



UZUPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*miejsce
na naklejkę
z kodem*

BADANIE DIAGNOSTYCZNE W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA

MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 12 stron (zadania 1–23).
Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie wpisz swój kod, numer PESEL i naklej naklejkę z kodem.
3. Na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i numer PESEL, wypełnij matrycę znaków oraz naklej naklejkę z kodem.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań od 1. do 20. zaznaczaj na karcie odpowiedzi w następujący sposób:

- wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybrałeś odpowiedź A:

	B	C	D	E
--	---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybrałeś odpowiedź FP lub NT:

PP	PF		FF
----	----	--	----

lub

TT	TN		NN
----	----	--	----

- do informacji oznaczonych właściwą literą dobierz informacje oznaczone liczbą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybrałeś literę B i liczbę 1 lub litery NB:

A1	A2		B2
----	----	--	----

lub

TA	TB	TC	NA		NC
----	----	----	----	--	----

7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.

	B	C		E
--	---	---	--	---

8. Rozwiązania zadań od 21. do 23. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Rozwiązując zadania, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem **Brudnopis**. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

dysleksja

GRUDZIEŃ 2011

**Czas pracy:
90 minut**

Powodzenia!



GM-M1-115

Zadanie 1.

Uczeń przeczytał w ciągu tygodnia książkę liczącą 420 stron.

Dzień	Liczba przeczytanych stron	Czas czytania
1.	50	1 h 40 min
2.	70	2 h
3.	90	2 h 20 min
4.	30	30 min
5.	70	2 h 10 min
6.	80	2 h 30 min
7.	30	30 min

Na podstawie informacji zawartych w powyższej tabeli wybierz zdanie prawdziwe.

- A. Pierwszego dnia uczeń przeczytał ponad 20% całej książki.
- B. Uczeń czytał średnio 50 stron dziennie.
- C. Piątego dnia uczeń przeczytał $\frac{1}{6}$ całej książki.
- D. Przeczytanie pierwszej połowy książki zajęło uczniowi mniej czasu niż przeczytanie drugiej połowy.

Zadanie 2.

Do zestawu liczb: 1, 6, 8, 13, 13 dopisano jeszcze jedną liczbę. Mediana powiększonego zestawu wynosi 7.

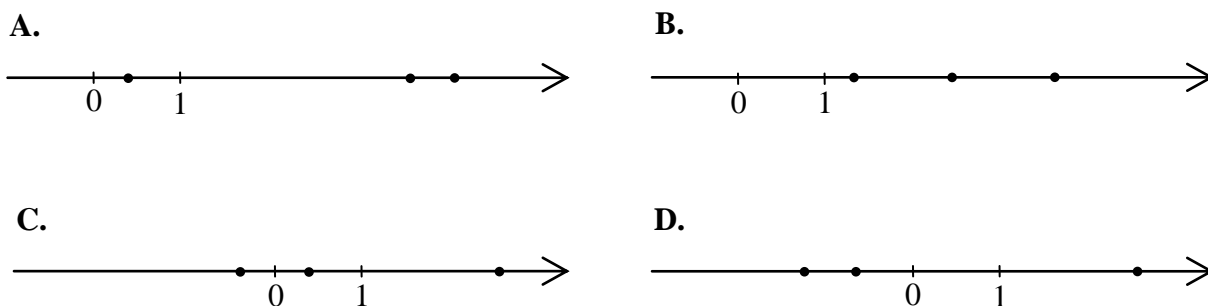
Którą z poniższych liczb dopisano? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

Zadanie 3.

Na rysunkach przedstawiono osie liczbowe, a na każdej z nich kropkami zaznaczono trzy liczby.

Na którym rysunku jedna z tych liczb jest średnią arytmetyczną dwóch pozostałych? Wybierz odpowiedź spośród podanych.



PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 4.

W tabeli zapisano cztery liczby.

I	$(0,2)^{10}$
II	$(2,5)^{-5}$
III	$\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3$
IV	$2^5 \cdot 5^{-1}$

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Liczba $(0,4)^5$ jest równa liczbom

- A. I i II
- B. I i III
- C. II i IV
- D. II i III
- E. III i IV

Zadanie 5.

