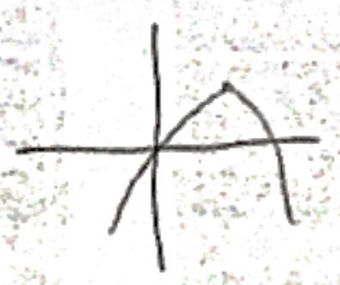
نام و نام خانوادگی ...امیرحسین نصفیانی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱۶

۱ (۲)

$-x^2+4x=x(4-x)$

$c=0 \quad a<0 \quad \Delta>0$



از ناحیه دوم نمی‌گذرد ✓

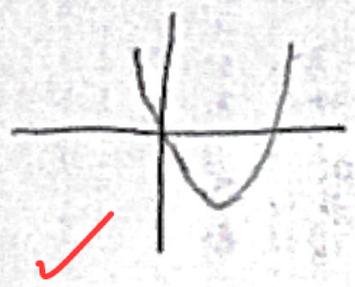
$2x^2-4x \Rightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{1}{2}$

$\Delta=16-0=16$

$\Delta>0$

$a>0$

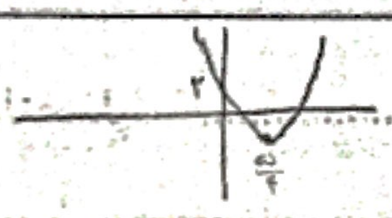
$c=0$



از ناحیه سوم نمی‌گذرد ✓

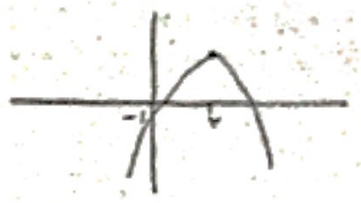
۲ (۲)

$2x^2-5x+2 \quad c=2 \quad a>0 \quad \Delta>0 \quad \frac{-b}{2a}=\frac{5}{4}$



از نواحی اول، دوم و چهارم می‌گذرد ✓

$-x^2+4x-1 \quad c=-1 \quad a<0 \quad \Delta>0 \quad \frac{-b}{2a}=2$



از نواحی اول، سوم و چهارم می‌گذرد ✓

۳ (۲)

$x^2-x-3=0 \quad P=-3 \quad S=1$ اختلاف ریشه‌ها: $\frac{\sqrt{13}}{1}$

$\Delta=1+12=13$

$\frac{1\pm\sqrt{13}}{2}$

الف) $\frac{a+B}{a-B}=\frac{1}{\sqrt{13}}$ ✓

ب) $a^2-B^2=S^2-4P$

$1+6=7$ ✓

ج) $a^2+B^2=S^2-2SP=1+9=10$ ✓

د) $a^3-B^3=(a-B)(a^2+2aB+B^2)=\sqrt{13}(4)=4\sqrt{13}$ ✓

$S^2-2P+P$

۴ (۲)

$(x-2)(x^2-ax+a)$

$x=2 \quad (x-2)^2=x^2-4x+4$

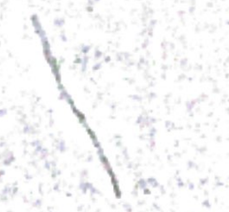
$a=4$

$a=(0,4]$ ✓

۱- $\Delta<0$

$a^2-4a<0$

$a(a-4)<0$



$(0,4)$

۵ (۲)

$3x^2-12x-a$

$S=4 \quad P=\frac{-a}{3}$

$3x^2-12x+4$

$x<\frac{1}{4}$

$\frac{-9}{3}=-3$ ✓

$2a^2+\beta^2-4a=7$

$a^2+S^2-2P-4a=7$

$a^2+S^2-2P-2a(a+B)=7$

$a^2-a^2-P-2P=7-16$

$-3P=-9$

$P=-3$

$a=-9$

$\frac{7-2a+2a+3}{2}=b \quad b=5$

$a-2>0$
$a>2$
$7-2a>a$
$7>2a$
$3>a$
$a=3$

$A=(9,1)$
$B=(1,1)$
$(9-5)^2=4a(1-3)$
$16=-8a'$
$a'=-2$ سوال تکراری است

چون نقاط مشابه‌اند
$2a+3\neq 7-2a$
$a\neq 1$

۲

۶

$ax^2-ax-b=0$

$\frac{a}{a}=1$ حاصل‌ضرب $=\alpha+\beta\rightarrow\beta=1\bar{\alpha}a$

نقت!

$25(1-a)^2+20a^2-20(1-a)=17$
$44a^2+12a-32=0$
$a=\frac{-1\pm\sqrt{23}}{4}$ ق ق
$\beta=\frac{a\pm\sqrt{23}}{4}$ غ ق

$|\alpha-\beta|=\left|\frac{-1+\sqrt{23}}{4}-\frac{a-\sqrt{23}}{4}\right|=\frac{\sqrt{23}-3}{2}$

۵

۷

$(0,\frac{3}{2})$ نقطه تقاطع روی سهمی

$(0-(-2))^2=4a(\frac{3}{2}-(-\frac{1}{2}))$
$a=\frac{1}{2}$ سهمی رو بالا

$(y-h)^2=4a(x-k)$

راس سهمی $=(-2,\frac{1}{2})$

نقطه‌ی $(1,B)$ را جایگذاری می‌کنیم تا $B$ را بدست آوریم

$(1+2)^2=2(B+\frac{1}{2})$
$B=4$ ✓

۲

۸

$a+\beta=-6 \quad a\beta=a\rightarrow(-3-2\sqrt{2})(-3+2\sqrt{2})=9-8=1$
$\beta=-6-a$
$a<\beta$
$a=-3-2\sqrt{2} \quad \beta=-3+2\sqrt{2}$ چون ضریبشان یک و جمعشان ۶- است

$2(17+12\sqrt{2})+2(17-12\sqrt{2})=81+36\sqrt{2}+34=85+12\sqrt{2}$

۲

۹

$S=\frac{m+14}{24} \quad P=\frac{1}{24}$

$\frac{1}{a}+\frac{1}{\beta}=5=\frac{a+\beta}{a\beta}$

$m+14=5$
$m=-9$ جایگذاری می‌کنیم

$=9x^2+3x+2=0$
$a\beta=\frac{2}{9}$

مجموع جذر معکوس

۵

۱۰

-۷

$$S = \alpha + \beta = 1 \rightarrow \alpha = 1 - \beta$$

$$۴۰\beta^{۲} + ۲۰(1-\beta)^{۲} - ۲۰\beta - ۱۷ = ۰ \rightarrow ۲۰\beta^{۲} - ۲۰\beta + ۱ = ۰ \rightarrow \beta = \frac{۱۰ \mp \sqrt{۸۰}}{۲۰}$$

اختلاف ریشه‌ها: $|\alpha - \beta| = 1 - ۲\beta = \left|1 - ۲\left(\frac{۱۰ \mp \sqrt{۸۰}}{۲۰}\right)\right| = \frac{۲}{\sqrt{۵}}$

---

-۱۰

$$A = \sqrt{\frac{1}{x_1}} + \sqrt{\frac{1}{x_2}} = ۵$$

$$A^{۲} = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + ۲\sqrt{\frac{1}{x_1 x_2}} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} + ۲\sqrt{\frac{1}{x_1 x_2}} = \frac{S}{P} + ۲\sqrt{\frac{1}{P}} = ۲۵$$

$$m + ۱۴ + ۲(۹) = ۲۵ \rightarrow m = -۱ \qquad P' = \frac{c}{a} = \frac{۲}{m} = \boxed{-۲}$$