

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس چهره C

الف) $x^2 - 4x + 8 = 0 \Rightarrow (x^2 - 4x + 4) - 4 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 4 \Rightarrow (x-2)^2 = 4 \Rightarrow x-2 = \pm 2 \Rightarrow x = 4, x = 0$ ✓

ب) $x^2 + 8x + 15 = 0 \Rightarrow (x^2 + 8x + 16) - 1 = 0 \Rightarrow x^2 + 8x + 16 = 1 \Rightarrow (x+4)^2 = 1 \Rightarrow x+4 = \pm 1 \Rightarrow x = -5, x = -3$ ✓

الف) $x^2 - 5x + 4 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-3) = 0 \Rightarrow x-2=0 \Rightarrow x=2, x-3=0 \Rightarrow x=3$ ✓

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \Rightarrow (x+2)(x-7) = 0 \Rightarrow x+2=0 \Rightarrow x=-2, x-7=0 \Rightarrow x=7$ ✓

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0 \Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9 + 20}}{2} \Rightarrow b^2 - 4ac = 9 - 4(1)(-5) = 29$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ ✓

ب) $2x^2 - 4x + \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{16 - 2}}{4} = \frac{4 \pm \sqrt{14}}{4}$ ✓

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-1) = 0 \Rightarrow x=2, x=1$ ✓

ب) $4x^2 + x - 3 = 0$
 $x^2 + x - 12 = 0 \Rightarrow (x-3)(x+4) = 0 \Rightarrow x=3, x=-4$ ✓

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0 \Rightarrow (x-1)(x-\frac{7}{5}) = 0 \Rightarrow x=1, x=\frac{7}{5}$ ✓

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-1) = 0 \Rightarrow x=3, x=1$ ✓

~~الف~~) $-3x^2 + 5x - 1 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 25 - 12 = 13 \rightarrow$ $\Delta > 0$ (دو راه مستقیم و متمایز)
~~ب~~) $2x^2 - x + 2 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 1 - 16 = -15 \rightarrow$ $\Delta < 0$ (دو راه منفرجه و متمایز)
~~ج~~) $2x^2 - 4x + 2 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 16 - 16 = 0 \rightarrow$ $\Delta = 0$ (دو راه مساوی و متمایز)
~~د~~) $2x^2 - x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 1 - 8 = -7 \rightarrow$ $\Delta < 0$ (دو راه منفرجه و متمایز)

6

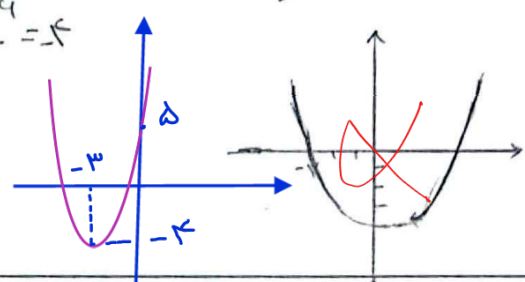
2

$2x^2 - 3x + a = 0$
 الف) $\Delta > 0 \rightarrow 9 - 12a > 0 \rightarrow 9 > 12a \rightarrow a < \frac{3}{4}$
 ب) $\Delta = 0 \rightarrow 9 - 12a = 0 \rightarrow 9 = 12a \rightarrow a = \frac{3}{4}$
 ج) $\Delta < 0 \rightarrow 9 - 12a < 0 \rightarrow a > \frac{3}{4}$
 د) $\Delta \geq 0 \rightarrow 9 - 12a \geq 0 \rightarrow a \leq \frac{3}{4}$

1.25

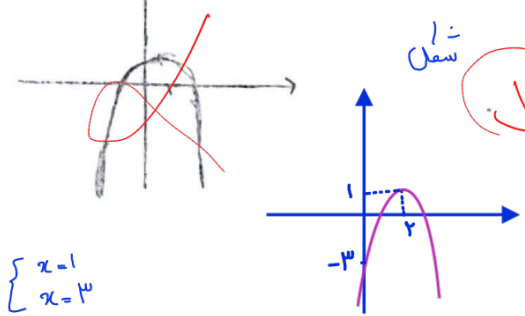
پایین صفر منقول!

$y = x^2 + 4x + 5$
 الف) $x = \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-4}{2} = -2$
 $y = -\frac{\Delta}{4a} \rightarrow \frac{-(16 - 20)}{4} = \frac{4}{4} = 1$
 ب) $\rightarrow$



1.15

$y = -x^2 + 4x - 3$
 الف) $x = \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-4}{-2} = 2$
 $y = -\frac{\Delta}{4a} \rightarrow \frac{-(16 - 12)}{-4} = \frac{4}{-4} = -1$
 ب) $\rightarrow$



1

$x^2 - 3x - 2 = 0$
 الف) $S^2 - 2P = 9 - 4 = 5 \Rightarrow (3)^2 - 2(-2) = 13$
 ب) $S^3 - 3SP = 27 - 12 = 15 \Rightarrow (3)^3 - 3(3)(-2) = 45$

1.5

10

برای بدست آوردن تعداد ریشه‌ها از فرمول دلتا ($\Delta = b^2 - 4ac$) استفاده می‌کنیم
 $2x^2 - 3x + a = 0$

(الف) دو جواب متمایز حقیقی داشته باشد: یعنی دلتا باید بزرگتر از صفر باشد

$$\Delta > 0 \rightarrow b^2 - 4ac > 0 \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) > 0 \rightarrow 9 - 8a > 0 \Rightarrow a < \underline{\underline{\frac{9}{8}}}$$

(ب) معادله یک ریشه مضاعف داشته باشد: یعنی دلتا برابر صفر باشد

$$\Delta = 0 \rightarrow b^2 - 4ac = 0 \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) = 0 \rightarrow 9 - 8a = 0 \Rightarrow a = \underline{\underline{\frac{9}{8}}}$$

(ج) معادله فاقد ریشه حقیقی باشد: یعنی دلتا منفی باشد

$$\Delta < 0 \rightarrow b^2 - 4ac < 0 \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) < 0 \rightarrow 9 - 8a < 0 \Rightarrow a > \underline{\underline{\frac{9}{8}}}$$

(د) معادله ریشه داشته باشد: دلتا باید بزرگتر یا مساوی صفر باشد.

$$\Delta \geq 0 \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) \geq 0 \rightarrow 9 - 8a \geq 0 \Rightarrow a \leq \underline{\underline{\frac{9}{8}}}$$
