

# PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

ZADANIA.INFO

7 MAJA 2022

**CZAS PRACY: 100 MINUT**

ZADANIE 1 (1 PKT)

W szkole Adama w gazetce szkolnej ukazał się artykuł, dotyczący wyboru przez ósmoklasistów szkoły ponadpodstawowej.



Poniżej zapisano trzy informacje.

I. Ankietę oddało łącznie 120 uczniów.

II. Ponad 80 spośród ankietowanych osób zamierza kontynuować naukę w liceum.

III. Łącznie mniej niż połowa uczniów biorących udział w ankiecie zamierza kontynuować naukę w technikum lub w branżowej szkole.

Które z informacji – I, II, III – wynikają z analizy danych zamieszczonych w treści artykułu?

- A) Tylko I i II.      B) Tylko I i III.      C) Tylko II i III.      D) Wszystkie – I, II i III.

ZADANIE 2 (1 PKT)

Dane są cztery liczby  $x, y, t, u$  zapisane za pomocą wyrażeń arytmetycznych:

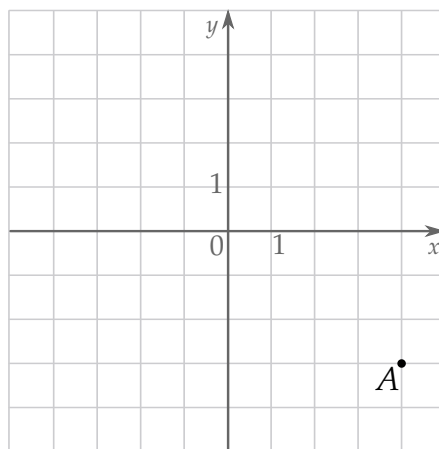
$$x = -51,5 + 40 \quad y = -27,3 - 22,7 \quad t = -18 : 0,3 \quad u = -9,03 \cdot 6.$$

Która z tych liczb jest największa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A)  $x$                       B)  $y$                       C)  $t$                       D)  $u$

ZADANIE 3 (1 PKT)

W układzie współrzędnych zaznaczono punkt  $A$ .



**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Punkt symetryczny do punktu  $A$  względem początku układu współrzędnych ma współrzędne

- A)  $(3, -4)$                       B)  $(-3, 4)$                       C)  $(-4, 3)$                       D)  $(4, -3)$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dane są liczby:  $a = 2\,000$ ,  $b = 16\,000$ ,  $c = 32\,000$ . **Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie**

**prawdziwe.** Wartość wyrażenia  $\left(\frac{b \cdot c}{a}\right)^2$  jest równa

- A)  $2^{10} \cdot 10^5$                       B)  $2^{14} \cdot 10^7$                       C)  $2^{16} \cdot 10^6$                       D)  $2^{12} \cdot 10^9$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Kamil wziął udział w zajęciach przygotowawczych do konkursu plastycznego. Zajęcia składały się z 2 części. Każda część trwała tyle samo minut. Pomiedzy pierwszą a drugą częścią była 15-minutowa przerwa. Zajęcia rozpoczęły się o godzinie 13:35, a zakończyły o godzinie 15:20. Druga część zajęć rozpoczęła się o godzinie

- A) 14:20                      B) 14:25                      C) 14:30                      D) 14:35

ZADANIE 6 (1 PKT)

Czy iloczyn dowolnych czterech kolejnych liczb całkowitych dwucyfrowych jest podzielny przez 10? **Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród oznaczonych literami A–C.**

Tak   Nie

	ponieważ wśród dowolnych czterech kolejnych liczb całkowitych
A)	nie musi znajdować się liczba podzielna przez 5.
B)	jest co najmniej jedna liczba nieparzysta i co najmniej jedna liczba parzysta.
C)	jest co najmniej jedna liczba podzielna przez 5 i co najmniej jedna liczba parzysta.