Które zdanie jest falszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Suma kolejnych dwóch liczb naturalnych jest liczbą nieparzystą.
- B. Iloczyn kolejnych dwóch liczb naturalnych jest liczbą parzystą.
- C. Różnica dwóch liczb nieparzystych jest liczbą nieparzystą.
- D. Suma dwóch liczb nieparzystych jest liczbą parzystą.

Zadanie 6.

Ania i Tomek mają razem 14 lat. Dwa lata temu Tomek był 4 razy starszy od Ani.

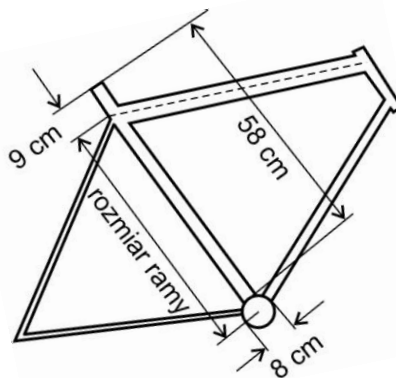
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Ania jest dwa razy młodsza od Tomka.	P	F
Tomek jest o 6 lat starszy od Ani.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 7.

Rozmiar ramy roweru to długość fragmentu rury pod siodełkiem mierzona tak, jak przedstawiono na rysunku – od środka miejsca, w którym obracają się pedały do środka rury łączącej siodełko z kierownicą.



Jaki jest rozmiar ramy, której niektóre wymiary przedstawiono na rysunku? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 49 cm B. 53 cm C. 58 cm D. 59 cm

Informacja do zadań 8. i 9.

Aby dobrać rozmiar ramy roweru do wzrostu użytkownika, można posłużyć się następującą regułą: *rozmiar odpowiedniej ramy otrzymamy, gdy od 40% wzrostu użytkownika (w cm) odejmiemy 15 cm.*

Zadanie 8.

Jaki rozmiar powinna mieć, według tej reguły, rama dla rowerzysty o wzroście 175 cm? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 55 cm B. 64 cm C. 90 cm D. 96 cm

Zadanie 9.

Niech r oznacza rozmiar ramy (w cm), w – wzrost użytkownika (też w cm).

Którym wzorem nie można wyrazić opisaną wyżej reguły dobierania rozmiaru ramy? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. $r = \frac{2}{5}w - 15$

B. $r = \frac{2}{5}(w - 37,5)$

C. $r = \frac{2w - 75}{5}$

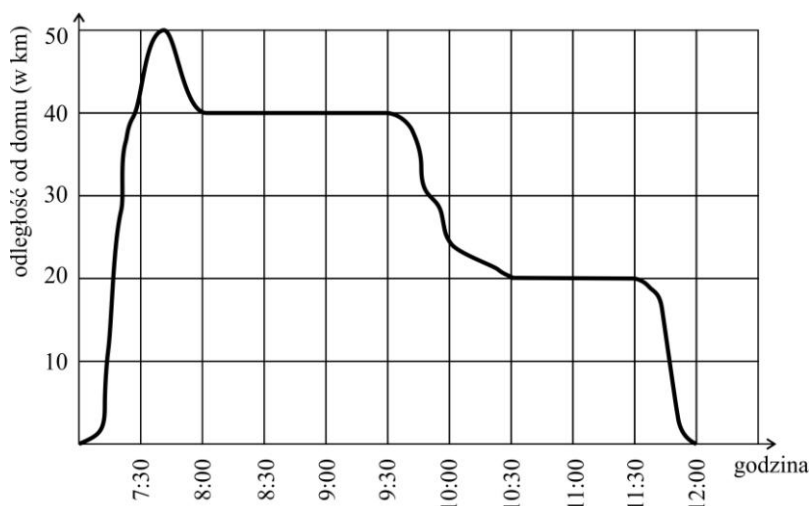
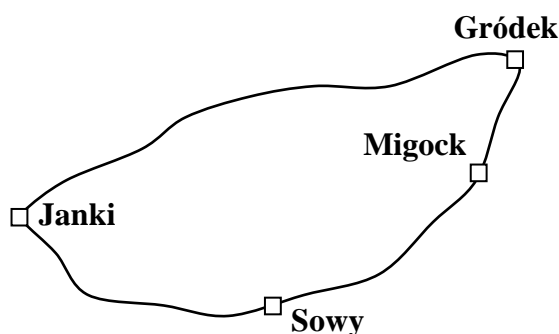
D. $r = 0,4(w - 15)$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacje do zadań 10. i 11.

