

## Tematy prac semestralnych LO II

### Geografia:

Omów czynniki kształtujące temperaturę powietrza.

### Biznes i zarządzanie:

Przepisy prawne regulujące działalność marketingową w Polsce.

### Historia:

Kultura Polski średniowiecznej.

### Język polski

Przedstaw postawę szlachty polskiej w literaturze XVII i XVIII wieku w literaturze barokowej i oświeceniowej.

( wypracowanie - minimum 300 słów)

### Język angielski

#### RELACJONOWANIE WYDARZEŃ (E-MAIL)

Byłeś/byłaś niedawno w Wielkiej Brytanii na wymianie szkolnej. Napisz e-mail do kolegi/koleżanki z USA, aby o tym opowiedzieć.

- Opisz szkołę, w której byłeś/byłaś.
- Opowiedz o interesującym zdarzeniu, które miało miejsce w czasie twojego pobytu.
- Napisz, jakie korzyści wyniosteś/wyniosłaś z wyjazdu.
- Napisz o planach wizyty uczniów z Wielkiej Brytanii w Polsce.

*Rozwiń swoją wypowiedź w każdym z czterech podpunktów. Długość tekstu powinna wynosić od 100 do 150 słów. Oceniana jest umiejętność pełnego przekazania informacji, spójność i logika wypowiedzi, bogactwo językowe oraz poprawność językowa.*

### Biologia:

„Mitoza, mejoza i apoptoza – opisz przebieg i znaczenie”

### Chemia:

Co to jest twardość wody i jakie SA metody jej usuwania (reakcje i schematy)

### Fizyka:

Do opracowania oba zagadnienia:

1. Zasady dynamiki Newtona. Co opisują i do czego się odnoszą.
2. Ciało o masie  $m$ , na które działa stała siła wypadkowa  $F$ , porusza się ze stałym przyspieszeniem  $a$ , które zgodnie z drugą zasadą dynamiki możemy obliczyć dzieląc siłę przez masę. Uzupełnij tabelę uwzględniając dane zawarte powyżej jak również w tabeli. Wymagane obliczenia.

Lp	F	m	a
1		2 kg	8 m/s <sup>2</sup>
2	10 N	4 kg	
3		500 g	30 m/s <sup>2</sup>
4	0,03 N		5 m/s <sup>2</sup>
5	5 N	10 kg	
6	12 N		16 m/s <sup>2</sup>

### Matematyka:

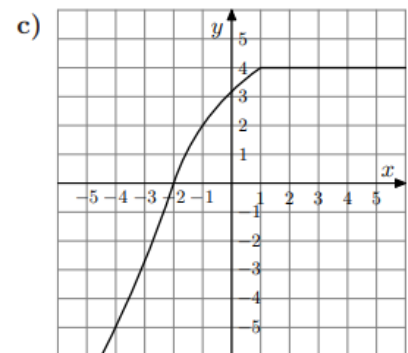
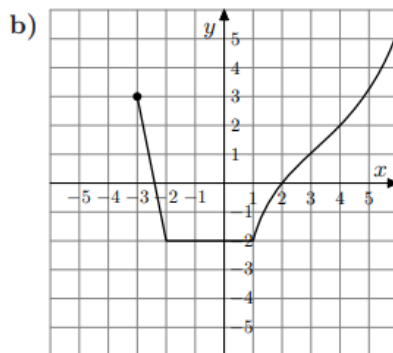
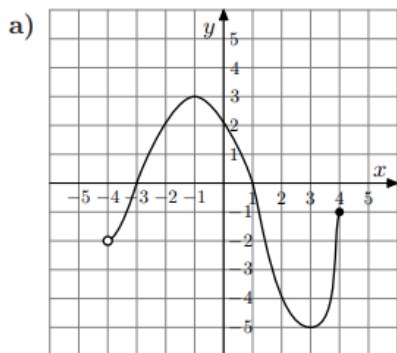
#### Zadanie 1 (1pkt.)

Rozwiąż równania:

- a)  $|x| = 3$
- b)  $|x - 3| = 0$

#### Zadanie 2 (2pkt.)

Wyznacz przedziały monotoniczności dla funkcji o podanych wykresach.



#### Zadanie 3 (1pkt.)

Dla jakiego parametru  $m$ , liczba 2 jest miejscem zerowym funkcji liniowej:

$$f(x) = (3 - m)x + 1.$$

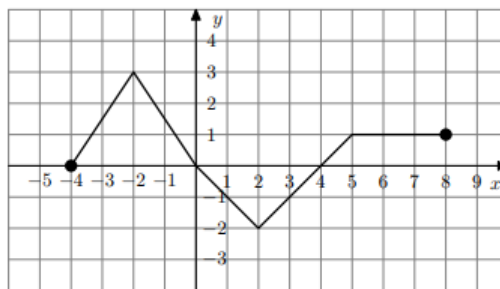
#### Zadanie 4 (1pkt.)

Oblicz miejsce zerowe funkcji:

a)  $f(x) = 3x(4 - x)$

#### Zadanie 5 (2pkt.)

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji  $f$ .

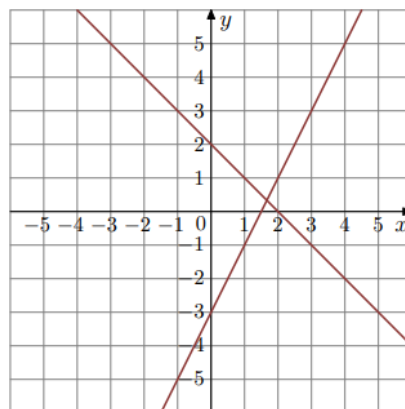


Odczytaj z wykresu i zapisz:

- zbiór wartości funkcji  $f$
- przedział maksymalnej długości, w którym funkcja  $f$  jest malejąca.

#### Zadanie 6 (1pkt.)

Na rysunku, w kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$ , przedstawiono interpretację geometryczną jednego z poniższych układów równań **A**–**D**.



Układem równań, którego interpretację geometryczną przedstawiono na rysunku, jest

- A.  $\begin{cases} y = x + 2 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} y = -x + 2 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} y = x + 2 \\ y = -2x - 3 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} y = -x + 2 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$

#### Zadanie 7 (1pkt.)

Obwód prostokąta o bokach długości  $a$  i  $b$  jest równy 60. Jeden z boków tego prostokąta jest o 10 dłuższy od drugiego. Oblicz długości boków tego prostokąta.

Który układ równań opisuje zależności między długościami boków tego prostokąta?

A. 
$$\begin{cases} 2(a + b) = 60 \\ a + 10 = b \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} 2a + b = 60 \\ 10b = a \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} 2ab = 60 \\ a - b = 10 \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} 2(a + b) = 60 \\ 10a = b \end{cases}$$

**Zadanie 8 (1pkt.)**

Wyznacz długości odcinków  $x$ ,  $y$ . a)