ZADANIE 7 (1 PKT)

Cena brutto = cena netto + podatek VAT

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

Jeżeli cena netto 1 kg gruszek wzrośnie o 100%, to cena brutto też wzrośnie o 100%.	P	F
Jeżeli cena netto książki wzrośnie o 20 zł, to cena książki z 5% podatkiem VAT wzrośnie o 21 zł.	P	F

ZADANIE 8 (1 PKT)

Do liczby  $(-\sqrt{20})$  dodajemy 5.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Otrzymany wynik jest liczbą

A) większą od 1.

B) dodatnią mniejszą od 1.

C) mniejszą od  $(-8)$ .

D) ujemną większą od  $(-8)$ .

ZADANIE 9 (1 PKT)

Zależność między miarą kąta wewnętrznego ( $k$ ) a liczbą boków ( $n$ ) wielokąta foremnego określa wzór  $k = \frac{n-2}{n} \cdot 180^\circ$ . Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Miara kąta wewnętrznego w 24-kącie wypukłym jest o $30^\circ$ większa od miary kąta wewnętrznego ośmiokąta foremnego.	P	F
Jeżeli miara kąta wewnętrznego wielokąta foremnego jest równa $175^\circ$ , to wielokąt ten ma 60 boków.	P	F

ZADANIE 10 (1 PKT)

Pan Adam kupił 12 opakowań gwoździ i 6 opakowań wkrętów. Jedno opakowanie gwoździ kosztowało 4,5 zł, a średnia arytmetyczna cen wszystkich zakupionych produktów była równa 6 zł. Ile Pan Adam zapłacił za 6 opakowań wkrętów? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A) 6 zł

B) 27 zł

C) 48 zł

D) 54 zł

ZADANIE 11 (1 PKT)

W pewnej loterii wśród 180 losów co dziewiąty był wygrywający, a pozostałe losy były puste. Wyciągnięto 40 losów i żaden z nich nie był wygrywający.

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

Na loterię przygotowano A/B losów wygrywających.

A) 20

B) 140

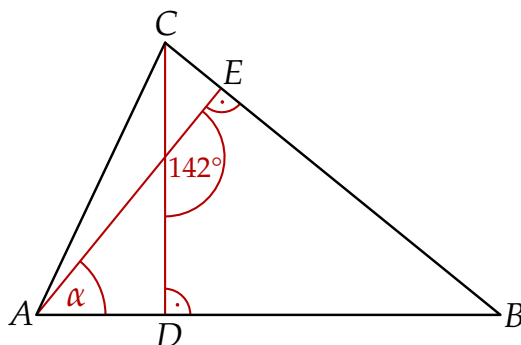
Wyciągnięto jeszcze jeden los. Prawdopodobieństwo tego, że będzie to los wygrywający, wynosi C/D.

C)  $\frac{20}{140}$

D)  $\frac{20}{160}$

ZADANIE 12 (1 PKT)

W trójkącie  $ABC$  narysowano dwie wysokości:  $CD$  i  $AE$ , jak na rysunku. Kąt rozwarty pomiędzy tymi wysokościami jest równy  $142^\circ$ .

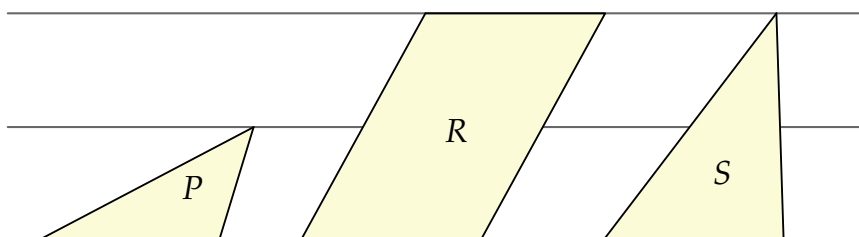


Jaką miarę ma kąt  $\alpha$  zaznaczony na rysunku? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A)  $38^\circ$                       B)  $42^\circ$                       C)  $52^\circ$                       D)  $48^\circ$

ZADANIE 13 (1 PKT)

W zeszycie w linie narysowano dwa trójkąty i równoległobok w sposób pokazany na rysunku. Odległości między sąsiednimi liniami są jednakowe. Podstawy wszystkich tych figur mają taką samą długość. Pole trójkąta  $P$  jest równe 4.

