

۱۹/۵

نام و نام خانوادگی:
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس

$$\text{ext} \begin{cases} \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-4}{2} = -2 \\ \frac{\Delta}{4a} = \frac{-4}{4} = -1 \end{cases} \quad y = x^2 + 4x + 5$$

$$y = 9 + 18 + 5 \Rightarrow y = -4$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 20 = -4$$

$$a > 0 \rightarrow \min$$

$$y = -x^2 + 4x - 3 \rightarrow -4 + 18 - 9 = 5$$

$$\text{ext} \begin{cases} \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$a < 0 \rightarrow \max$$

نقطه برخورد منحنی با محور عمودی = ریشه عبارت

$$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 16 - 12 = 4$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow \frac{-4 \pm 2}{-2} = 1$$

$$\frac{-4 - 2}{-2} = 3$$

$$2x^2 - 3x + a = 0 \quad [a \geq 1]$$

$$\Delta > 0 \rightarrow b^2 - 4ac \rightarrow 9 - 4a > 0$$

$$a = \{a \mid a < \frac{9}{4}, a \in \mathbb{R}\}$$

$$\Delta = 0 \rightarrow b^2 - 4ac \rightarrow 9 - 4a = 0$$

$$a = \{1, \frac{9}{4}\}$$

$$\Delta < 0 \rightarrow 9 - 4a < 0$$

$$a = \{a \in \mathbb{R} \mid a > \frac{9}{4}\}$$

$$\Delta \geq 0$$

$$a = \{a \leq \frac{9}{4} \mid a \in \mathbb{R}\}$$

$$a = \{1, \frac{9}{4}\}$$

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow x^2 - 2x + 1 = 2 \rightarrow (x-1)^2 = 2 \rightarrow x-1 = \pm\sqrt{2}$
 $x = 1 \pm \sqrt{2}$
 ب) $x^2 - x - 1 = 0 \xrightarrow{+\frac{1}{4}} x^2 - x + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \rightarrow (x - \frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4} \rightarrow x - \frac{1}{2} = \pm\sqrt{\frac{5}{4}}$
 $x = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{5}{4}}$

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow \Delta = 4 + 4 = 8$
 $\Delta = b^2 - 4ac$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} \rightarrow x = \frac{2 \pm 2\sqrt{2}}{2} = 1 \pm \sqrt{2}$$
 ب) $x^2 + x - 4 = 0 \rightarrow 1 + 16 = 17$
 $\Delta = b^2 - 4ac$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$$

$$\text{الف) } x^2 - 11x + 21 = 0 \rightarrow (x-4)(x-7) \rightarrow x=4$$

$$\rightarrow x=7$$

3

$$\text{ب) } x^2 + 3x - 21 = 0 \rightarrow (x+7)(x-4) \rightarrow x=-7$$

$$\rightarrow x=4$$

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

$$\rightarrow x=7$$

7

$$\text{ب) } 4x^2 - 10x + 7 = 0 \rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0 \rightarrow (x-3)(x-7) \rightarrow x=3$$

$$\rightarrow x=7$$

3

$$\text{الف) } 2x^2 - 5x + 4 = 0 \rightarrow x^2 - 5x + 4 = 0 \rightarrow (x-2)(x-3) \rightarrow x=2$$

$$\rightarrow x=3$$

2

$$\text{ب) } 2x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+2)(x+3) \rightarrow x=-2$$

$$\rightarrow x=-3$$

1

$$\text{ج) } 2x^2 - 5x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 25 - 4 = 21$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

دلتا منفی شده پس این عبارت جوابی در مجموعه اعداد حقیقی ندارد.

$$x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 9 + 8 = 17$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$$

$$\text{الف) } S^2 - 2P, 9 + 4 = 13$$

$$\text{ب) } S^3 - 3SP, S(S^2 - 2P)$$

$$3(9 + 4) = 45$$

5

$$\text{محصول جمع} = \frac{-b}{a} = S = \frac{3}{1} = 3$$

$$\text{محصول ضرب} = \frac{c}{a} = P = \frac{-2}{1} = -2$$

$$\text{الف) } \binom{V}{\omega} + \binom{Q}{\gamma} = \frac{V!}{\omega! \gamma!} = \frac{4! \times 4! \times 4!}{4! \times 4!} = 21$$

$$\frac{4 \times 4 \times 4}{4} = 34$$

5

$$34 + 21 = 55$$

$$\text{ب) } \binom{9}{3} - \binom{11}{4} = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} - \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 14$$

$$\frac{1 \times 4 \times 4}{4} = 4$$

$$14 - 4 = 10$$

10

$$1 \quad \text{الف) } \Delta > 0 \rightarrow 1 - \Delta a > 0 \rightarrow \frac{1}{\Delta} > \frac{1}{1 - \Delta a} \rightarrow$$

2

3

$$\boxed{\frac{1}{\Delta} > a}$$

4

$$5 \quad \text{ب) } \Delta = 0 \rightarrow \frac{1}{\Delta} = \frac{1}{\Delta a} \rightarrow \boxed{\frac{1}{\Delta} = a}$$

6

$$7 \quad \text{ج) } \Delta < 0 \rightarrow \frac{1}{\Delta} < \frac{1}{\Delta a} \rightarrow \boxed{\frac{1}{\Delta} < a}$$

8

$$9 \quad \text{د) } \Delta \neq 0 \rightarrow \frac{1}{\Delta} \geq \frac{1}{\Delta a} \rightarrow \boxed{\frac{1}{\Delta} \geq a}$$

10

سوال ۳۳ راه حل ۲

اگر نمره این سوال را گرفتیم

نیازی به حل کردن این صفحه

نسبت