

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

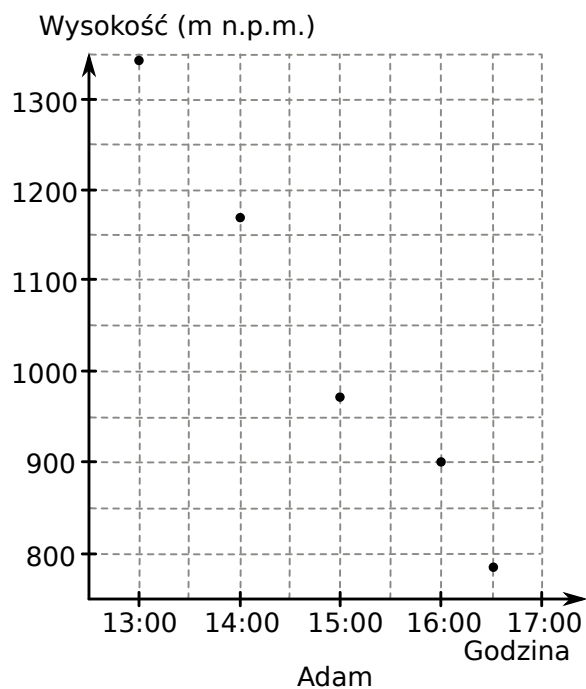
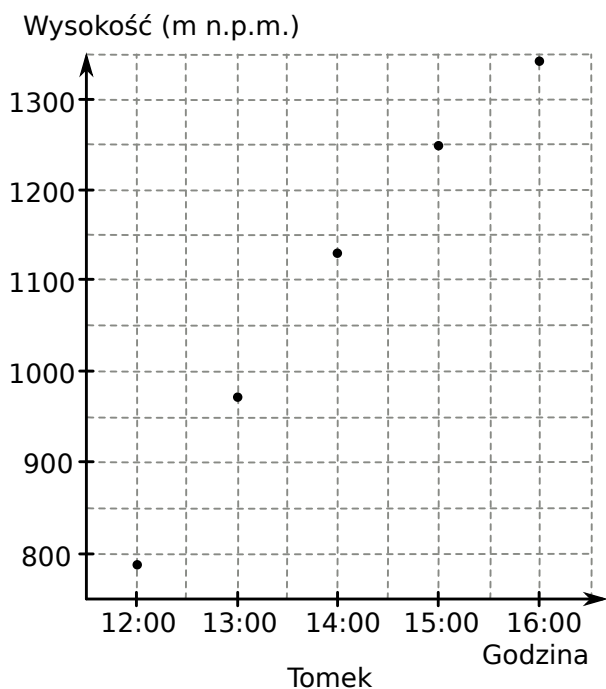
WWW.ZADANIA.INFO

17 MARCA 2018

CZAS PRACY: 90 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

Adam i Tomek tego samego dnia odbyli górską wycieczkę na Tarnicę. Obaj szli tym samym szlakiem, ale zanim Tomek zdobył szczyt, Adam zaczął już schodzić na dół. Wykresy przedstawiają na jakiej wysokości względem poziomu morza znajdowali się chłopcy – Tomek podczas wejścia na szczyt i Adam podczas zejścia na dół.



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

Chłopcy spotkali się w miejscu położonym między 1000 a 1100 m n.p.m.	P	F
Chłopcy spotkali się na szlaku między godziną 14:00 a 15:00.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Dwa pojazdy poruszają w tym samym kierunku wokół okrągłego toru o długości 1,8 km. Pojazdy startują w tym samym czasie i pierwszy z nich porusza się z prędkością 15 m/s, a drugi porusza się z prędkością 12 m/s.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pojazdy ponownie spotkają się w miejscu startu po

- A) 20 minutach B) 10 minutach C) 1 godzinie D) 30 minutach

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli trzecia część liczby przeciwnej do odwrotności sześciastu pewnej liczby jest równa $\frac{1}{24}$, to ta liczba jest równa

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $-\frac{1}{2}$ D) -2

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dane są cztery wyrażenia:

$$\text{I. } (-2)^3 \quad \text{II. } \sqrt{49} - \sqrt[3]{64} \quad \text{III. } 1 : \left(\frac{1}{3}\right)^2 \quad \text{IV. } (-1,7)^2$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Największą wartość ma wyrażenie