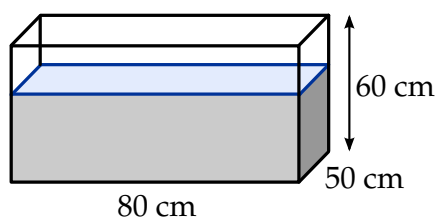


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pole równoległoboku $R$ jest równe 12.	P	F
Pole trójkąta $S$ jest równe 8.	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

W prostokątnym akwarium, o wymiarach podanych na rysunku, woda sięga  $\frac{2}{3}$  jego wysokości.



**Ile litrów wody jest w akwarium?**

**Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

A) 16000 litrów

B) 1600 litrów

C) 160 litrów

D) 16 litrów

ZADANIE 15 (1 PKT)

Dwa sześciiany – jeden o krawędzi 3 i drugi o krawędzi 4 – pocięto na sześciiany o krawędzi 1.

Z otrzymanych sześciianów zbudowano prostopadłościan. Żadna ściana tego prostopadłościanu nie jest kwadratem. Pole powierzchni zbudowanego prostopadłościanu jest równe

A) 150

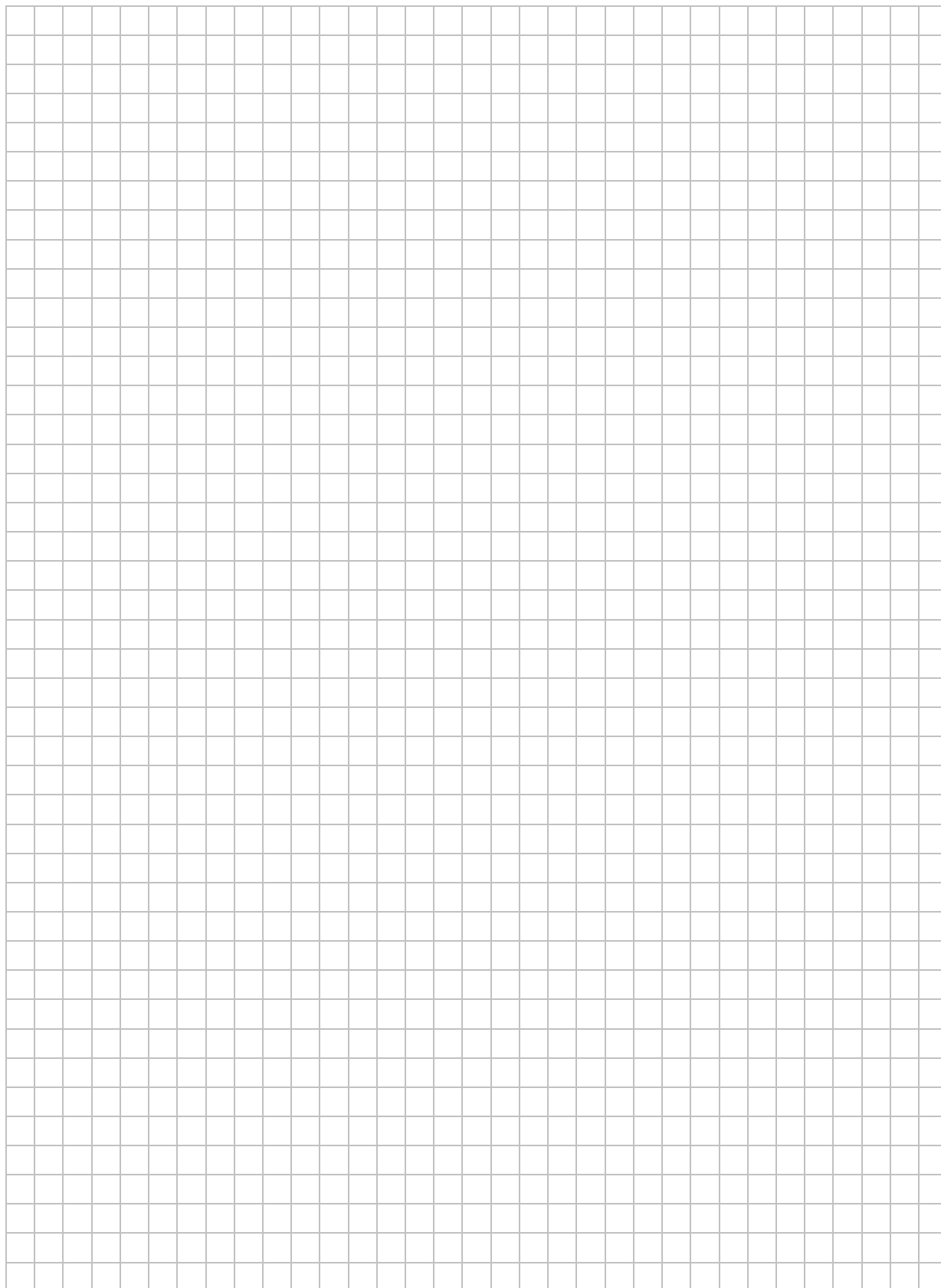
B) 222

C) 366

D) 111

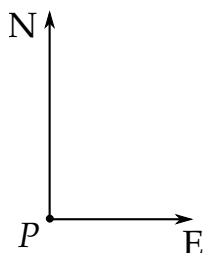
## ZADANIE 16 (2 PKT)

Kamil powiedział, że podzieli zgromadzone oszczędności w następujący sposób:  $\frac{1}{2}$  oszczędności przeznaczy na zakup roweru,  $\frac{3}{10}$  oszczędności przeznaczy na zakup deskorolki,  $\frac{2}{5}$  oszczędności zachowa na wakacje. Czy taki podział zgromadzonych oszczędności jest możliwy?

