

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

16 MARCA 2019

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

## Informacja do zadań 1 i 2

Poniższa tabela przedstawia temperaturę odczytywaną o tej samej porze w kolejnych dniach tygodnia.

Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
$-2^{\circ}\text{C}$	$1^{\circ}\text{C}$	$3^{\circ}\text{C}$	$0^{\circ}\text{C}$	$-4^{\circ}\text{C}$	$-5^{\circ}\text{C}$	$-6^{\circ}\text{C}$

ZADANIE 1 (1 PKT)

**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Maksymalna różnica temperatur pomiędzy dwoma dniami tego tygodnia jest równa

- A)  $9^{\circ}\text{C}$                       B)  $10^{\circ}\text{C}$                       C)  $4^{\circ}\text{C}$                       D)  $8^{\circ}\text{C}$

ZADANIE 2 (1 PKT)

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

Średnia temperatura tego tygodnia była niższa niż $-2^{\circ}\text{C}$ .	P	F
Przez cztery kolejne dni tego tygodnia temperatura malała.	P	F

ZADANIE 3 (1 PKT)

Renesansową kamienicę z 1573 roku poddano renowacji w XVIII wieku i umieszczono na niej datę tej renowacji – MDCCXLIX. **Po ilu latach od wybudowania dokonano renowacji tej kamienicy? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) Po 376 latach.              B) Po 176 latach.              C) Po 396 latach.              D) Po 196 latach.

ZADANIE 4 (1 PKT)

Średnie zużycie paliwa na pierwszym odcinku trasy było równe 7 litrów na 100 kilometrów, a średnie zużycie paliwa na drugim, dwa razy dłuższym odcinku trasy, było równe 10 litrów na 100 kilometrów.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Średnie zużycie paliwa na każde 100 km całej trasy wyniosło

- A) 8 litrów.                      B) 8,5 litra.                      C) 7 litrów.                      D) 9 litrów.

ZADANIE 5 (1 PKT)

W ciągu 20 dni zakład produkcyjny wykonał 2400 sztuk produktu. O ile procent należy zwiększyć wydajność produkcji, aby tę samą pracę wykonać w 16 dni?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) 20%                      B) 25%                      C) 15%                      D) 30%

ZADANIE 6 (1 PKT)

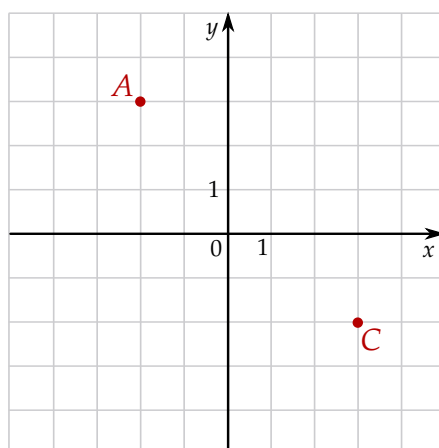
Dane są dwie liczby:  $a = 5^6$ ,  $b = 25^6$ .

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

Iloczyn $a \cdot b$ jest równy $125^6$ .	P	F
Iloraz $\frac{a}{b}$ jest równy $5^6$ .	P	F

ZADANIE 7 (1 PKT)

W układzie współrzędnych zaznaczono wierzchołki A i C kwadratu ABCD.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole kwadratu ABCD jest równe

- A) 25                      B) 20                      C)  $5\sqrt{2}$                       D) 5

ZADANIE 8 (1 PKT)

Uczestnicy obozu wędrownego w ciągu drugiego dnia marszu pokonali dwa razy dłuższy odcinek trasy niż w ciągu pierwszego dnia, a w ciągu trzeciego dnia marszu pokonali dystans trzy razy krótszy niż drugiego dnia. W sumie w ciągu trzech dni pokonali trasę długości 60,5 km.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Odcinek trasy, który turyści przeszli w drugim dniu wędrowki miał długość

- A) 16,5 km                      B) 33 km                      C) 36 km                      D) 11 km

ZADANIE 9 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli  $p(x + 1) = q(x - 1)$  to

