۱۶/۵

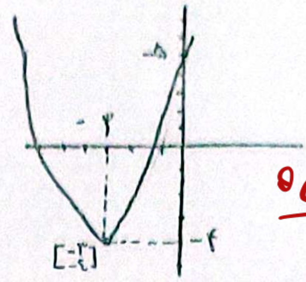
نام و نام خانوادگی ....محمد ارباعی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ...ریاضی شنبه ها... هم...

۱

الف) exter (min) | -۳ / -۴ ۰/۵

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-۶}{۲} = -۳$ حل ؟

$y = (-۳)^۲ + ۶(-۳) + ۵ = -۴$

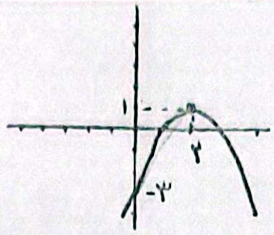
ب) 

۰/۵

(۱)

۲

الف) exter (max) | ۲ / ۱ حل ؟ ۰/۵



۰/۵

(۱/۵)

ب) $y = 0 \rightarrow -x^۲ + ۴x - ۳ = -(x^۲ - ۴x + ۳) = 0 \rightarrow (x-۳)(x-۱) = 0 \rightarrow x = ۱ , x = ۳$ ۰/۵

۳

الف) برای داشتن دو جواب متمایز باید Δ بزرگتر از صفر باشد.

$x = \frac{-۳ \pm \sqrt{۹ - ۸a}}{۴} \rightarrow ۸a < ۹ \rightarrow a < \frac{۹}{۸}$

می‌توانیم a را $\frac{۱}{۲}$ قرار دهیم.

(۲)

ب) برای داشتن ریشه مضاعف باید $\Delta = 0$ باشد.

$۹ - ۸a = 0 \rightarrow a = \frac{۹}{۸}$

ج) برای داشتن ریشه غیرحقیقی باید $\Delta < 0$ باشد. می‌توانیم a را ۲ قرار دهیم.

$۹ - ۸a < 0 \rightarrow a > \frac{۹}{۸}$

د) برای داشتن ریشه a نباید از $\frac{۹}{۸}$ بیشتر باشد. $a \leq \frac{۹}{۸}$

۴

الف) $x^۲ - ۲x - ۱ = 0 \Rightarrow x^۲ - ۲x + ۱ = ۲ \rightarrow (x+۱)^۲ = ۲ \rightarrow x + ۱ = \pm\sqrt{۲}$

$x = \sqrt{۲} - ۱ , \; -\sqrt{۲} - ۱$

(۳)

ب) $x^۲ - x - ۱ = 0 \Rightarrow ۴x^۲ - ۴x + ۴ = ۸ \rightarrow ۴x^۲ - ۴x + ۱ = ۵$

$\rightarrow (۲x - ۱)^۲ = ۵ \rightarrow ۲x - ۱ = \pm\sqrt{۵} \rightarrow x = \frac{\sqrt{۵} + ۱}{۲} , \; x = \frac{-\sqrt{۵} + ۱}{۲}$

۵

الف) $x^۲ - ۲x - ۱ = 0 \rightarrow x = \frac{۲ \pm \sqrt{۴ - ۴}}{۲} \Rightarrow x = ۱$

(۰)

ب) $x^۲ + x - ۴ = 0 \rightarrow x = \frac{-۱ \pm \sqrt{۱ - ۱۶}}{۲}$ → معادله ریشه ندارد.

۶	الف)	$x^2 - 11x + 28 = 0 \rightarrow (x-4)(x-7) = 0 \rightarrow x = 7 \;,\; x = 4$
	ب)	$x^2 + 3x - 28 = 0 \rightarrow (x+7)(x-4) = 0 \rightarrow x \rightarrow -7 \;,\; 4$
۷	الف)	$5x^2 - 12x + 7 = 0 \;(\times 5) \rightarrow a + c + b = 0 \rightarrow x \rightarrow 1 \;,\; \frac{c}{a} = \frac{7}{5}$
	ب)	$3x^2 - 10x + 7 = 0 \rightarrow a + b + c = 0 \rightarrow x \rightarrow 1 \;,\; \frac{c}{a} = \frac{7}{3}$
۸	الف)	$2x^2 - 5x + 3 = 0 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{4} \rightarrow \frac{5-1}{4} = 1 \;,\; \frac{5+1}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$
	ب)	$2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow a + c = b \rightarrow x \rightarrow -1 \;,\; \frac{-c}{a} = -\frac{3}{2}$
	ج)	$2x^2 - 5x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 8}}{4} \rightarrow \frac{5 + \sqrt{17}}{4} \;,\; \frac{5 - \sqrt{17}}{4}$
	د)	$4x^2 + 7x + 9 = 0 \rightarrow x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 144}}{8}$ معادله ریشه ندارد
۹		$S = 3 \;,\; P = -2$
	الف)	$S^2 - 2P = 9 + 4 = 13$
	ب)	$S^3 - 3SP = 27 + 18 = 45$
		$x \rightarrow \frac{3 + \sqrt{17}}{2} \;,\; \frac{3 - \sqrt{17}}{2}$
۱۰	الف)	$\frac{7!}{5! \times 2!} + \frac{9!}{7! \times 2!} = 21 + 36 = 57$
	ب)	$\frac{9!}{3! \times 6!} - \frac{8!}{7! \times 1!} = (7 \times 4 \times 3) - (4 \times 7) = (4 \times 7)(3 - 1) = 56$

۲

۲

۲

۲

۲