- A) I B) II C) III D) IV

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dana jest liczba dwucyfrowa. W tej liczbie cyfrą dziesiątek jest a , cyfrą jedności jest b oraz spełnione są warunki: $b > a$ i $a + b = 6$.**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Warunki zadania spełniają dwie liczby.	P	F
Wszystkie liczby spełniające warunki zadania są podzielne przez 6.	P	F

ZADANIE 6 (1 PKT)

Liczba $0,015 \cdot 10^{-6}$ jest równa

- A) $1,5 \cdot 10^{-9}$ B) $0,15 \cdot 10^{-9}$ C) $15000 \cdot 10^{-12}$ D) $0,0000015$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Dane są trzy wyrażenia:

$$\text{I. } \left(\sqrt{3\sqrt{2}}\right)^2 \quad \text{II. } 3\sqrt[3]{3} \quad \text{III. } \frac{5\sqrt{\sqrt[3]{9}}}{\sqrt[3]{3}}$$

Wartości których wyrażen są mniejsze od 5? 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 8 (1 PKT)

Jabłka w trakcie suszenia straciły 40% swojej masy i po wysuszeniu ważą 1,5 kg.

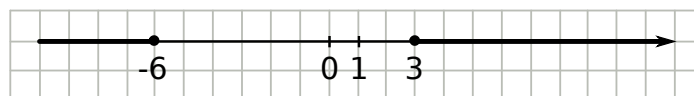
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jabłka przed wysuszeniem ważyły

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

ZADANIE 9 (1 PKT)

Dane są dwie liczby x i y . Wiadomo, że $x \geq 3$ oraz $y \leq -6$.



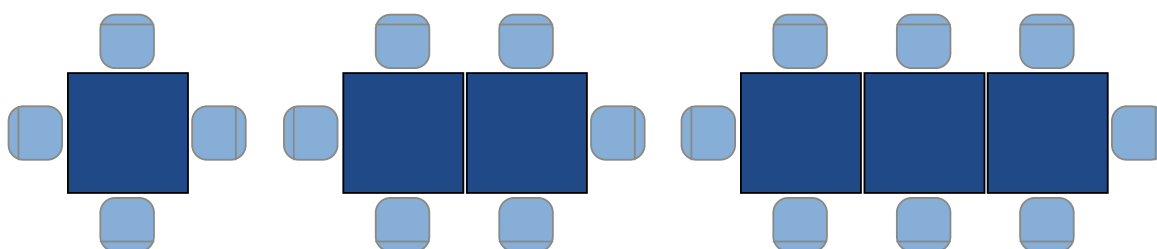
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Najmniejsza możliwa wartość różnicy $x - y$ jest równa:

- A) 3 B) 9 C) -9 D) -3

ZADANIE 10 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono sposób w jaki ustawia się krzesła w pewnej restauracji w zależności od liczby połączonych stołów.



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

W układzie z 14 połączonymi stołami jest 30 krzesel.	P	F
Jeżeli podwajamy liczbę stołów w układzie, to liczba krzesel też rośnie dwukrotnie.	P	F

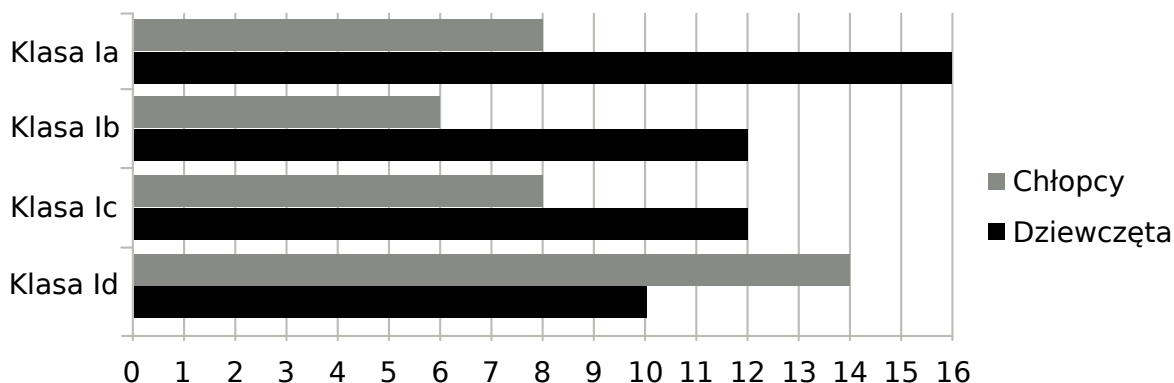
ZADANIE 11 (1 PKT)

