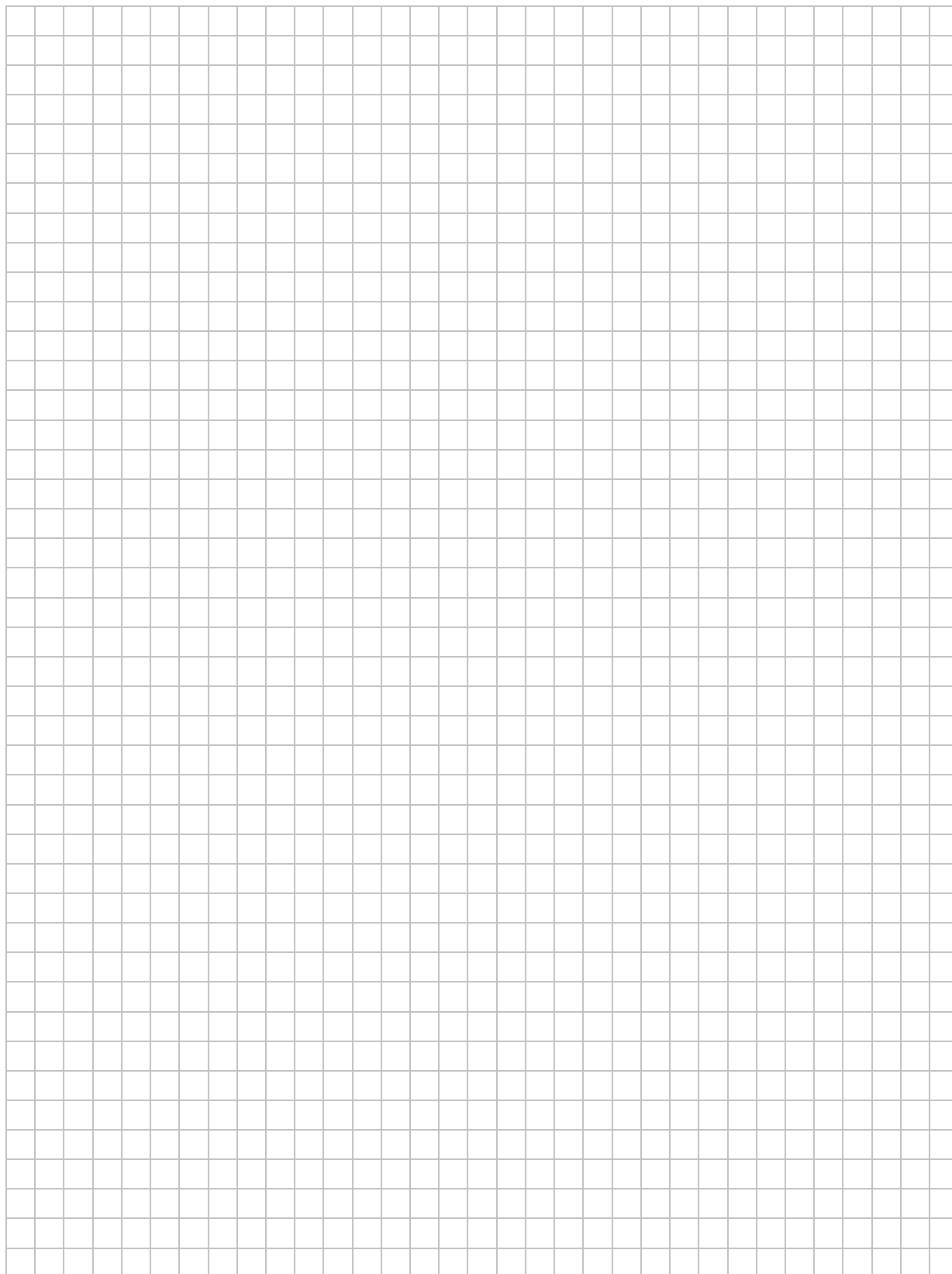
ZADANIE 16 (2 PKT)

Trasa rowerowa wokół jeziora ma długość 15 km. Dwóch rowerzystów wyrusza z tego samego miejsca i okrąża jezioro poruszając się w tym samym kierunku. Średnia prędkość drugiego z nich jest większa od średniej prędkości pierwszego o 5 km/h. Oblicz po jakim czasie dojdzie do ponownego spotkania rowerzystów.



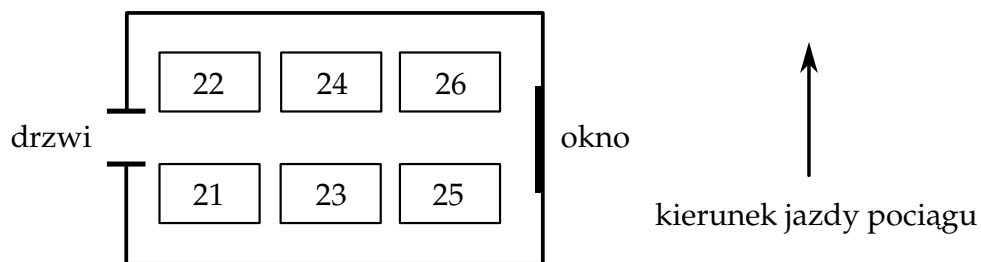
ZADANIE 17 (3 PKT)

Właściciel sklepu sportowego kupił w hurtowni deskorolki i kaski. Cena hurtowa deskorolki była o 60 zł wyższa niż cena hurtowa kasku. Właściciel sklepu ustalił cenę sprzedaży deskorolki o 20% wyższą od ceny hurtowej, a cenę sprzedaży kasku – o 40% wyższą od ceny hurtowej. Deskorolka i kask łącznie kosztowały w sklepie 397 zł. Oblicz łączny koszt zakupu po cenach hurtowych jednej deskorolki i jednego kasku. Zapisz obliczenia.



ZADANIE 18 (2 PKT)

Na rysunku przedstawiono układ miejsc w przedziale sześciuosobowym wagonu kolejowego i zaznaczono kierunek jazdy pociągu.



Krzysiek i Antek planują zakup biletów na wspólną podróż. Wszystkie miejsca w przedziale są wolne. Krzysiek chce siedzieć przodem do kierunku jazdy, natomiast Antek chce siedzieć przy oknie lub przy drzwiach, ale nie chce siedzieć naprzeciwko Krzyśka. Podaj wszystkie możliwości wyboru miejsc spełniające jednocześnie powyższe warunki.

A large grid of graph paper for writing the answer.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 19 (3 PKT)

Oblicz pole i obwód trapezu prostokątnego przedstawionego na rysunku.