W poniedziałek pan Ryszard, mieszkaniec wsi Janki, odwiózł córkę do szkoły w Gródku, a następnie pojechał na kontrolę swoich sklepów w Sowach i w Migocku.

Na schematycznej mapce przedstawiono drogi łączące te miejscowości, a na wykresie – jak zmieniała się w czasie tej podróży odległość (mierzona w linii prostej) pana Ryszarda od domu.



Zadanie 10.

Jaka jest odległość (w linii prostej) między Jankami a Gródkiem? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 50 km B. 40 km C. 20 km D. 10 km

Zadanie 11.

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Z podanych informacji wynika, że pan Ryszard

- A. najpierw kontrolował sklep w Sowach.
B. między Sowami a Migockiem zatrzymał się na 15 minut.
C. wrócił do domu po 4 godzinach.
D. kontrolował sklep w Sowach co najwyżej godzinę.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 12.

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Równość $\frac{3}{5} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ będzie prawdziwa, jeśli w miejsce x i y zostaną wpisane liczby

- A. 5 i 2 B. 6 i 4 C. 10 i 2 D. 10 i 6

Zadanie 13.

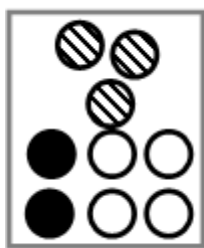
Firma składa się z dwóch oddziałów. W marcu zysk pierwszego oddziału był równy 30 tys. zł, a drugiego oddziału 24 tys. zł. W kwietniu zysk pierwszego oddziału zmniejszył się o 10% w stosunku do marca, ale zysk całej firmy był taki sam jak w marcu.

O ile procent w stosunku do poprzedniego miesiąca zwiększył się w kwietniu zysk drugiego oddziału? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

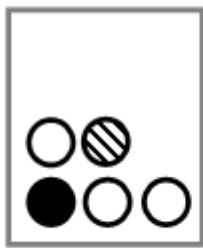
- A. 10% B. 12,5% C. 8% D. 14,5%

Zadanie 14.

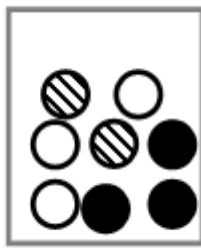
Na rysunku przedstawiono liczbę i rodzaj kul umieszczonych w każdym z czterech pudełek. Z każdego pudełka losujemy jedną kulę.



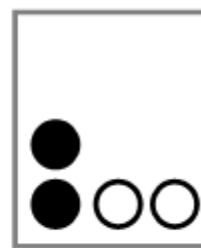
Pudełko 1



Pudełko 2



Pudełko 3



Pudełko 4

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania białej kuli jest największe, gdy kulę losujemy z pudełka

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 15.

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

W równoległoboku o obwodzie 26 cm różnica długości dwóch sąsiednich boków jest równa 3 cm. Dłuższy bok tego równoległoboku jest równy

- A. 8 cm B. $6\frac{1}{4}$ cm C. 5 cm D. $3\frac{1}{4}$ cm

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

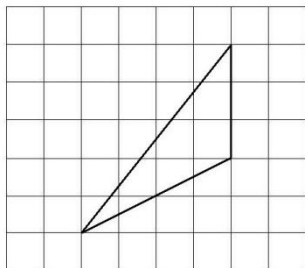
Zadanie 16.**Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

Pole trójkąta wynosi 4 cm^2 . Pole trójkąta do niego podobnego jest równe 64 cm^2 . Skala podobieństwa trójkąta większego do mniejszego jest równa

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 9

Zadanie 17.

Na siatce kwadratowej narysowano trójkąt. Bok kwadratu siatki jest równy 1.

