نام و نام خانوادگی عرفان شرکن پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۲ کلاس A

۱

جواب در صفحه ی ۳

۲

چون این نقاط دارای y های برابری هستند نتیجه می گیریم خط تقارن آن ها دارای $x=\frac{-b}{2a}$ هست پس مجموع ریشه هایشان با $\frac{-b}{a}$ برابر خواهد بین...

$\frac{(3+(-1.5))}{2}\times 2=$

روش دوم:

$(x-3)(x+1.5)-4$

$=x^2-1.5x-8.5 \Rightarrow S=-\frac{b}{a}=1.5$

۳

$\alpha-\beta=\frac{\sqrt{\Delta}}{a}=\frac{\sqrt{4k^2-20}}{1}=\frac{4k}{3}$

$\Rightarrow 4k^2-20=\frac{16k^2}{9}$

$\Rightarrow 36k^2-180=16k^2$

$\Rightarrow 20k^2=180$

$\Rightarrow k^2=9$

$\left[\frac{9}{2}\right]=[4.5]=4$

۴

$(x+5)(x-3)+y \Rightarrow x^2+2x\underbrace{-15+y}_{c}$

$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P$

$=4-2(y-15)=4-2y+30=-5 \Rightarrow 2y=29 \Rightarrow y=14.5 \Rightarrow c=-\frac{1}{2}$

۵

Suppose $\beta>\alpha \Rightarrow$ If $\beta<4.5$ then $\alpha<4.5$

$\Delta>0 \Rightarrow 25+4m>0 \Rightarrow 4m>-25 \Rightarrow m>-6.25$

$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}<\frac{9}{2} \Rightarrow \frac{-5+\sqrt{25+4m}}{-2}<\frac{9}{2} \Rightarrow$ ۴ عدد!

$-10+2\sqrt{25+4m}<-18$

$2\sqrt{25+4m}<-8 \Rightarrow 100+16m<64 \Rightarrow 16m<-36 \Rightarrow m<-2.25$

$-6.25<m<-2.25$

$\frac{4ac-b^2}{4a} = 2 \Rightarrow 20m^2 - 4m - 144 = 8m$

$\Rightarrow 20m^2 - 12m - 144 = 0 \Rightarrow 5m^2 - 3m - 36$

$\xrightarrow[\text{روش ردوبی}]{} m'^2 - 3m - 180 = 0 \Rightarrow m' = +15$ یا $m' = -12$ ۶

$\Rightarrow m = +3$ یا $-\frac{12}{5}$

$\frac{12}{4} = 3$ $m = 3$ چون گفته کمترین پس تابع min دارد پس باید m مثبت باشد یعنی

$a^2 = \alpha\beta$ ۷

$\Rightarrow a^2 = 2a - 1 \Rightarrow a^2 - 2a + 1 = 0 \Rightarrow a = 1$

If $x^2 = y$ then the roots of the function $g(y) = y^2 - 7y - 5$ will supposedly be α and β so the roots of the original function will be $-\sqrt{a}, \sqrt{a}, \sqrt{b}, -\sqrt{b}$ $(a, b > 0)$ Thus $S = 0$ and $P = \alpha\beta$ so...... ۸

$2P^2 - 3SP + 2S = 2P^2 = 50$

چون رأس سهمی روی آن قرار دارد پس x های آن در برابر با $\frac{-b}{2a}$ هستند پس داریم

$\frac{-b}{2a} = \frac{4}{2k} = \frac{2}{k}$ | $\frac{-8}{k} \cancel{x} = \frac{4}{k} - \cancel{\frac{8}{k}} \cancel{-6} - 2$

$\frac{4}{k} - 2 = 0 \Rightarrow k = 2 \Rightarrow \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{-48 - 16}{8} = -8$ ۹

$-mx^2 + mx + 1 \neq -m - x \Rightarrow -mx^2 + m + x + mx + 1 \neq 0$

$\Rightarrow -mx^2 + (m+1)x + m + 1 \neq 0$

برای اینکه این معادله درجه دو هیچگاه صفر نشود نباید ریشه ای داشته باشد پس $\Delta < 0$ پس

$m^2 + 2m + 1 \underbrace{- 4(-m^2 - m)}_{4m^2 + 4m} < 0$ ۱۰

$5m^2 + 6m + 1 < 0 \xrightarrow[\text{روش ردوبی}]{} m'^2 + 6m' + 5 < 0 \Rightarrow (m'+5)(m'+1) < 0$

$\Rightarrow m = -1$ یا $-\frac{1}{5}$ $\longrightarrow + \; -1 \; - \; -\frac{1}{5} \; + \Rightarrow (-1, -\frac{1}{5}) \Rightarrow$ گزینه ۴ صحیح

$$f(x)=x^{۲}-۵x+۲ \Longrightarrow S=۵,\ P=۲$$

$$\Longrightarrow \frac{۴\alpha+\beta^{۵}}{۵\beta^{۲}}$$

for $x=\beta$ we will have

$$\beta^{۲}-۵\beta+۲=۰ \Longrightarrow \beta^{۲}=۵\beta-۲$$

Thus......

$$\beta^{۲}=۵\beta-۲$$

$$\beta^{۳}=۵\beta^{۲}-۲\beta \xrightarrow[\beta^{۲}=۵\beta-۲]{} ۲۵\beta-۱۰-۲\beta=۲۳\beta-۱۰$$

$$\beta^{۴}=۲۳\beta^{۲}-۱۰\beta \xrightarrow[\beta^{۲}=۵\beta-۲]{} ۱۱۵\beta-۴۶-۱۰\beta=۱۰۵\beta-۴۶$$

$$\beta^{۵}=۱۰۵\beta^{۲}-۴۶\beta \xrightarrow[\beta^{۲}=۵\beta-۲]{} ۵۲۵\beta-۲۱۰-۴۶\beta=۴۷۹\beta-۲۱۰ \quad \mathrm{I}$$

$$۴\alpha=۴(S-\beta)=۴(۵-\beta)=۲۰-۴\beta \quad \mathrm{II}$$

$$\xrightarrow[۴\alpha=\mathrm{II},\ \beta^{۵}=\mathrm{I}]{} \frac{۴۷۵\beta-۱۹۰}{۵\beta^{۲}} \xrightarrow[\beta^{۲}=۵\beta-۲]{}$$

$$\frac{۴۷۵\beta-۱۹۰}{۵\beta-۱۰}=۱۹$$