

۱۹,۵

۱.

ب) $x^2 + 14x + 49 = 9 \rightarrow (x+7)^2 = 9$

$\rightarrow x+7 = \begin{cases} 3 \rightarrow x = -4 \\ -3 \rightarrow x = -10 \end{cases}$

۲

الف) $x^2 - 6x + 9 = 1 \rightarrow (x-3)^2 = 1$

$\rightarrow x-3 = \begin{cases} 1 \rightarrow x = 4 \\ -1 \rightarrow x = 2 \end{cases}$

✓

۲.

ب) $(x+2)(x-7) = 0$

$x = \begin{cases} -2 \\ 7 \end{cases}$

۲

الف) $(x-2)(x-3) = 0$

$x = \begin{cases} 2 \\ 3 \end{cases}$

✓

۳.

الف) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 20}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$

✓

۲

ب) $x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4}}{4} = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{4}$

✓

۴.

ب) $a+c=b \rightarrow x = -1, x = \frac{-c}{a} = \frac{3}{4}$

✓

الف) $a+b+c=0 \rightarrow x=1, x = \frac{c}{a} = 2$

✓

۵.

الف) $x^2 - 12x + 35 = 0 \rightarrow (x-5)(x-7) = 0$

$x = \begin{cases} 5 \\ 7 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = \frac{7}{5} \end{cases}$

در ادامه باید جواب های درست آمده تقسیم بر ۵ کنیم!

ب) $x^2 - 10x + 21 = 0 \rightarrow (x-3)(x-7) = 0$

$x = \begin{cases} 3 \\ 7 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{7}{3} \\ x_2 = 1 \end{cases}$

۱۹,۵

۶.

الف) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 25 - 12 = 13 \rightarrow \Delta > 0 \rightarrow$ ۲ ریشه متمایز حقیقی

✓

۲

ب) $\Delta = 1 - 19 = -18 \rightarrow \Delta < 0 \rightarrow$ ریشه ندارد

✓

$$\rightarrow) 19 - 19 = 0 \rightarrow \Delta = 0 \rightarrow \text{یک ریشه مضاعف دارد} \quad \checkmark$$

$$\rightarrow) 1 - 18 = -17 \rightarrow \Delta < 0 \rightarrow \text{ریشه ندارد} \quad \checkmark$$

$b^2 - 4ac$

.v

$$\uparrow \text{الف) } \Delta > 0 \rightarrow 9 - 18a > 0 \rightarrow 9 > 18a \rightarrow 18a < 9 \rightarrow a < \frac{9}{18} \quad \checkmark$$

$$\rightarrow) \Delta = 0 \rightarrow 9 - 18a = 0 \rightarrow 18a = 9 \rightarrow a = \frac{9}{18} \quad \checkmark$$

(۲)

$$\rightarrow) \Delta < 0 \rightarrow 9 - 18a < 0 \rightarrow 9 < 18a \rightarrow 18a > 9 \rightarrow a > \frac{9}{18} \quad \checkmark$$

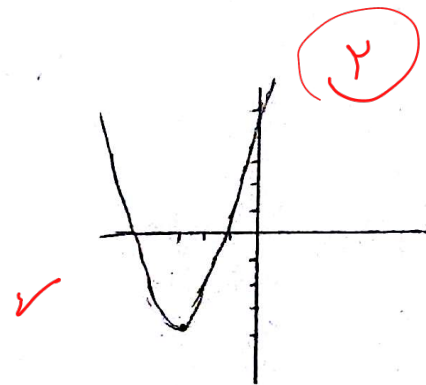
$$\rightarrow) a \leq \frac{9}{18} \quad \checkmark$$

$$\rightarrow \Delta \geq 0$$

.v

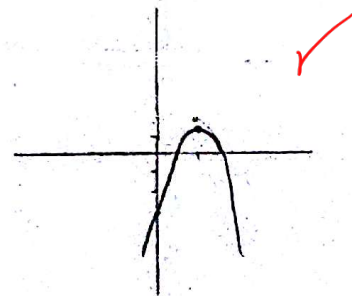
$$\text{الف) ext} \left| \begin{array}{l} \frac{-b}{2a} = \frac{-9}{2} = -4.5 \quad \checkmark \\ -4 \rightarrow 9 - 18 + 5 = -4 \quad \checkmark \end{array} \right.$$

$a > 0 \rightarrow \text{Min}$



.9

$$\text{الف) ext} \left| \begin{array}{l} \frac{-c}{-a} = 2 \quad \checkmark \\ 1 \rightarrow -4 + 18 - 3 = 1 \quad \checkmark \end{array} \right. \quad a < 0 \rightarrow \text{Max}$$



$$\rightarrow) a + b + c = 0 \rightarrow x = 1, x = \frac{c}{a} = 3 \rightarrow \begin{vmatrix} 1 \\ 0 \end{vmatrix}, \begin{vmatrix} 3 \\ 0 \end{vmatrix} \quad \checkmark$$

.10

$$S = \frac{-b}{a} = \frac{18}{1} = 18 \quad P = \frac{c}{a} = \frac{-9}{1} = -9$$

$$\text{الف) } 9 - 2(-9) = 9 + 18 = 27 \quad \checkmark$$

$$\rightarrow) 2V - 3(-9) = 2V + 27 = 45 \quad \checkmark$$

(۲)