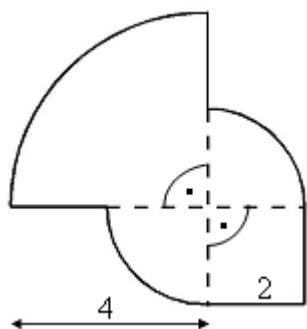
**Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

Pole narysowanego trójkąta jest równe

- A. 3 B. 6 C. 12 D. 18

Zadanie 18.

Narysowana poniżej figura składa się z kwadratu i trzech ćwiartek kół.

**Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

Obwód tej figury jest równy

- A. $10\pi + 8$ B. $10\pi + 4$ C. $4\pi + 8$ D. $4\pi + 4$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 19.

Z 36 sześcianów o krawędziach długości 1 zbudowano graniastosłup prawidłowy czworokątny.

Które wymiary, z podanych w tabeli, może mieć ten graniastosłup? Wybierz odpowiedź spośród A–E.

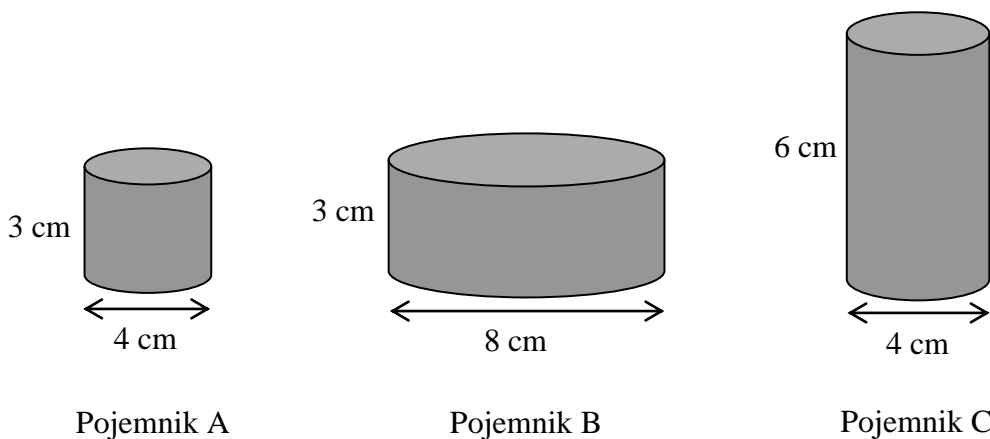
I	$1 \times 3 \times 12$
II	$1 \times 6 \times 6$
III	$2 \times 2 \times 9$
IV	$2 \times 3 \times 6$
V	$3 \times 3 \times 4$

- A. I, II i III
- B. III, IV i V
- C. I, II i IV
- D. II, III i V
- E. Wszystkie podane.

Zadanie 20.

Krem jest sprzedawany w trzech rodzajach pojemników. Każdy pojemnik ma kształt walca, którego wewnętrzne wymiary podane są na rysunku.

Objętość walca oblicza się ze wzoru $V = \pi r^2 \cdot H$, gdzie r oznacza promień koła będącego podstawą walca, H – wysokość walca.



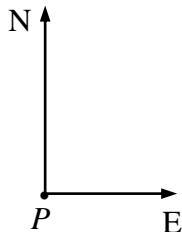
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W pojemniku B mieści się cztery razy więcej kremu niż w pojemniku A.	P	F
W pojemniku C mieści się dwa razy mniej kremu niż w pojemniku B.	P	F

