



Діагностична контрольна робота з алгебри 9 клас

Виберіть одну правильну відповідь

1. Які з чисел, записаних нижче, є коренями квадратного рівняння

$$5x^2 = x + 4?$$

А) -1; 0,8; Б) -0,8; 1; В) 1; $-1\frac{1}{7}$; Г) -1; $1\frac{1}{7}$.

2. Розкладіть на множники квадратний тричлен $2x^2 - 5x + 2$

А) $(x-2)(x-0,5)$; Б) $(2x-2)(2x+5)$; В) $(x-1)(2x+5)$; Г) $(x-2)(2x-1)$

3. Знайдіть суму та добуток коренів рівняння $3x^2 - 2x - 1 = 0$?

А) 3; 1; Б) $\frac{2}{3}$; $-\frac{1}{3}$; В) 2; -1; Г) 1,5; 0,5.

4. Скоротіть дріб $\frac{a^3+1}{a^6+a^3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Запишіть розв'язки з обґрунтуванням

5. Знайдіть корені бікватратного

рівняння $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$

заміна $= t$, тоді

$$t^2 - 3t - 4 = 0$$

за теоремою

$$- = , \text{ маємо}$$

$$t_1 = \quad t_2 =$$

заміна:

$$= \quad = \quad \text{або} \quad =$$

6. Скоротіть дріб $\frac{2(x+4)}{2x^2+6x-8} =$

$$= \frac{2(x+4)}{(x \cdot x) \quad} =$$

$$x^2 + x - = 0.$$

за теоремою

$$+ - = , \text{ маємо}$$

$$x_1 = \quad x_2 =$$

6. На відстань 100 км за течією річки і 64 км проти течії теплохід витратив 9 год. Швидкість течії річки 2 км/год. Знайдіть власну швидкість теплохода.

	S	$=$	v	$\cdot$	t	
за течією						}
проти течії						

Нехай $v_{\text{вс}} = \frac{\text{км}}{\text{год}}$, тоді $v_{\text{за теч}} = \frac{\text{км}}{\text{год}}$

$v_{\text{проти теч}} = \frac{\text{км}}{\text{год}}$; згідно формули: $S = v \cdot t$,
маємо рівняння

$$\frac{100}{v_{\text{за теч}}} + \frac{64}{v_{\text{проти теч}}} = 9$$

після перетворень отримаємо $\frac{100}{v_{\text{за теч}}} + \frac{64}{v_{\text{за теч}} - 2} = 9$

$$\text{I. } 003: \quad \neq 0$$

$$\neq 0 \text{ або } \neq 0$$

$$\text{II} - 2 + x - 36 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac =$$

$$\sqrt{D} = \sqrt{\quad} =$$

(x_1 та x_2 - округлити до десятих, записати десятковими дробами)

$$x_1 = 6.098$$

$$x_2 = \text{не задов. умову}$$

$$\text{Отже } v_{\text{вс}} = \frac{\text{км}}{\text{год}}$$

а.

