Контрольна робота
Квадратні рівняння

Завдання 1-5 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна відповідь правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь.

1. Яке з даних рівнянь не є квадратним:
   а) $x^2 - x = 0$; в) $x^3 + x^2 - x + 1 = 0$;
   б) $x^2 + 5x + 7 = 0$; г) $x^2 = 0$.
2. Розв'яжіть рівняння: $16x - x^2 = 0$.
   а) –4; 0; 4; б) 0; 4; в) 0; 16; г) 4; – 4..
3. Яке з наведених рівнянь не має коренів?
   а) $x^2 - 5x - 3 = 0$; в) $x^2 - 3x + 5 = 0$;
   б) $x^2 - 5x + 3 = 0$; г) $x^2 + 3x - 5 = 0$.
4. Чому дорівнює сума коренів рівняння $x^2 + 8x - 12 = 0$?
   а) 8; в) 12;
   б) – 8; г) – 12.
5. Чому дорівнює добуток коренів рівняння $5x^2 - 12x + 4 = 0$?
   а) $-\frac{12}{5}$; б) 4; в) – 12; г) 0,8.

В завданнях 6-9 наведіть повне розв'язання.

6. 1) $5x^2 - 10 = 0$;
   2) $x^2 + 4x = 0$;
   3) $3x^2 + 7x + 2 = 0$;
   4) $x^2 - 8x + 16 = 0$;
   5) $x^2 + x + 3 = 0$;
   6) $x^4 + x^2 + 9 = 0$;
   7) $\frac{x^2 + 2x}{2} = \frac{x^2 + 24}{7}$

7 . Число -6 є корнем квадратного рівняння $x^2 + bx - 6 = 0$. Знайти другий корінь рівняння і значення b.

8. Скоротіть дріб, розклавши спочатку квадратні тричлени в чисельнику і знаменнику на множники $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 2x - 3}$

9. Одна зі сторін прямокутника на 2см більша за другу. Знайдіть сторони прямокутника, якщо його площа дорівнює 48см².