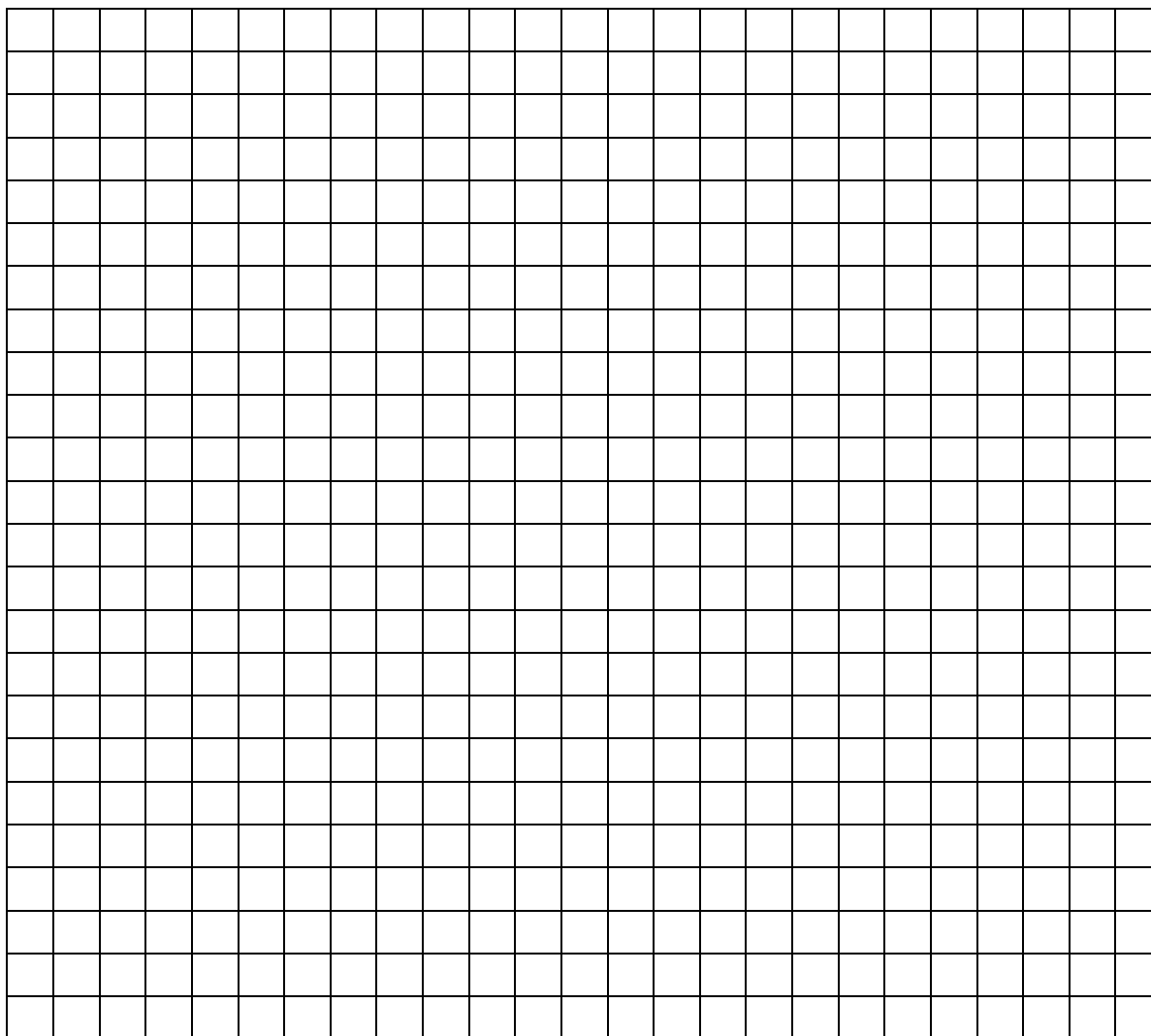
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 21.

Z portu rybackiego (punkt P) wypłynęły jednocześnie na północ dwa kutry: jeden na północ ze stałą prędkością 4 węzłów, drugi na wschód ze stałą prędkością 3 węzłów. Oblicz odległość między tymi kutrami po dwóch godzinach od wypłynięcia. Wynik podaj w kilometrach. Zapisz obliczenia.