Sprzedawca sprzedał w swoim sklepie b kilogramów bananów i p kilogramów pomarańczy: banany sprzedawał po 3,50 zł za kilogram, a pomarańcze po 2,80 zł za kilogram. Na zakup tych warzyw sprzedawca wydał 240 zł. **Które wyrażenie przedstawia różnicę kwoty uzyskanej za sprzedane warzywa i kosztu ich zakupu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) $b \cdot 3,5 - p \cdot 2,8 + 240$
 B) $b \cdot 3,5 + p \cdot 2,8 - 240$
 C) $240 - (b \cdot 3,5 + p \cdot 2,8)$
 D) $240 - (b \cdot 3,5 - p \cdot 2,8)$

Informacja do zadań 12 i 13

Na diagramie przedstawiono liczbę uczniów z podziałem na płeć w czterech klasach pewnej szkoły.



ZADANIE 12 (1 PKT)

Czy wylosowanie dziewczynki jest bardziej prawdopodobne w klasie Ia, niż w każdej z trzech pozostałych klas? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T N

Uzasadnienie	
A.	w klasie Ia jest więcej dziewcząt, niż w każdej z pozostałych klas.
B.	stosunek liczby dziewcząt do liczby chłopców jest największy w klasie Ia.
C.	stosunek liczby dziewcząt do liczby chłopców jest taki sam w klasie Ia jak w jednej z pozostałych klas.

ZADANIE 13 (1 PKT)

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

Prawdopodobieństwo wylosowania chłopca z klasy Id jest większe niż prawdopodobieństwo wylosowania dziewczynki wśród uczniów uczęszczających do pozostałych klas.	P	F
Prawdopodobieństwo wylosowania chłopca z klasy Ic jest równe $\frac{14}{35}$	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

Które z równań jest sprzeczne w zbiorze liczb rzeczywistych? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) $x^4 + x = 0$

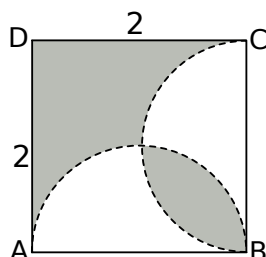
B) $x^3 + 1 = 0$

C) $x^4 + 1 = 0$

D) $3x^3 + \frac{1}{2} = 0$

ZADANIE 15 (1 PKT)

W kwadracie $ABCD$ narysowano dwa półokręgi o średnicach AB i BC (patrz rysunek).

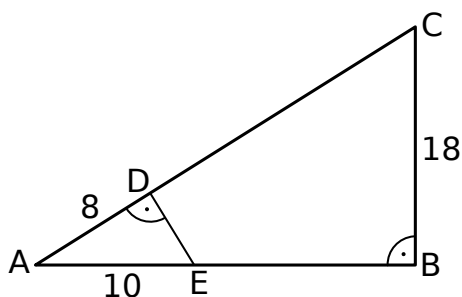


Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Pole zacieniowanego obszaru jest równe

- A) $2\sqrt{2}$ B) $4 - \pi$ C) 1 D) 2

ZADANIE 16 (1 PKT)

Na bokach AB i AC trójkąta prostokątnego ABC wybrano punkty E i D tak, że $DE \perp AC$, $|AD| = 8$ i $|AE| = 10$. Przyprostokątna BC trójkąta ABC ma długość 18.



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

$ \angle BAC = 30^\circ$	P	F
$ DC = 22$	P	F

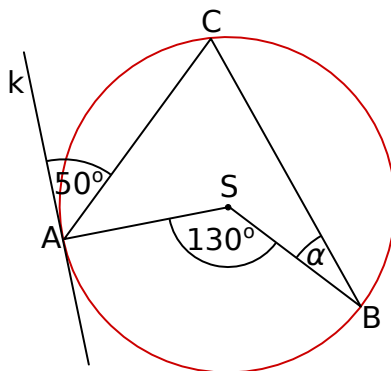
ZADANIE 17 (1 PKT)

W układzie współrzędnych dane są punkty $A = (-2, -2)$, $B = (4, -4)$, $C = (2, 2)$ i $D = (-4, 4)$. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Czworokąt $ABCD$ jest trapezem.	P	F
Czworokąt $ABCD$ posiada oś symetrii.	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Punkty A , B i C leżą na okręgu o środku S , a prosta k jest styczna do tego okręgu w punkcie A .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Zaznaczony na rysunku kąt α zawarty między promieniem SB i cięciwą CB ma miarę

