

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

WWW.ZADANIA.INFO

12 KWIETNIA 2014

CZAS PRACY: 90 MINUT

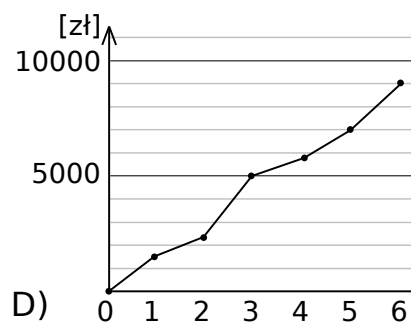
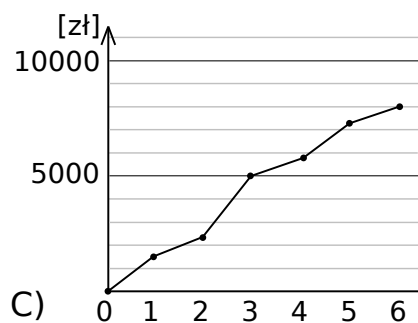
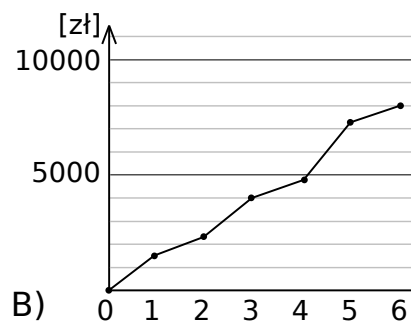
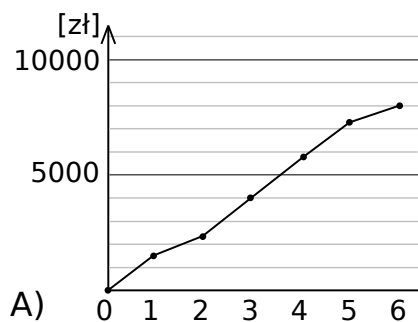
Informacja do zadań 1 – 3

W tabeli przedstawiono informacje dotyczące półrocznej sprzedaży w pewnej firmie handlowej.

Miesiąc	Wartość sprzedaży
1	1500 zł
2	800 zł
3	2700 zł
4	900 zł
5	1200 zł
6	900 zł

ZADANIE 1 (1 PKT)

Na którym diagramie poprawnie przedstawiono jak zmieniała się całkowita wartość sprzedaży od początku roku? Wybierz odpowiedź spośród podanych.



ZADANIE 2 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Średnia miesięczna sprzedaż w tej firmie

- A) wyniosła 1300 zł
- B) była większa niż 1300 zł
- C) wyniosła 666 zł
- D) była mniejsza niż 600 zł

ZADANIE 3 (1 PKT)

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

Sprzedaż w 1 kwartale była wyższa niż sprzedaż w 2 kwartale.	P	F
Sprzedaż była najniższa w 4 miesiącu.	P	F

ZADANIE 4 (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 laptopa jest równa 1200 zł, a cena brutto jest równa 1440 zł, to podatek VAT wynosi 22% ceny netto.	P	F
Jeżeli cena netto myszki komputerowej jest równa 36 zł, to cena tej myszki z 20% podatkiem VAT wynosi 43,20 zł.	P	F

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Emil kolekcjonuje modele samochodów. Co trzeci z jego modeli to model samochodu terenowego, co czwarty to model ciężarówki, a pozostałe 20 modeli to modele samochodów osobowych. Emil ma w swojej kolekcji

- A) 64 modele. B) 48 modeli. C) 36 modeli. D) 32 modele.

ZADANIE 6 (1 PKT)

Dane są liczby: $(-4)^{11}$, $(-2)^{21}$, $(-2)^{20}$, 2^{20} , $(-4)^{10}$, 2^{21} .

