

**MLO BIAŁYSTOK**  
**TEMATY PRAC ZALICZENIOWYCH**  
**ROK SZKOLNY 2021/2022**

**KLASA I SEMESTR II**

**SEMESTR LETNI**

**1. JĘZYK POLSKI**

JEDEN TEMAT DO WYBORU

2. Motyw władzy w literaturze. Omów zagadnienie na podstawie „Odprawy posłów greckich” J. Kochanowskiego oraz innego utworu literackiego. W swojej pracy uwzględnij również wybrany kontekst.
3. Obraz Polski i Polaków .Omów zagadnienie na podstawie znanych Ci fragmentów „Kazań sejmowych” P. Skargi. W swojej pracy uwzględnij wybrany kontekst.
4. Motyw nieszczęśliwej miłości. Omów zagadnienie na podstawie „Romea i Julii” W. Szekspira. W swojej pracy uwzględnij również wybrany kontekst.

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

**5. JĘZYK ANGIELSKI**

Describe your favourite meal. (opisz swój ulubiony posiłek)

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

**6. HISTORIA**

JEDEN TEMAT DO WYBORU

1. Polska w czasach Bolesława Chrobrego.
2. Konflikt cesarstwa z papieżem.
3. I wyprawa krzyżowa (1096 - 1099) – przyczyny, przebieg i następstwa.
4. Testament Bolesława Krzywoustego i podział Polski na dzielnice.
5. Zjednoczenie państwa polskiego przez Władysława Łokietka.
6. Polityka zagraniczna Kazimierza Wielkiego.
7. Wielka wojna z Zakonem Krzyżackim (1409 – 1411).
8. Wojna 13 – letnia z Krzyżakami i odzyskanie Pomorza Gdańskiego.
9. Rola kościoła w kulturze średniowiecznej Europy.

10. W średniowiecznym mieście - lokacje, zabudowa, władze miejskie, grupy społeczne, cechy i gildie.

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

## **7. PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**

Przeprowadzić analizę SWOT wybranego przedsięwzięcia gospodarczego.

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

## **8. GEOGRAFIA**

**JEDEN TEMAT DO WYBORU:**

- ✓ Opisz wpływ zanikania pokrywy lodowej na obszarach okołobiegunowych na gospodarkę, życie mieszkańców oraz ich tożsamość kulturową
- ✓ Wymień rodzaje pustyń i podaj przykłady ich występowania na różnych kontynentach
- ✓ Opisz rozmieszczenie i warunki występowania stref roślinnych na Ziemi

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

## **9. FIZYKA**

Wykonaj minimum 3 z podanych zadań.

1. Na jaką odległość możemy przesunąć szafę działając siłą 150 N i zużywając 4,5 kJ energii?
2. Pies o masie 20 kg, biegnie z prędkością 36 km/h. Ile wynosi jego energia kinetyczna?
3. „Ale się namęczyłam” wniosłam 10 kg ziemniaków do mieszkania i wykonałam pracę 600 J. Na którym piętrze mieszkam (przyjmij, że wysokość jednego piętra to 3 m)?
4. Jaką pracę wykona w czasie 3 s silnik o mocy 1200 W?
5. Opisz jednostki spoza układu SI takie jak: koń mechaniczny, kilowatogodzina, kaloria.
6. Opisz zasadę zachowania energii, podając przykłady przemian energii.

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię ,nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANE***

## 10. Chemia

Do wyboru jeden z tematów

1. Tlenki niemetalu i kwasy - budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie. Wyjaśnij to na przykładzie tlenku siarki(VI) i kwasu siarkowego (VI).

2. Tlenki metali i wodorotlenki - budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie. Wyjaśnij to na przykładzie tlenku sodu i wodorotlenku sodu.

3. Sole - budowa, otrzymywanie (5 metodami), właściwości i zastosowanie. Wyjaśnij na przykładzie węglanu wapnia.

***PRACA NAPISANA ODRĘCZNIE NA PAPIERZE***

***KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!***

***Imię, nazwisko i nr semestru, szkoła.***

***INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA***

## 11. Biologia

Do wyboru jeden z tematów

- **Rola nieorganicznych i organicznych składników pokarmowych w odżywianiu**
  - białka pełnowartościowe i niepełnowartościowe,
  - Niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe,
  - błonnik,
  - witaminy.
- **Wpływ substancji stosowanych w dopingu na organizm człowieka**
  - nazwy i rodzaje substancji stosowanych w dopingu,
  - efekty stosowania,
  - efekty uboczne.
- **Wpływ czynników zewnętrznych na funkcjonowanie układu oddechowego**
  - tlenek węgla (czad),
  - zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
  - smog,

- dym papierosowy.

**PRACA NAPISANA ODREČZNIE NA PAPIERZE  
KANCELARYJNYM BEZ STRONY TYTUŁOWEJ!!!!!!  
Imię, nazwisko i nr semestru, szkoła.  
INNA FORMA PRACY NIE BĘDZIE PRZYJMOWANA**

**12. MATEMATYKA**

**MLO BIAŁYSTOK**

**Zadania na zaliczenie II semestru matematyki  
Egzamin pisemny**

SEMESTR II

FUNKCJE ZAD ~~1-20~~ 1-20

str. 2

1) Dane są funkcja  $f$  i jej dziedzina  $D$ . Wyznacz zbiór wartości tej funkcji.

a)  $f(x) = 3x + 1$   $D = \{-3, -1, 0, 5\}$     c)  $f(x) = x\sqrt{x}$   $D = \{0, 1, 4\}$   
b)  $f(x) = \frac{x}{x+2}$   $D = \{-1, \frac{1}{2}, 0\}$     d)  $f(x) = x^4$   $D = \{-2, -1, 0, 1\}$

2) Dana jest funkcja  $f(x) = -7x + 3$ , której dziedziną jest zbiór liczb naturalnych. Sprawdź, które z liczb:  $-25, -7, -4, 17$  należą do zbioru wartości tej funkcji.