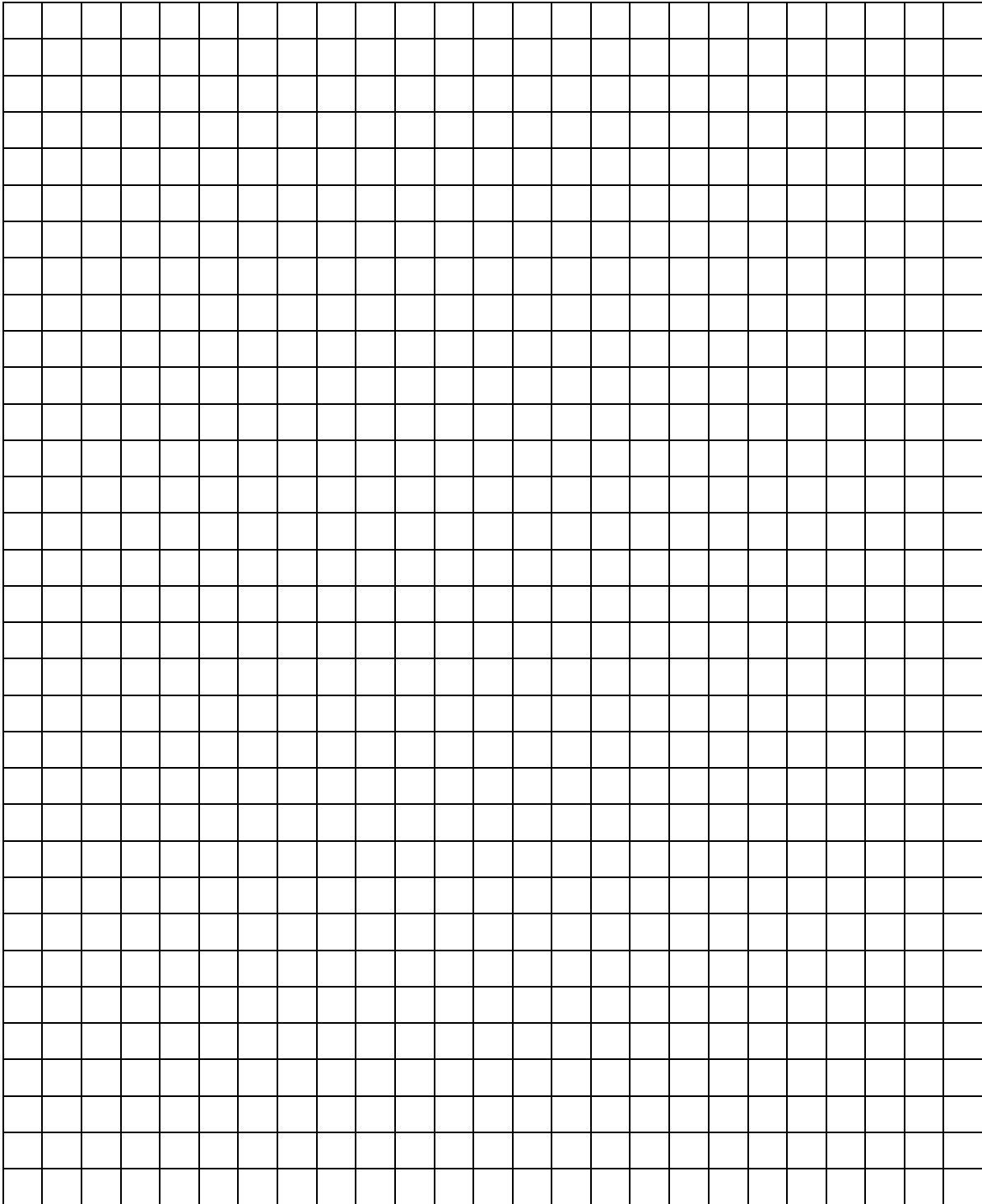


Do rozwiązania zadania skorzystaj z informacji: 1 węzeł to 1 mila morska na godzinę, 1 mila morska = 1852 m.



