Grupa A Klasa ..... Liczba punktów ..... / .....
Imię i nazwisko .....

Powtórzenie matematyka semestr III P E.P.

1 Wskaż równanie prostej, do której należy wierzchołek paraboli, będącej wykresem trójmianu $y = 3x^2 - 12x + 27$.

A. $15x - 2y - 1 = 0$
B. $2x - 15y + 1 = 0$
C. $10x + y + 5 = 0$
D. $10x - y - 5 = 0$

2 Wykres funkcji $f(x) = -x^2 + 4x - 5$ powstaje przez przesunięcie paraboli $y = -x^2$:

A. o 2 jednostki w lewo i 1 jednostkę w dół,
B. o 2 jednostki w lewo i 1 jednostkę do góry,
C. o 2 jednostki w prawo i 1 jednostkę w dół,
D. o 2 jednostki w prawo i 1 jednostkę w górę.

3 Rozwiązaniami równania $3(x+5)(x-2) = 0$ są liczby:

A. -5, -2 i 3, **B.** 5 i -2, **C.** -5 i 2, **D.** 5 i 2.

4 Suma rozwiązań równania $10 - x^2 = 0$ jest liczbą:

A. niewymierną, **B.** ujemną, **C.** naturalną dodatnią, **D.** wymierną.

5 Suma wielomianów $u(x) = x^5 + 2x^3 - 6x^2 + x - 3$ i $v(x) = -2x^5 - 2x^4 + 6x^2 - 2x + 3$ jest równa:

A. $x^5 + 2x^3 - 2x - 6$,
B. $-3x^5 + 12x^2 + 3x$,
C. $-x^5 - 2x^4 + 2x^3 - x$,
D. $3x^5 - 4x^4 - 12x^2 - x$.

6 Wskaż wielomian, którego wyraz wolny jest równy -8.

A. $x^5 - 2x - 5 - (x^3 + 3x^2 - 1)$
B. $x^5 - 7x + 2 - 2(x^3 - x^2 + 3)$
C. $-2x^5 + 4x - 2 + 2(x^3 - x^2 - 3)$
D. $-(2x^5 - 2x + 4) - 2(x^3 - x^2)$

7 Rozwiąż równanie.

a) $x^4 - 10x^2 + 24 = 0$
b) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$

8 Wyznacz wartość współczynnika m wielomianu $w(x) = 3x^4 + mx^3 + 2x^2 - 10$, jeżeli $w(-2) = 6$.

9 Wykonaj dzielenie wielomianu $w(x) = x^4 - 3x^3 - 11x^2 + 3x + 10$ przez dwumian $q(x) = x - 5$. Czy wielomian w jest podzielny przez dwumian q?

10 Podaj wszystkie pierwiastki całkowite równania $(25x^2 - 4)(2x^2 - 9x + 9) = 0$.

11 Iloczyn trzech liczb całkowitych jest równy -351. Druga z tych liczb jest o 4 mniejsza od pierwszej, a trzecia – o 6 większa od pierwszej. Wyznacz te liczby.