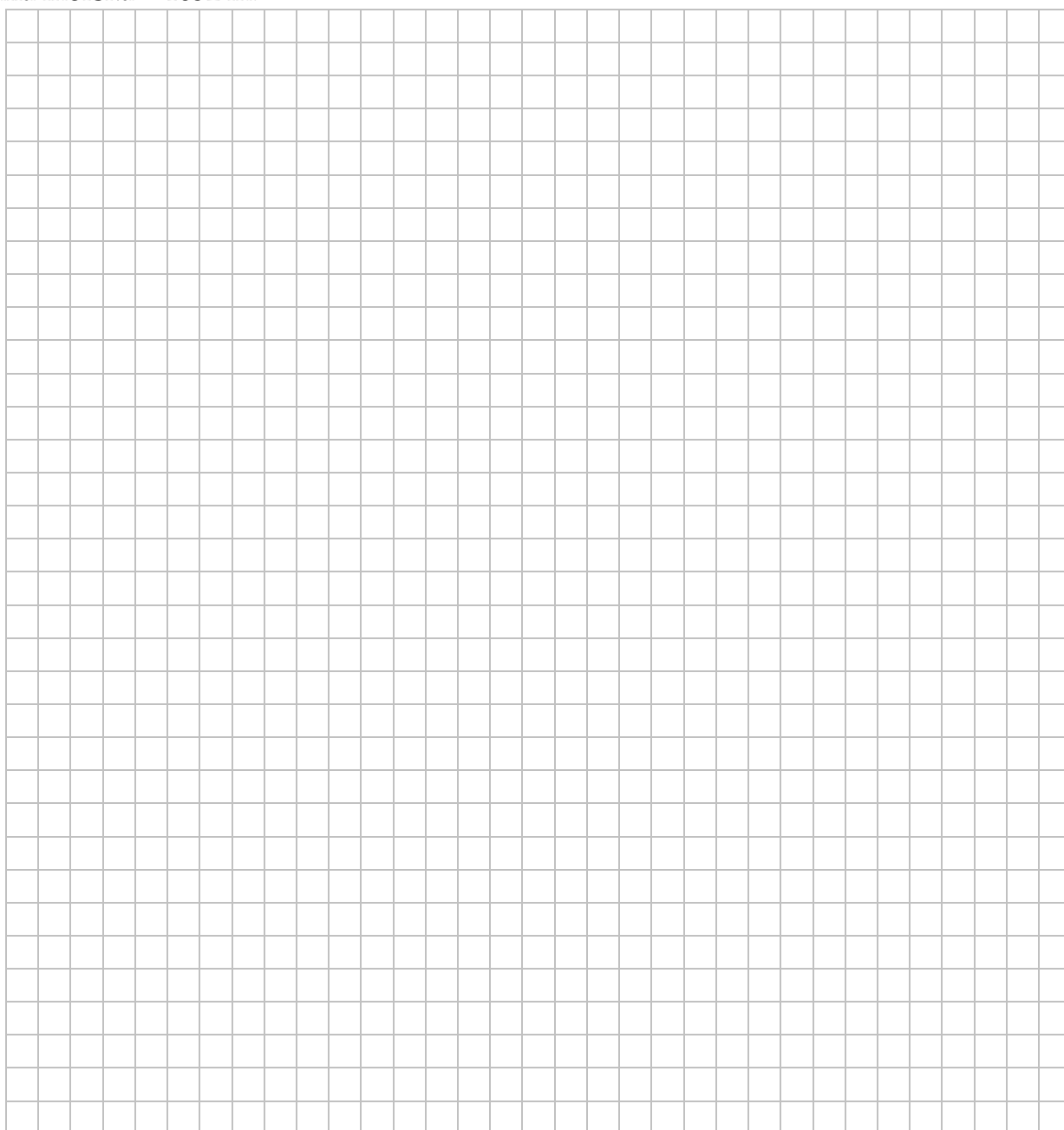


ZADANIE 17 (3 PKT)

Z portu rybackiego (punkt  $P$ ) wypłynęły jednocześnie na półów 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.



