

Liceum Ogólnokształcące sem.IV A

Język polski

Omów motyw vanitas na dwóch wybranych przykładach wierszy.

2. Na przykładzie trzech wybranych przez siebie bajek I. Krasickiego omów edukacyjną rolę bajek.

3. Na podstawie „Nowej Heloizy” Rousseau i wybranego wiersza F. Karpińskiego omów miłość sentymentalną.

Język angielski

SKŁADANIE REKLAMACJI (E-MAIL)

Kupiłeś/kupiłaś przez Internet używany przedmiot, ale nie jesteś z niego zadowolony/zadowolona. Napisz e-mail do sprzedającego.

- Określ, co i kiedy kupiłeś/kupiłaś.
- Podaj powód swojego niezadowolenia.
- Opisz problem związany z dostawą zakupu.
- Opisz szczegółowo swoje oczekiwania i wyraż nadzieję na rozwiązanie problemu.

Rozwiń swoją wypowiedź w każdym z czterech podpunktów. Długość tekstu powinna wynosić od 80 do 130 słów. Oceniana jest umiejętność pełnego przekazania informacji, spójność i logika wypowiedzi, bogactwo językowe oraz poprawność językowa.

Przyroda

1. Wielcy rewolucjoniści nauki

2. Skutki produkcji i wykorzystania oleju palmowego.

3. Katalog ginących roślin i zwierząt – znaczenie bioróżnorodności dla świata.

Historia i społeczeństwo

Przyczyny, przebieg i skutki potopu szwedzkiego.

Matematyka

Zadanie 1.

Trójmian kwadratowy $-3x^2 + 4x + 4$ sprowadź do postaci kanonicznej oraz zapisz go w postaci iloczynowej.

Zadanie 2.

Wykres funkcji $y = 2x^2$ przesuń o wektor $\vec{u} = [-2, 3]$

- a) Zapisz wzór otrzymanej funkcji,
- b) Zapisz postać ogólna funkcji.

Zadanie 3.

Rozwiąż nierówność: $-x^2 + 3x - 2 < 0$

Zadanie 4.

Wyznacz a i b wielomianu $P(x) = x^3 - 6x^2 + ax + b$ Jeżeli $f(a) = 6$ i $f(1) = 0$

Zadanie 5.

Rozwiąż równania:

a) $x^5 - x = 0$

b) $x^3 + x^2 - x - 1 = 0$

Zadanie 6.

Rozwiąż nierówności:

a) $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 < 0$

b) $x^3 + 5x^2 - 2x - 10 > 0$

Zadanie 7.

Rozwiąż równania i nierówności:

a) $\frac{3x-1}{x+1} = 0$

b) $\frac{4-5x}{x+2} < 0$

c) $\frac{x^2+4}{x} > 0$

Zadanie 8.

Niech $F(x) = \frac{1}{x}$ $G(x) = \frac{1}{x-1}$

Wyznacz $F(3x) - G(2x)$

Zadanie 9.

Długości boków trójkąta prostokątnego tworzą ciąg arytmetyczny. Przeciwprostokątna ma długość 30. Oblicz długość przyprostokątnej.

Zadanie 10.

Między liczby 1 i 257 wstaw takie liczby x, y, z, aby ciąg (1,x,y,z,257) był arytmetyczny.

Zadanie 11.

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są $a_1 + a_5 = 51$ i $a_2 + a_6 = 102$. Ile początkowych wyrazów ciągu należy dodać, aby otrzymać 3069.