Квадратний тричлен

Квадратним тричленом називають многочлен виду

$$ax^2+bx+c$$

де x – змінна; a, b, c – дані числа, причому $a \neq 0$

Якщо корені квадратного тричлена ax^2+bx+c *дорівнюють* x_1 *і* x_2, *то його можна розкласти на множники*:

$$ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$$

Алгоритм знаходження коренів квадратного тричлена:

1. *Квадратний тричлен прирівнюємо до нуля.*
2. *Розв'язуємо квадратне рівняння і знаходимо його корені* x_1 *і* x_2.
3. *Відповідь записуємо у вигляді:*

$$ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$$

Встановіть відповідність між квадратним тричленом та його коренями:

x^2-x-12	$5;-7$
$x^2+2x-35$	$5;\frac{1}{3}$
$3x^2-16x+5$	$0;-3{,}5$
$3x^2+21x-90$	$4;-3$
$4x^2+28x+49$	$3;-10$

Які із квадратних тричленів можна розкласти на лінійні множники?

$$x^2-12x+6$$

$$3x^2-8x+6$$

$$2a^2-8a+8$$

$$-6b^2+b+12$$

Розкладіть на лінійні множники квадратний тричлен та запишіть відповідь:

$x^2 - 7x + 12$

$x^2 + 8x + 15$

$x^2 - 3x - 10$

$-x^2 - 5x - 6$

$-x^2 + x + 2$

Скоротіть дріб та виберіть правильну відповідь:

$$\frac{36x^2 - 12x + 1}{6x^2 + 11x - 2}$$

$\frac{6x + 1}{x + 2}$

$\frac{6x + 1}{x - 2}$

$\frac{6x - 1}{x - 2}$

$\frac{6x - 1}{x + 2}$

Запишіть при якому значення b розклад на лінійні множники тричлена:

1. $2x^2 - 5x + b$ містить множник $(x - 3)$

2. $-4x^2 + bx + 2$ містить множник $(x + 1)$

3. $3x^2 - 4x + b$ містить множник $(3x - 2)$