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

Wśród podanych liczb jest więcej liczb dodatnich, niż ujemnych.	P	F
Wśród podanych liczb są 3 liczby równe 16^5 .	P	F

ZADANIE 7 (1 PKT)

Tomek ma w skarbonce 156 zł w monetach o nominałach 2 zł i 5 zł. Monet dwuzłotowych jest 2 razy mniej niż pięciozłotowych.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Jeżeli przez x oznaczymy liczbę monet pięciozłotowych, a przez y – liczbę monet dwuzłotowych, to podane zależności opisuje układ równań

- A) $\begin{cases} y = 2x \\ 2x + 5y = 156 \end{cases}$ B) $\begin{cases} y = 2x \\ 5x + 2y = 156 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x = 2y \\ 5x + 2y = 156 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x = 2y \\ 2x + 5y = 156 \end{cases}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

W pewnej piekarni wypieka się średnio 90 bochenków chleba dziennie. Z 3 kg mąki można upiec 5 bochenków chleba.

Ile co najmniej 20 kilogramowych worków mąki musi kupić właściciel piekarni, aby wystarczyło jej do wypieku chleba przez 7 dni? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 6

ZADANIE 9 (1 PKT)

W jakim stosunku można podzielić odcinek o długości 36 cm, aby z otrzymanych czterech odcinków móc zbudować czworokąt? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 1 : 1 : 2 : 4 B) 1 : 2 : 2 : 6 C) 2 : 3 : 4 : 8 D) 2 : 3 : 3 : 8

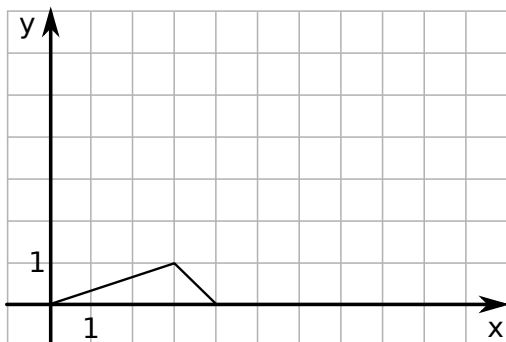
ZADANIE 10 (1 PKT)

W pudełku było 15 kul białych i 5 czarnych. Dołożono jeszcze 10 kul białych i 20 czarnych. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

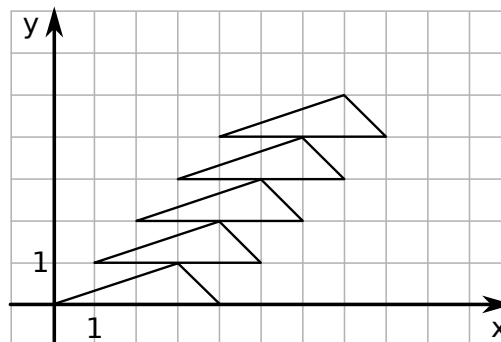
Przed dołożeniem kul prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej było trzy razy większe niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej.	P	F
Po dołożeniu kul prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej jest większe niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej.	P	F

Informacja do zadań 11 i 12

Ewa narysowała trójkąt położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego trójkąty rysowała w taki sposób, że środek podstawy rysowanego trójkąta był wierzchołkiem poprzedniego trójkąta (rysunek 2.).



Rysunek 1.



Rysunek 2.

ZADANIE 11 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Ewa narysowała w opisany sposób n trójkątów. Współrzędna x górnego wierzchołka tego trójkąta jest równa

- A) $3 + n$ B) $3 + (n - 1)^2$ C) $3 + (n - 1)$ D) $3n$

ZADANIE 12 (1 PKT)

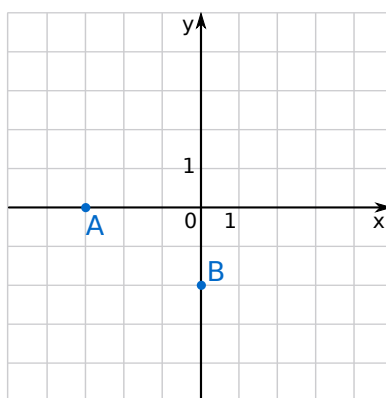
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Współrzędne środka podstawy ostatniego narysowanego trójkąta są równe (a, b) . Współrzędne środka podstawy w następnym trójkącie będą równe