- A) 40° B) 50° C) 25° D) 30°

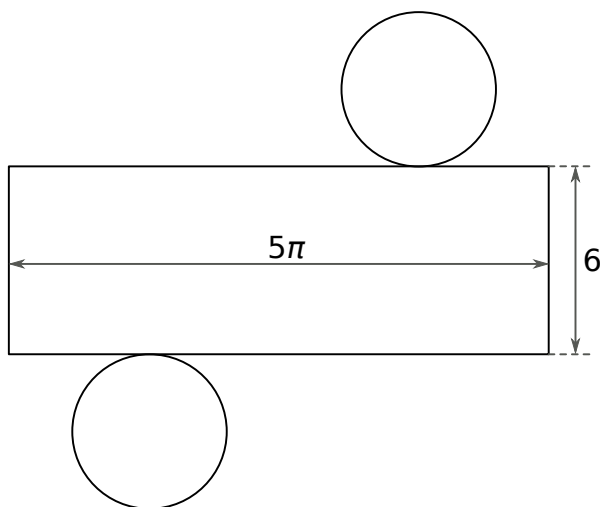
ZADANIE 19 (1 PKT)

Do akwarium w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 80 cm, 50 cm, 30 cm wlano 40 litrów wody. **Ile litrów wody należy jeszcze dolać do akwarium, aby sięgała ona do połowy jego wysokości?** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 30 B) 20 C) 40 D) 80

ZADANIE 20 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono siatkę walca.



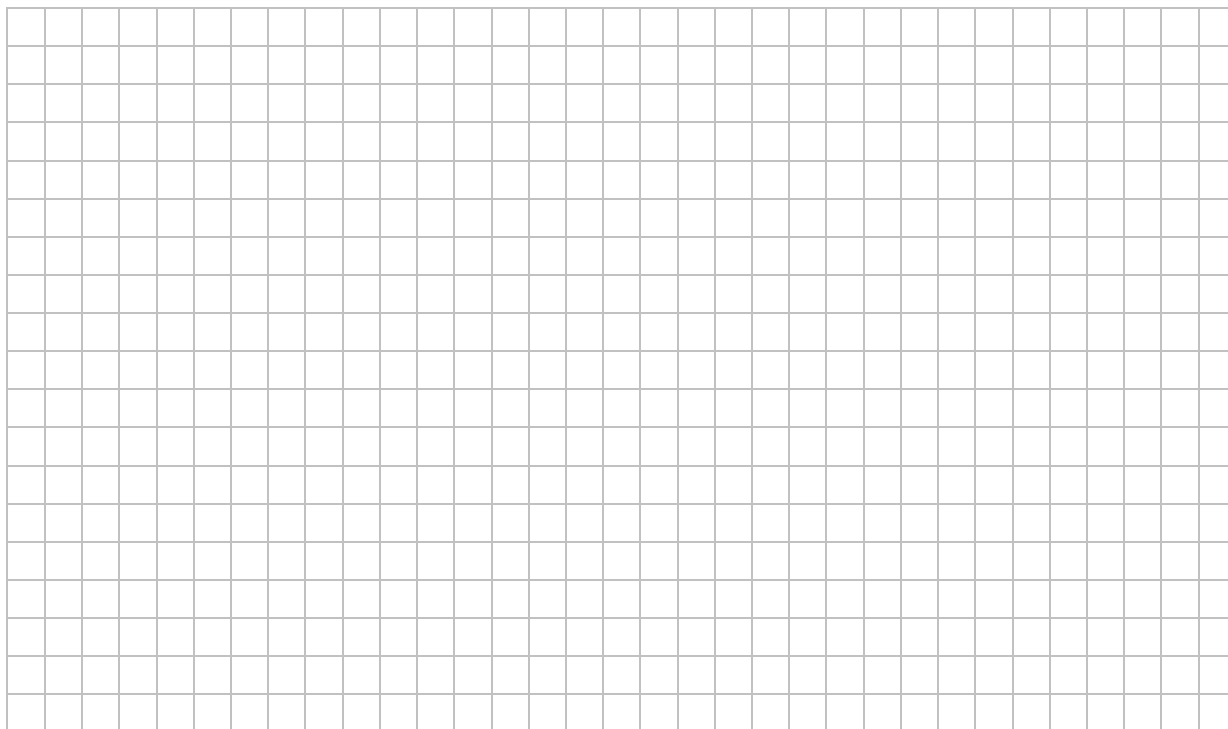
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni całkowitej tego walca jest równe