- A)  $x = \frac{p+q}{p-q}$ , gdy  $p \neq q$                       B)  $x = \frac{p-q}{q+p}$ , gdy  $p \neq -q$   
 C)  $x = \frac{q-p}{p+q}$ , gdy  $p \neq -q$                       D)  $x = \frac{p+q}{q-p}$ , gdy  $p \neq q$

ZADANIE 10 (1 PKT)

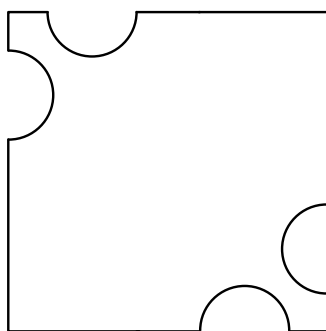
Suma liczb  $x$  i  $y$  jest liczbą ujemną, a ich iloczyn jest liczbą dodatnią.

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

Liczby $x$ i $y$ są różnych znaków.	P	F
Na osi liczbowej odległość każdej z tych liczb od 0 jest nie mniejsza od 1.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Liczba osi symetrii figury przedstawionej na rysunku jest równa



A) 4

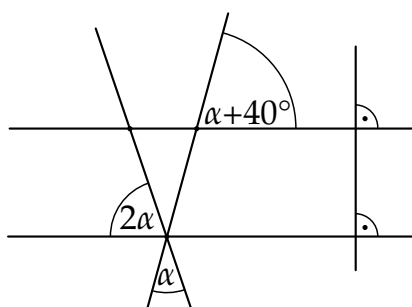
B) 0

C) 2

D) 1

ZADANIE 12 (1 PKT)

Miara kąta  $\alpha$  zaznaczonego na rysunku jest równa



Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A)  $35^\circ$

B)  $40^\circ$

C)  $20^\circ$

D)  $32^\circ$

ZADANIE 13 (1 PKT)

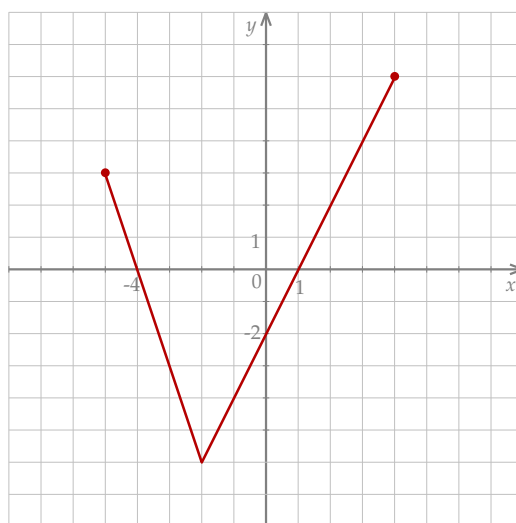
W pierwszym pudełku jest 6 kul zielonych i 9 czerwonych, a w drugim są 4 kule zielone i 6 czarnych. Losujemy po jednej kuli z każdego z pudełek. **Czy prawdziwe jest stwierdzenie, że prawdopodobieństwo wylosowania zielonej kuli z pierwszego pudełka jest większe, niż prawdopodobieństwo wylosowania zielonej kuli z drugiego pudełka? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.**

Tak Nie

ponieważ	
A)	w pierwszym pudełku jest więcej kul zielonych niż w drugim pudełku.
B)	w każdym z pudełek kule zielone stanowią taki sam procent pozostałych kul.
C)	w pierwszym pudełku jest tyle samo kul zielonych, ile jest kul czarnych w drugim pudełku.

ZADANIE 14 (1 PKT)

W układzie współrzędnych narysowano wykres funkcji i zaznaczono jego punkty przecięcia z osiami układu.



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

Funkcja przyjmuje wartość 0 dla dwóch argumentów: $-2$ i $1$ .	P	F
Dla wszystkich argumentów większych od $-4$ i jednocześnie mniejszych od $1$ funkcja przyjmuje wartości ujemne.	P	F

ZADANIE 15 (1 PKT)

Jeden z kątów trójkąta prostokątnego  $ABC$  ma miarę  $53^\circ$ . Trójkąt  $A'B'C'$  jest podobny do trójkąta  $ABC$  w skali 3:2.