3) Wykaż, że liczba 2 nie należy do zbioru wartości funkcji  $f(x) = ||x - 1| + 5| - 2$ .

4) Dane są funkcja  $f$  i jej zbiór wartości  $ZW$ . Wyznacz dziedzinę funkcji  $f$ .

a)  $f(x) = -2x + 3$   $ZW = \{-1, 1, 5\}$     c)  $f(x) = \sqrt{2x}$   $ZW = \{0, 1, 4\}$   
b)  $f(x) = \frac{4}{x-5}$   $ZW = \{-1, \frac{4}{5}, 2\}$     d)  $f(x) = x^3$   $ZW = \{-1, 1, 8\}$

5) Sporządź tabelę funkcji, która każdej liczbie naturalnej z przedziału  $(20; 25)$  przyporządkowuje sumę jej wszystkich naturalnych dzielników.

6) Wyznacz miejsca zerowe funkcji.

a)  $f(x) = \sqrt{5x} - 2\sqrt{5}$     d)  $f(x) = |x + 2| + 2$   
b)  $f(x) = 2x(x + 6)(x + 3)$     e)  $f(x) = 4 - 8x$ ,  $D = \mathbb{Z}$   
c)  $f(x) = |x - 1| - 6$     f)  $f(x) = 2^{11}x - 4^7$ ,  $D = \mathbb{N}$

7) Wykaż, że funkcja  $f(x) = ||x - 1| + 1| + 2$  nie ma miejsc zerowych.

8) Funkcje  $f$  i  $g$  przedstawiają odpowiednio procentowy udział klasycznych telefonów komórkowych i smartfonów w ogólnej liczbie sprzedawanych na świecie telefonów mobilnych. Opisz monotoniczność każdej z tych funkcji.

9) Dziedzina funkcji  $y = f(x)$  jest przedział  $(2; 22)$ , a zbiorem wartości przedział  $(4; 6)$ . Podaj dziedzinę i zbiór wartości funkcji  $y = f(x + 3) - 8$ .

10) Na podstawie wykresu funkcji  $f$  sporządź wykres funkcji  $y = f(x + 2) - 3$ .

11) Funkcja  $y = f(x)$  przyjmuje wartości dodatnie jedynie w przedziale  $(-2; 5)$  oraz wartości ujemne jedynie w przedziale  $(5; 9)$ . Podaj zbiór rozwiązań nierówności  $f(x - 4) > 0$  i zbiór rozwiązań nierówności  $f(x - 4) < 0$ .

Telefony mobilne (%)

Rok	Telefony komórkowe (%)	Smartfony (%)
2012	58	42
2013	50	50
2014	44	56
2015	40	60
2016	36	64
2017	34	66

11) Podaj równanie prostej równoległej do prostej  $k$  i przechodzącej przez punkt  $P$ .

a)  $k: x + y + 1 = 0$   $P = (2, -1)$   
b)  $k: \sqrt{2}x + 3y - 1 = 0$   $P = (-\sqrt{2}, 0)$

12) Wyznacz równanie prostej prostopadłej do prostej  $k$  i przechodzącej przez punkt  $P$ .

a)  $k: 2x + y - 3 = 0$   $P = (-1, 2)$   
b)  $k: 2\sqrt{3}x - \sqrt{3}y + 2 = 0$   $P = (1, 1)$

13) Dla jakich wartości  $m$  proste  $k$  i  $l$  nie mają punktów wspólnych?

a)  $k: 2x - y + 2 = 0$   $l: 4x - my + 7 = 0$   
b)  $k: \frac{1}{2}x + 2y + 1 = 0$   $l: 2x + (m + 3)y - 12 = 0$

Zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi

14) Wyznacz miejsce zerowe funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez punkty  $(-2, 5)$  i  $(1, 2)$ .

15) Wykaż, że punkty  $(-1, 4)$ ,  $(3, 2)$  i  $(2019, -1006)$  leżą na jednej prostej.

16) Wyznacz takie wartości  $m$ , aby funkcja  $f(x) = (|3m - 5| - 4)x + |m - 2| - 6$  była rosnąca i miała dodatnie miejsce zerowe.

17) Wyznacz parametr  $m$  tak, aby do wykresu funkcji  $f(x) = (3 - 2m)x - |3m - 6|$  należał punkt  $A = (-2, 3)$ .

18) Wykaż, że nie istnieją takie wartości  $m$  i  $k$ , aby wykresy funkcji  $y = (k + m)x + k$  oraz  $y = (k - m)x - m - 2$  przecinały się w punkcie  $A = (-2, 2)$ .

19) Na podstawie wykresu określ monotoniczność podanej funkcji.

$$f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{dla } x \in (-\infty; -1) \\ 0 & \text{dla } x = -1 \\ x - 2 & \text{dla } x \in (-1; \infty) \end{cases}$$

20) Wykres przedstawia funkcję  $f$ .

a) Podaj wzór tej funkcji.  
b) Sporządź wykres funkcji  $g(x) = f(-x)$ .  
c) Sporządź wykres funkcji  $h(x) = |f(x)|$ .

**PRACE PROSZĘ DOSTARCZYĆ OSOBIŚCIE DO  
SEKRETARIATU SZKOŁY W TERMINIE  
DO – 22 MAJ 2022r.**