- A) $(a + 2, b + 1)$ B) $(a + 1, b + 2)$ C) $(a + 1, b + 1)$ D) $(a + 2, b + 2)$

ZADANIE 13 (1 PKT)

W układzie współrzędnych zaznaczono wierzchołki A i B czworokąta $ABCD$. Osie układu współrzędnych są osiami symetrii tego czworokąta.

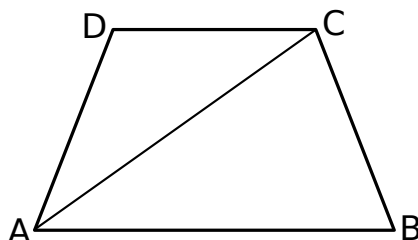


Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Pole czworokąta $ABCD$ jest równe

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 36

ZADANIE 14 (1 PKT)

Dany jest trapez równoramienny $ABCD$ o podstawach długości 10 cm, 6 cm i ramieniu długości $2\sqrt{10}$ cm. Odcinek AC jest przekątną tego trapezu.

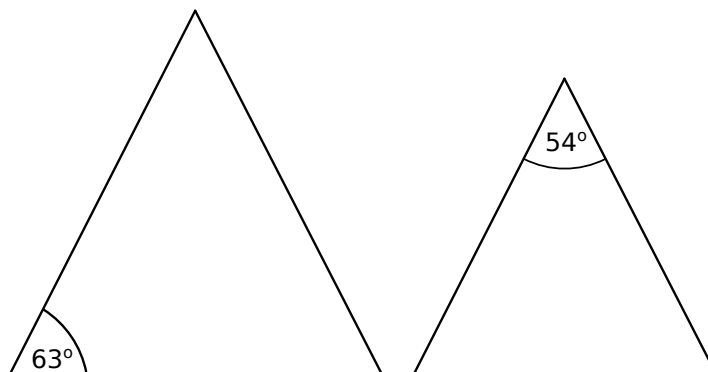


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Trójkąt ABC jest równoramienny.	P	F
Wysokość trapezu ma długość 5 cm.	P	F

ZADANIE 15 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty równoramienne.



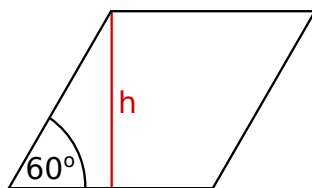
Czy te trójkąty są trójkątami podobnymi? Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A–C.

T N

A)	każde dwa trójkąty równoramienne są podobne.
B)	miary kątów jednego trójkąta są różne od miar kątów drugiego trójkąta.
C)	miary kątów jednego trójkąta są takie same jak miary kątów drugiego trójkąta.
D)	długości ramion jednego trójkąta są różne od długości ramion drugiego trójkąta.

ZADANIE 16 (1 PKT)

Kąt ostry rombu ma miarę 60° , a wysokość rombu jest równa h .



Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Pole tego rombu można wyrazić wzorem

A) $P = \frac{2h^2}{\sqrt{3}}$

B) $P = \frac{h^2\sqrt{3}}{2}$

C) $P = \frac{2h^2}{\sqrt{2}}$

D) $P = \frac{h^2\sqrt{3}}{4}$

ZADANIE 17 (1 PKT)

Jeden z kątów wewnętrznych trójkąta ma miarę α , drugi ma miarę o 60° większą niż kąt α , a trzeci ma miarę cztery razy większą niż kąt α .