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

Miara najmniejszego kąta trójkąta  $A'B'C'$  jest równa

- A)  $18^\circ$                       B)  $37^\circ$                       C)  $53^\circ$                       D)  $72^\circ$

ZADANIE 16 (1 PKT)

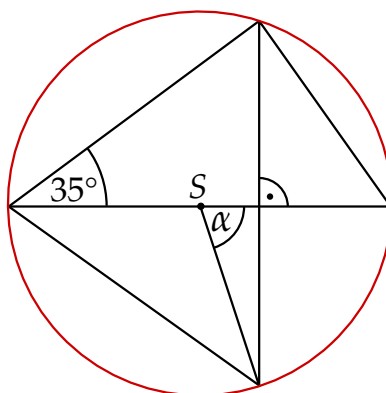
Podstawy trapezu mają długości 9 cm i 12 cm, a jedno z jego ramion ma długość 7 cm.

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

Obwód tego trapezu może być równy 56 cm.	<b>P</b>	<b>F</b>
Pole tego trapezu może być równe $84 \text{ cm}^2$ .	<b>P</b>	<b>F</b>

ZADANIE 17 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono okrąg o środku  $S$  i kąt wpisany o mierze  $35^\circ$ .



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.** Zaznaczony na rysunku kąt  $\alpha$  ma miarę

- A)  $40^\circ$                       B)  $50^\circ$                       C)  $70^\circ$                       D)  $30^\circ$

ZADANIE 18 (1 PKT)

Przyprostokątne trójkąta prostokątnego mają długości 5 cm i 12 cm.

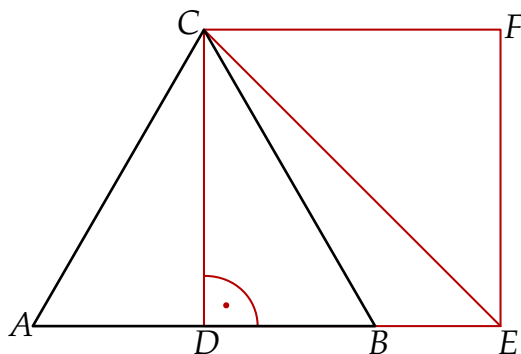
**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Najkrótsza wysokość tego trójkąta ma długość

- A)  $\frac{30}{13} \text{ cm}$                       B) 5 cm                      C) 12 cm                      D)  $\frac{60}{13} \text{ cm}$

ZADANIE 19 (1 PKT)

Na wysokości  $CD$  trójkąta równobocznego  $ABC$  o boku długości 4 zbudowano kwadrat  $DEFC$ .



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole trójkąta  $BEC$  jest równe

- A)  $6\sqrt{3} - 2$       B)  $6 - 2\sqrt{3}$       C)  $6\sqrt{3} - 4$       D)  $12 - 4\sqrt{3}$