- A) $42,5\pi$ B) $36,25\pi$ C) $37,5\pi$ D) 45π

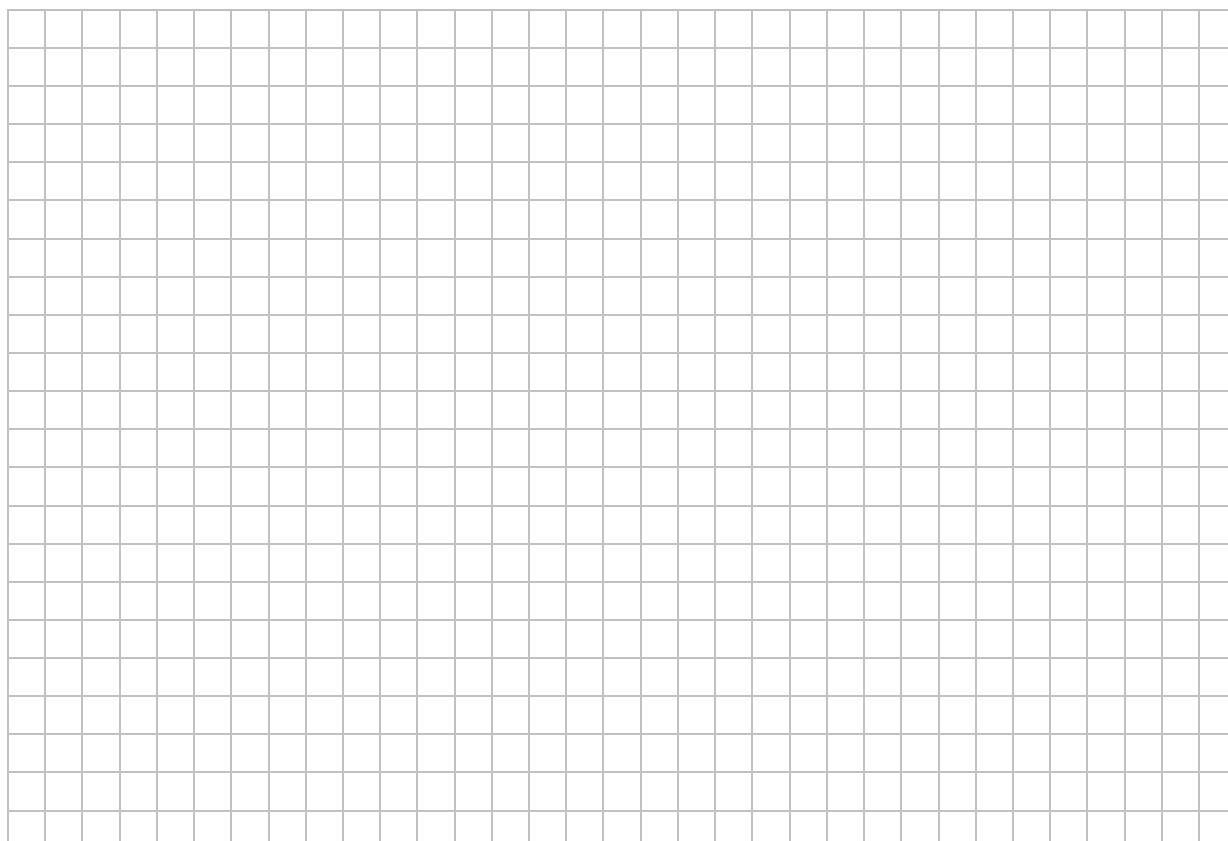
ZADANIE 21 (2 PKT)

Zapisano dwie różne liczby, których średnia arytmetyczna jest równa 4, oraz trzy inne liczby, których średnia arytmetyczna jest równa 2. Uzasadnij, że średnia arytmetyczna zestawu tych pięciu liczb jest równa 2,8. Zapisz obliczenia.