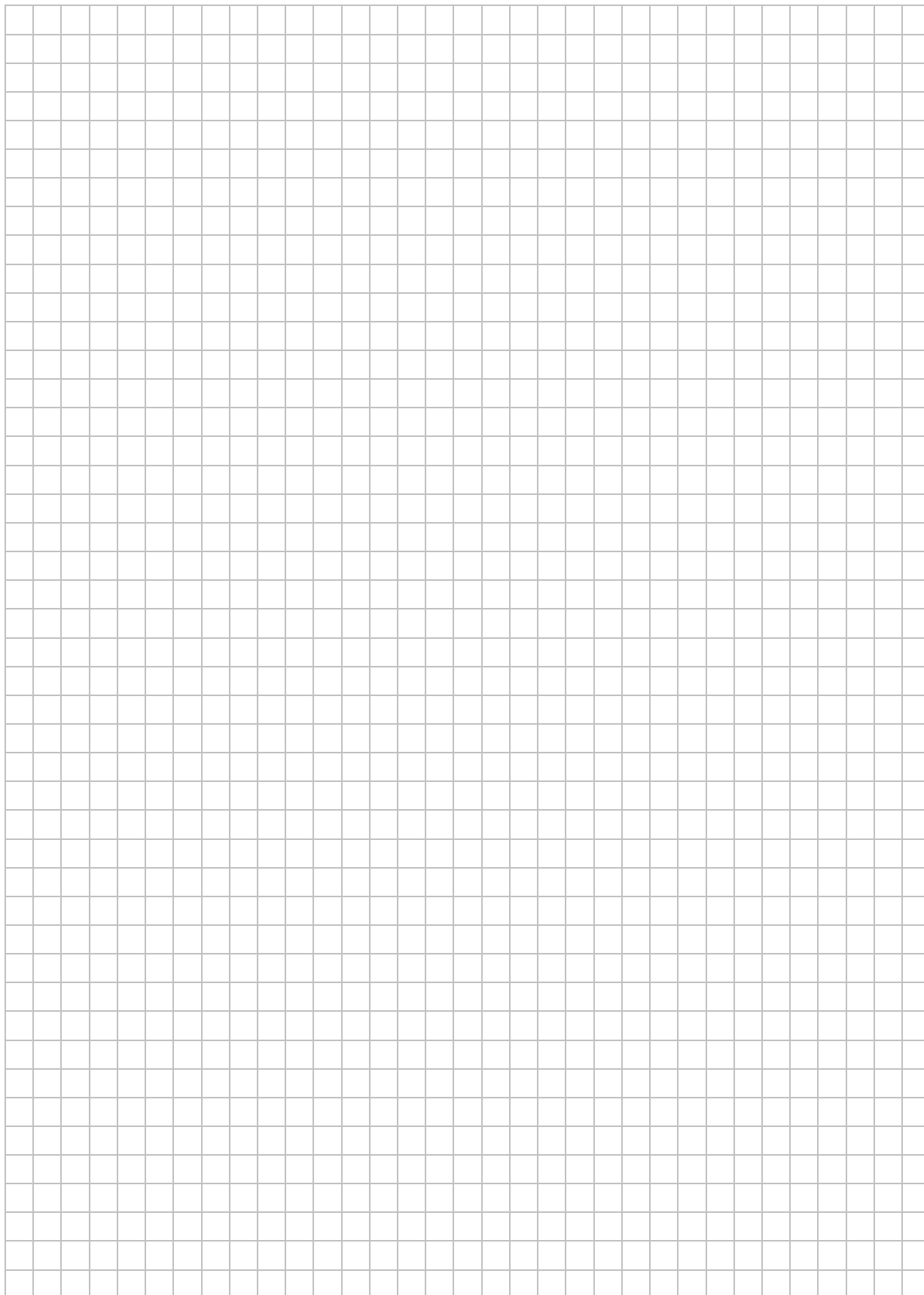
Do rozwiązania zadania skorzystaj z informacji: 1 węzeł to 1 mila morska na godzinę, 1 mila morska = 1852 m.





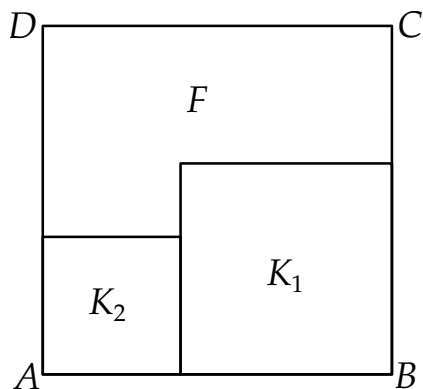
ZADANIE 18 (2 PKT)

Piotrek kupił 3 rodzaje ciastek: duże, średnie i małe. Duże ciastko kosztuje 4 zł za sztukę, średnie po 2 zł, a małe po 1 zł. Piotrek kupił łącznie 10 ciastek za które zapłacił 16 zł. Ile kupił dużych ciastek?



ZADANIE 19 (3 PKT)

Na rysunku przedstawiono kwadrat  $ABCD$  o polu  $361 \text{ cm}^2$ . Figurę tę podzielono na kwadrat  $K_1$  o polu  $121 \text{ cm}^2$  i kwadrat  $K_2$  oraz figurę  $F$  (patrz rysunek).



Oblicz obwód figury  $F$ .