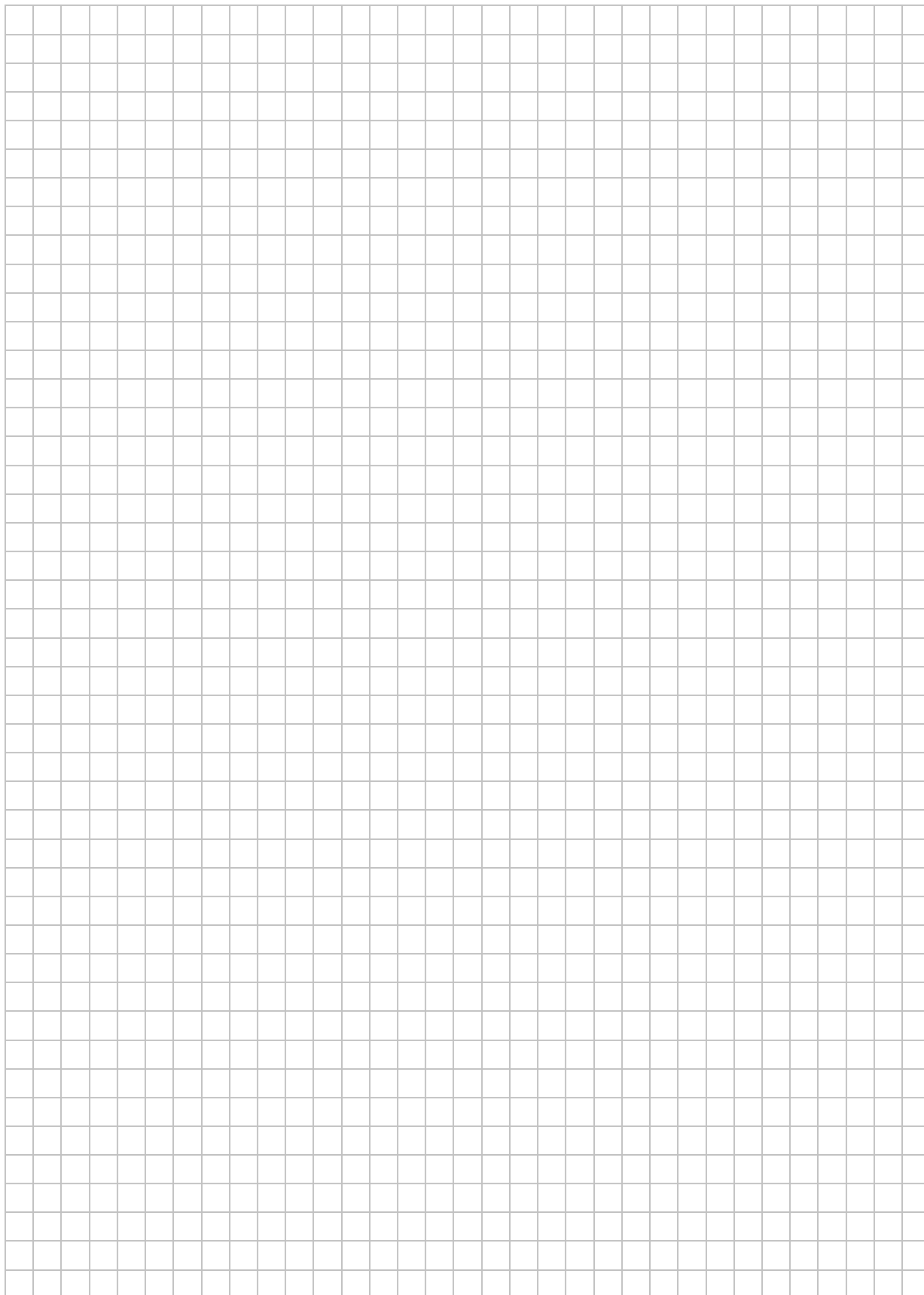
ZADANIE 20 (1 PKT)

Dwie metalowe kule o promieniach po 2 cm przetopiono z kulami o promieniach 1 cm. Otrzymano jedną kulę o promieniu 3 cm. **Ile łącznie kul przetopiono? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 11      B) 13      C) 1      D) 3

ZADANIE 21 (2 PKT)