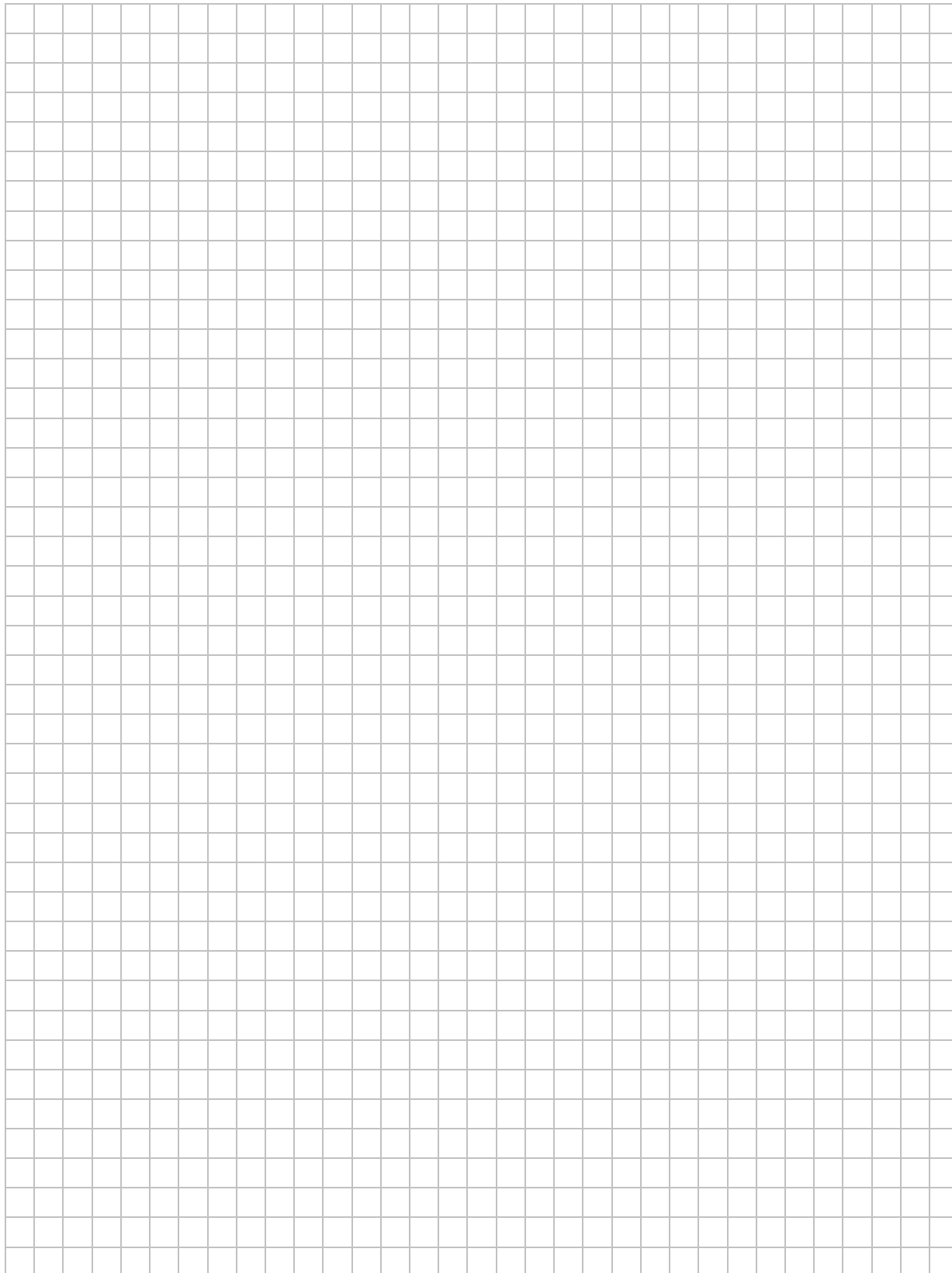
ZADANIE 22 (2 PKT)

W trójkącie ABC dane są: $|AC| = 7$, $|BC| = 14$ i $\angle ACB = 60^\circ$. Oblicz pole trójkąta ABC .



ZADANIE 23 (3 PKT)

Na wycieczkę do kina miała pójść grupa 28 uczniów klasy IIb. Ostatecznie jednak liczba osób biorących udział w wycieczce zmniejszyła się o jedną osobę. Stało się tak, gdyż z wycieczki zrezygnowało 25% dziewcząt, oraz do grupy dołączyło kilku chłopców z klasy IIa i liczba chłopców biorących udział w wycieczce zwiększyła się o 25%. Ilu chłopców i ile dziewcząt wzięło udział w wycieczce?



ZADANIE 24 (3 PKT)

W graniastosłupie prawidłowym sześciokątnym wszystkie krawędzie mają jednakową długość. Oblicz objętość tego graniastosłupa jeżeli jego pole powierzchni całkowitej jest równe $48\sqrt{3} + 96$.

