

Imię i nazwisko

Zadanie 1 (1p)

Mniejszą z dwóch liczb spełniających równanie $x^2 + 5x + 6 = 0$ jest

- A. -6 B. -3 C. -2 D. -1

Zadanie 2 (1p)

Zbiorem rozwiązań nierówności $x^2 > 4x$ jest

- A. $(-\infty, -4) \cup (0, +\infty)$ B. $(4, +\infty)$ C. $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ D. $(-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$

Zadanie 3 (1p)

Liczba pierwiastków wielomianu $W(x) = x(x+1)(x^2+9)$ jest równa

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 4 (1p)

Suma wszystkich pierwiastków równania $(x+3)(x+7)(x-11) = 0$ jest równa

- A. -1 B. 21 C. 1 D. -21

Zadanie 5 (3p)

Wyznacz wszystkie liczby pierwsze spełniające nierówność

$$(x-5)^2 + (x-\sqrt{3})(\sqrt{3}+x) \geq (2x+14)(x-7).$$

Zadanie 6 (3p)

Rozwiąż równanie

$$x^3 + 3x^2 + 2x + 4 = (x+2)^2$$

Zadanie 7 (3p)

Rozwiąż równanie

$$\frac{4+2x}{x-5} = -5.$$

Zadanie 7 (2p)

Dany jest wielomian $W(x) = -2x^3 + 3x^2 - (k+2)x - 6$. Wyznacz wartość k , wiedząc, że liczba -2 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x)$.

Ocena: 0 – 4 niedostateczny, 5 – 6 dopuszczający, 7 – 9 dostateczny, 10 – 11 dobry,
12 – 13 bardzo dobry, 14 – 15 celujący.