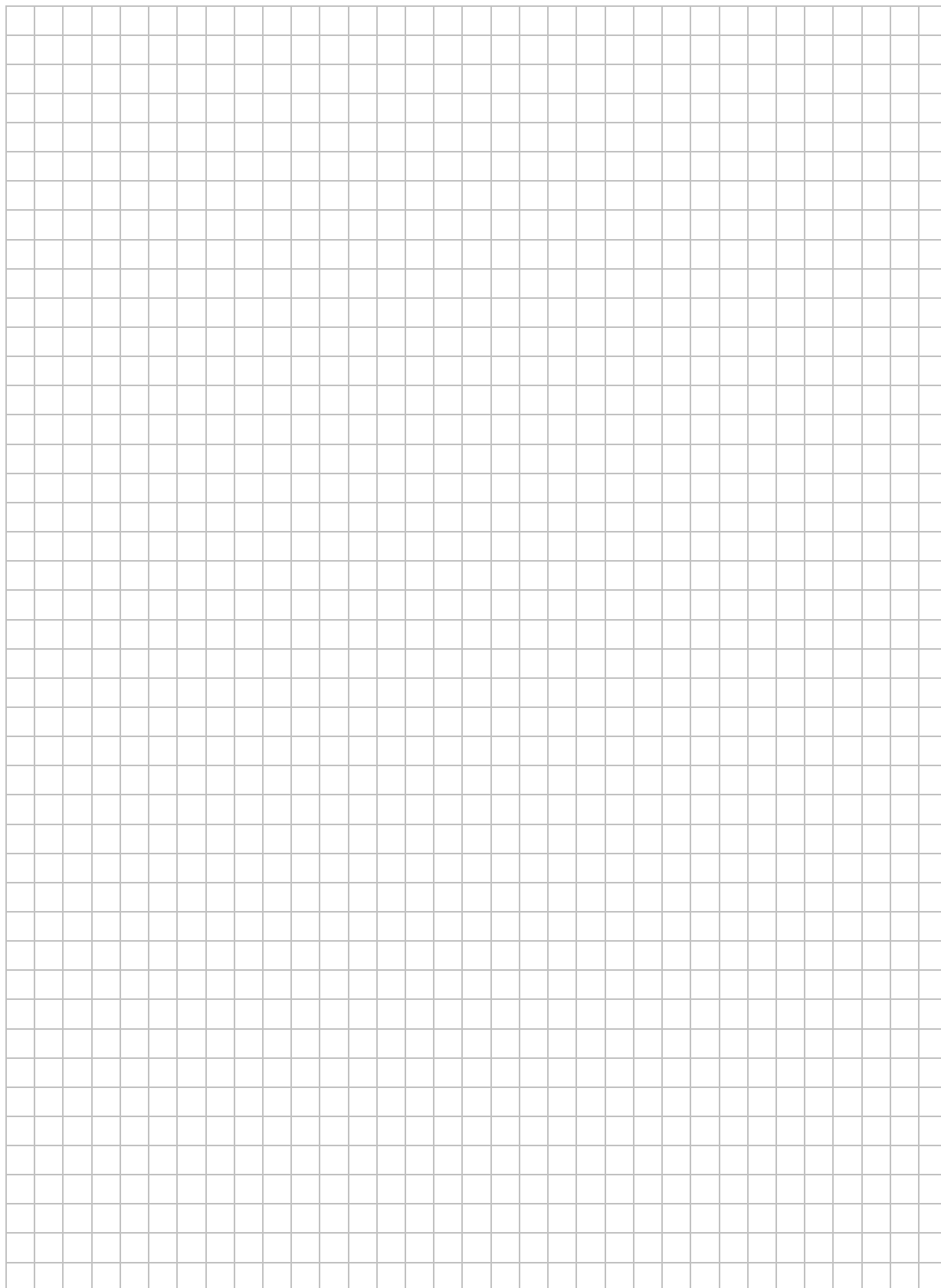
Z zestawu czterech liczb usunięto jedną liczbę i pozostały liczby 4, 6, 9. Mediana otrzymanego w ten sposób zestawu trzech liczb jest mniejsza od mediany początkowego zestawu czterech liczb. Uzasadnij, że usunięta liczba jest większa od 6.





