

## Liceum Ogólnokształcące sem.III      tematy prac semestralnych

### Język polski

Miłość do kobiety czy do ojczyzny?

Przedstaw trudne wybory bohaterów romantycznych.

### Język angielski

W liście do przyjaciela proszę :

- przeprosić za długie milczenie i podać powód
- zrelacjonować zdarzenie z życia rodzinnego i opisać swoje odczucia
- zrelacjonować i skomentować jakieś wydarzenie z życia towarzyskiego
- poprosić o odpowiedź i zapytać o nowiny adresata i jego przyjaciół

### Historia i społeczeństwo

Wzorowy obywatel wczoraj i dziś. Opisz cechy obywatela od czasów starożytnych po współczesne czasy.

### Matematyka

Rozwiązanie poniższych zadań przedstaw na kartce formatu A4

Zad. 1 Dla jakiej wartości  $a$  wielomiany  $(x + a)(2x^3 - x)$  i  $5x - (x^2 + 10x^3 - 2x^4)$  są równe?

Zad. 2 Rozwiąż równanie:

- a)  $4x^3 - 14x^2 + 6x - 21 = 0$
- b)  $2x^5 - 8x^3 + 16x^2 - 64 = 0$

Zad. 3 Oblicz pole trójkąta równoramiennego, w którym podstawa ma 6, a ramię ma długość 10.

Zad. 4 Jakie pole ma kwadrat, którego przekątna jest o 5 dłuższa od boku?

Zad. 5 Sprawdź, które z punktów A, B, C należą do wykresu funkcji.

$$y = \frac{2x^2 - 1}{3x}; \quad A = (1, \frac{1}{3}), \quad B = (-20, \frac{79}{60}), \quad C = (0, -1)$$

Zad. 6 Narysuj wykres funkcji  $f$ .

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} x + 3 & \text{dla } x \in \langle -4; 4 \rangle \\ -\frac{1}{2}x + 6 & \text{dla } x \in \langle 4; 8 \rangle \end{cases}$$

Zad. 7 Rozwiąż równanie.

- a)  $3^x \cdot 5^x = 15$
- b)  $81 \cdot (\frac{1}{3})^1 = \frac{9^x}{3}$