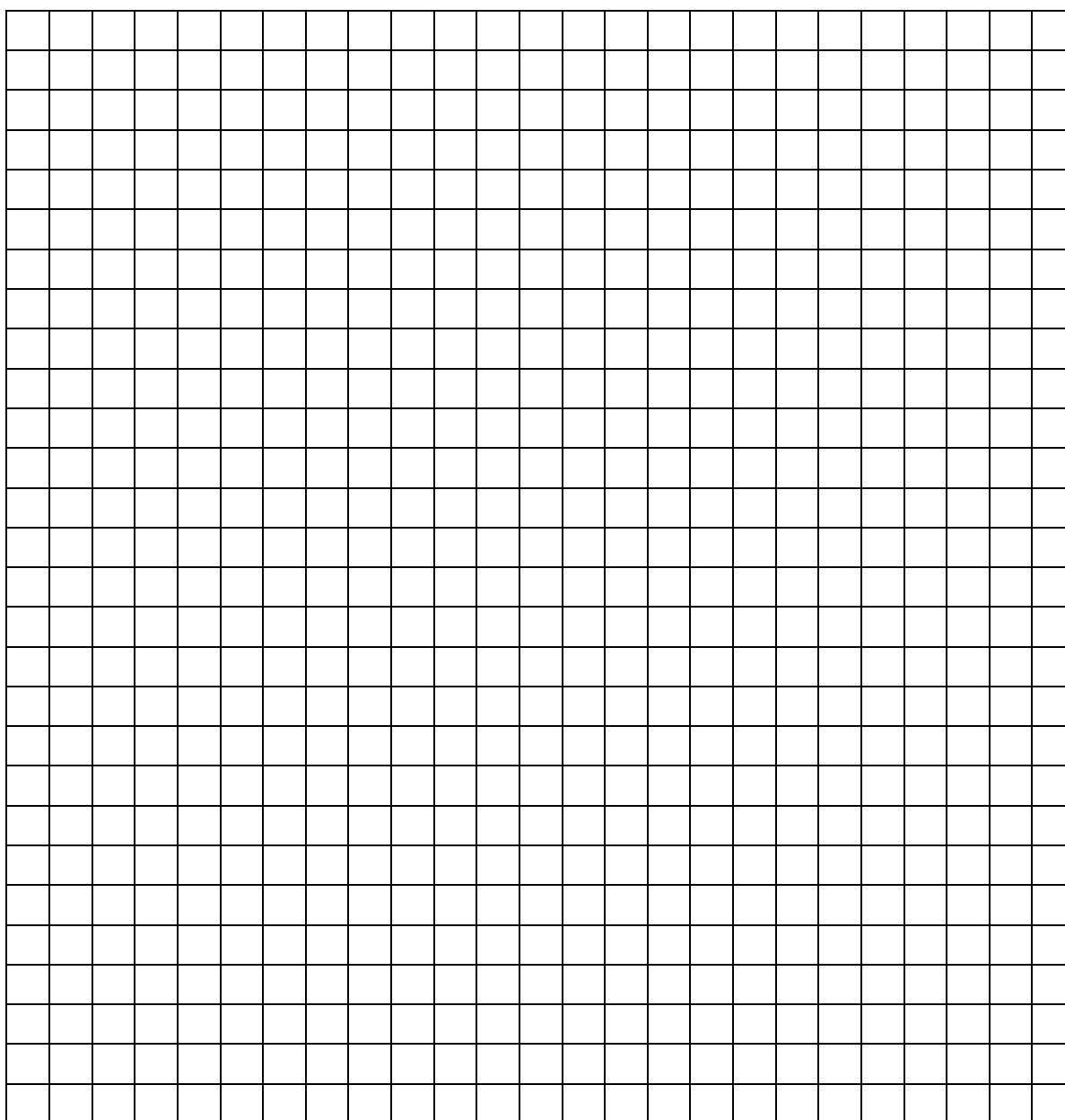
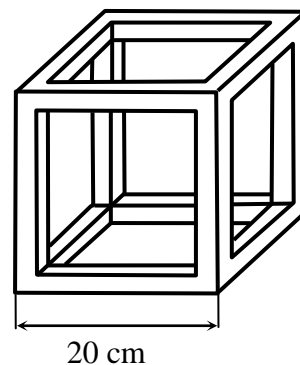
Zadanie 22.

Uzasadnij, że jeśli liczba jest podzielna przez 15 i przez 14, to jest podzielna przez 10.



Zadanie 23.

Wojtek wykonał taki model sześcianu, jak przedstawiono na rysunku. Używał listewek, których przekrój poprzeczny jest kwadratem o boku 2 cm. Krawędź sześcianu ma długość 20 cm. Oblicz masę tego modelu, wiedząc, że 1 cm^3 drewna, z którego go wykonano, ma masę 0,8 g. Zapisz obliczenia.



Brudnopis