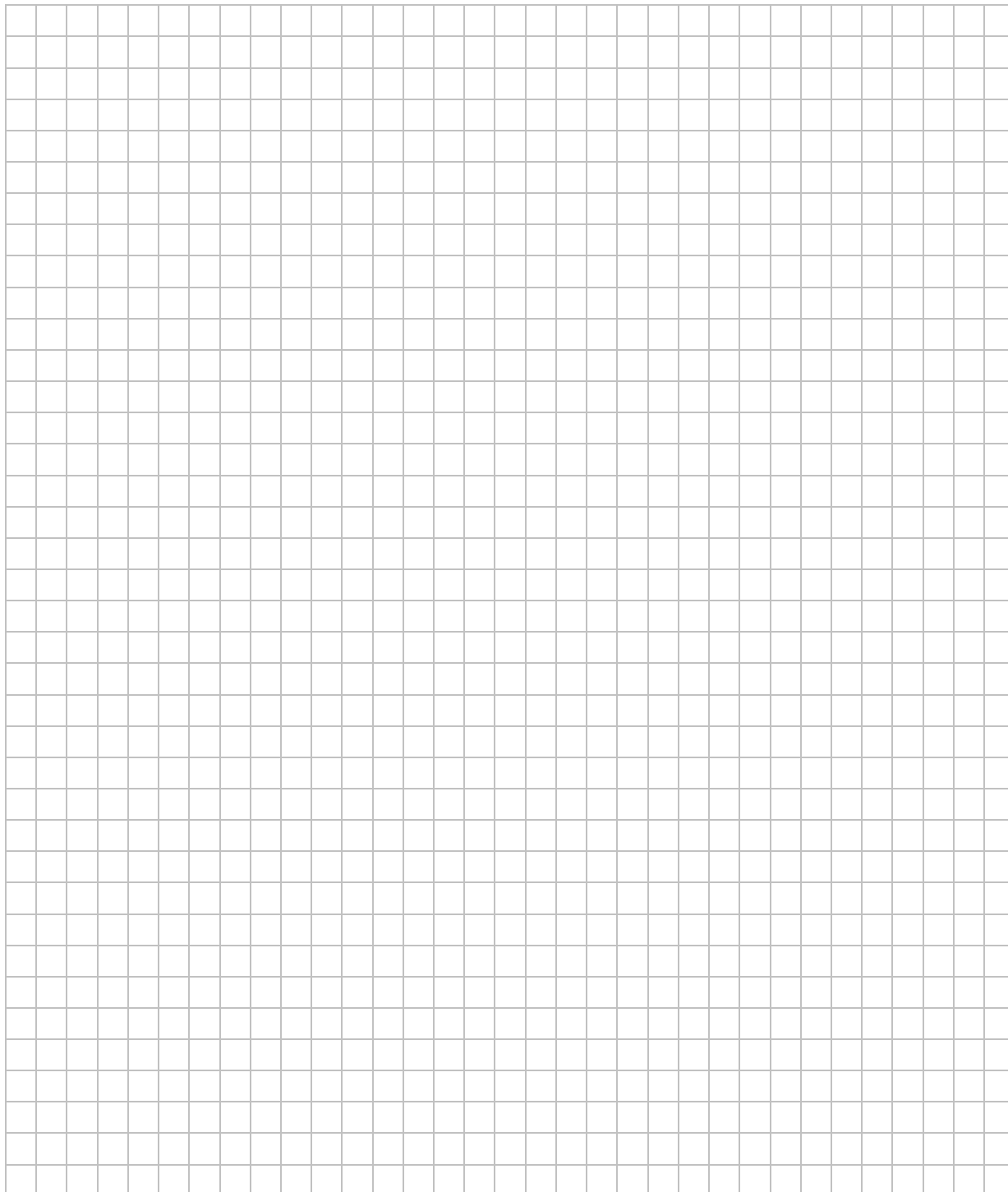
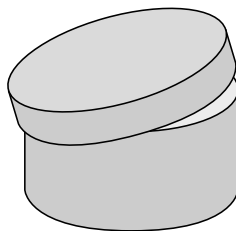
ZADANIE 22 (3 PKT)

W pudełku znajduje się 420 cukierków w trzech kolorach. Cukierków zielonych jest czterokrotnie więcej niż czerwonych, a cukierków żółtych jest trzy razy mniej niż zielonych i czerwonych razem. Ile cukierków czerwonych należy dołożyć do pudełka, aby stanowiły one 40% cukierków w pudełku?



ZADANIE 23 (3 PKT)

Dolna część pudełka na kapelusze ma wysokość 14 cm i średnicę podstawy równą 24 cm. Pokrywka tego pudełka ma średnicę o 8 mm większą, niż jego dolna część oraz wysokość równą 4 cm. Oblicz jakie jest pole powierzchni tektury użytej do wykonania tego pudełka.



ZADANIE 24 (2 PKT)

Trójkąt  $ABC$  jest trójkątem równobocznym o boku długości 2. Obszar  $P$  jest zawarty między półokręgiem o średnicy  $BC$  i łukiem okręgu o środku  $A$  przechodzącym przez punkty  $B$  i  $C$ . Oblicz pole obszaru  $P$ .