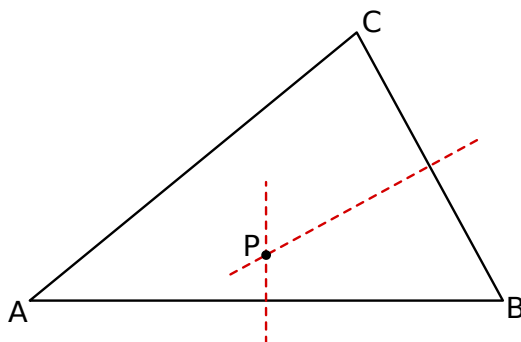
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Trójkąt ten jest

- A) równoboczny. B) równoramienny. C) rozwartokątny. D) prostokątny.

ZADANIE 18 (1 PKT)

Punkt P jest punktem wspólnym symetralnych boków AB i BC trójkąta ABC .

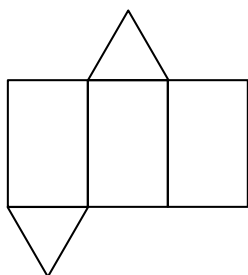


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

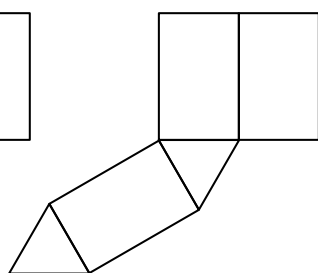
Odległość punktu P od wierzchołków A i B jest taka sama.	P	F
Odległość punktu P od wierzchołków A i C jest taka sama.	P	F

ZADANIE 19 (1 PKT)

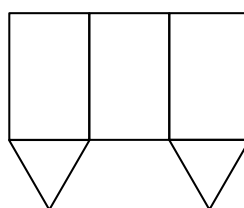
Który z poniższych rysunków nie może być siatką graniastosłupa prawidłowego trójkątnego? Wybierz odpowiedź spośród podanych.



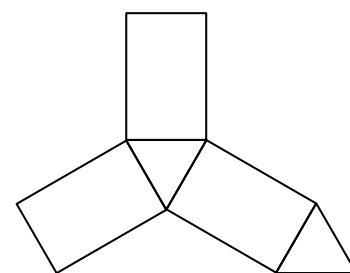
A)



B)



C)



D)

ZADANIE 20 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Suma pól powierzchni 8 kul, z których każda ma promień 1, jest taka sama jak pole powierzchni jednej kuli o promieniu

A) $8\sqrt{3}$

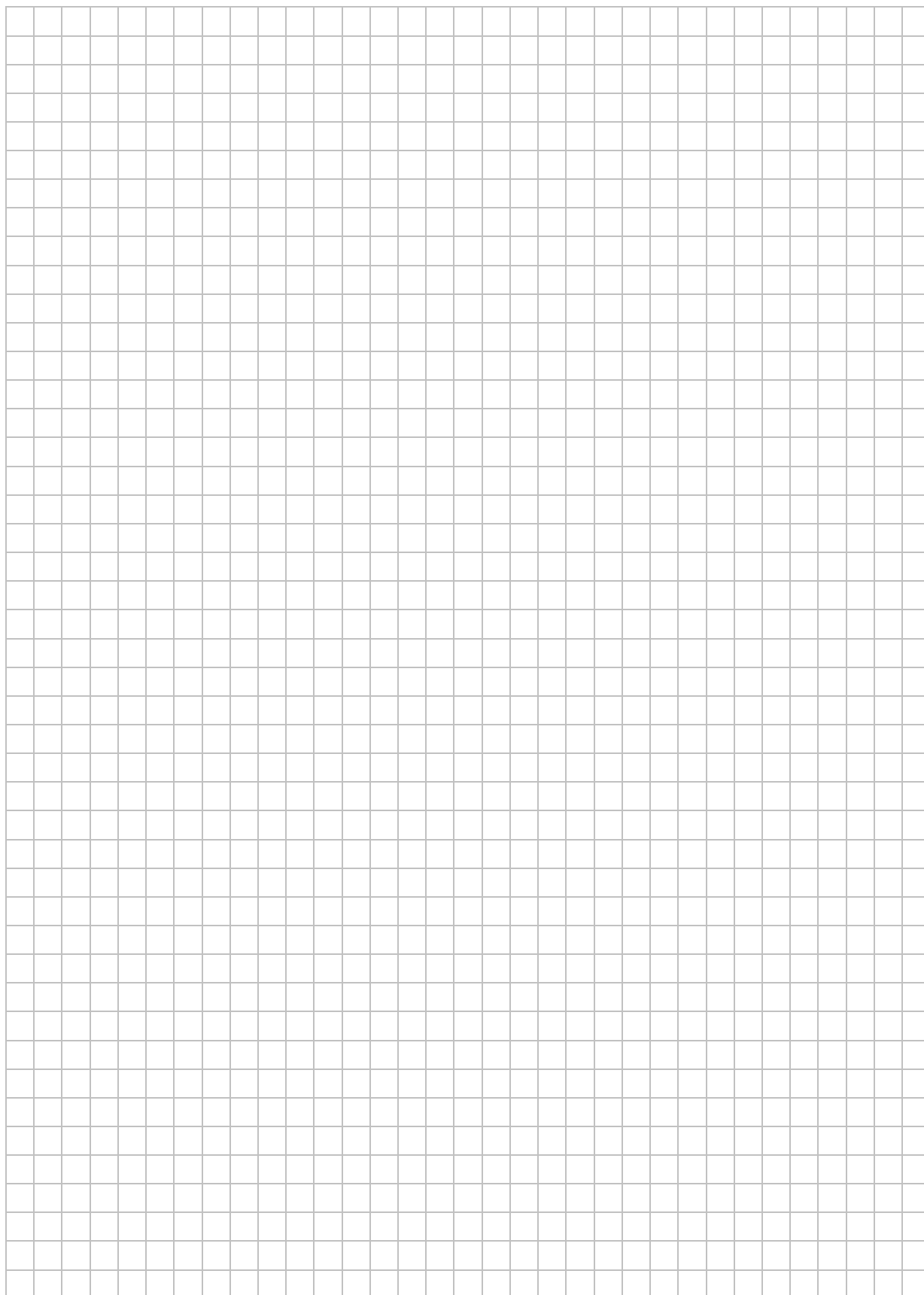
B) 8

C) $2\sqrt{2}$

D) 2

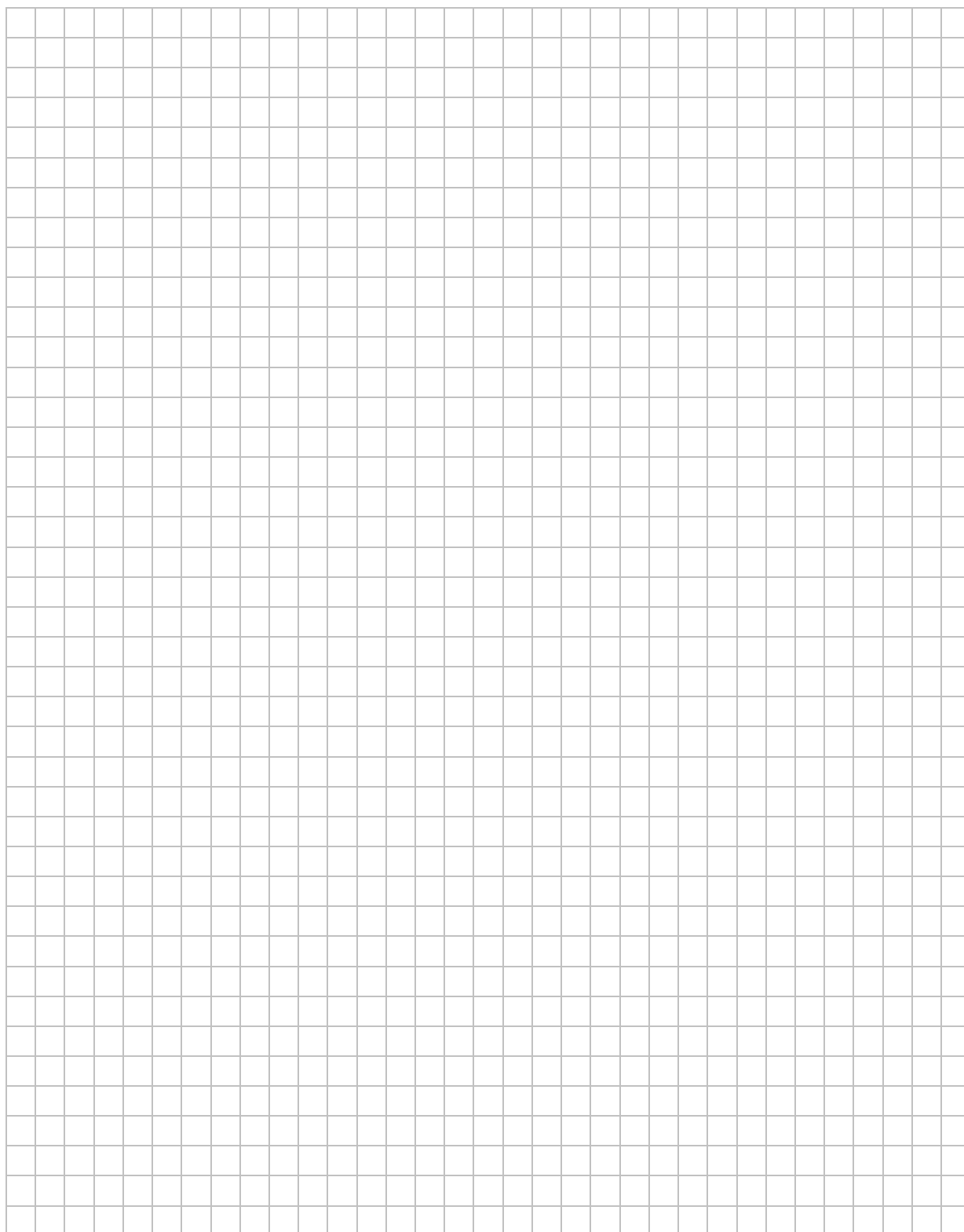
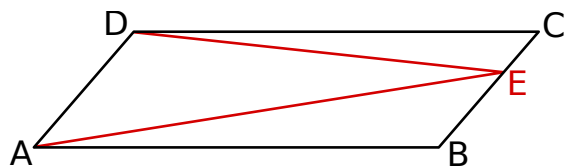
ZADANIE 21 (4 PKT)

Liczba pięciocyfrowa n jest podzielna przez 3, ale nie jest podzielna przez 6. Trzy początkowe cyfry tej liczby to: 4, 1, 3, a dwie pozostałe cyfry są większe od 4. Ile może być równe n ? Podaj wszystkie możliwości. Odpowiedź uzasadnij.



ZADANIE 22 (3 PKT)

Na rysunku przedstawiono równoległobok $ABCD$ i trójkąt AED . Punkt E leży na odcinku BC . Uzasadnij, że pole równoległoboku $ABCD$ jest dwa razy większe od pola trójkąta AED .



ZADANIE 23 (3 PKT)

Trzej bracia: Antek, Wojtek i Karol otrzymali po 12 zł kieszonkowego i postanowili kupić za te pieniądze dwa rodzaje słodczy: lizaki i batony. Antek za swoje 12 zł kupił 3 lizaki i 6 batonów, a Wojtek za tę samą kwotę kupił 9 lizaków i 2 batony. Karol chciałby kupić 6 lizaków, a za resztę pieniędzy batony. Ile batonów może kupić Karol? Uzasadnij odpowiedź.

