نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۳ کلاس ..... B

۱۱,۷۵

۱ (۲)

$\frac{-1}{2a-2}=2 \quad 4a-4=-1 \quad 4a=3 \quad a=\frac{3}{4}$

$(a-1)x^2+2ax+1=\frac{-x^2}{2}+2x+2$

$\Delta=1-4\left(\frac{1}{2}\right)(2)=0$

$x=\frac{-1\pm\sqrt{4}}{-\frac{1}{2}}=\begin{cases}6 & \checkmark\\ -2 & \times\end{cases}$

۲ (۲)

۲

$m<0 \quad , \quad \Delta>0$

$2a-4(m)(m)>0$

$\frac{2a}{4}>m^2 \qquad \frac{a}{2}>|m|>-\frac{a}{2} \cup m<0 \rightarrow m\in\left(-\frac{a}{2},0\right)$ ✓

۳ (۱,۵)

۳

$x^2-5x+6$

$5=\frac{2-\sqrt{a}}{2}+\frac{2+\sqrt{a}}{2} \quad 6=\frac{4-a}{4}$

$P=1-\frac{a}{9}+\frac{4}{9}$

سوال تقسیم با ضرایب صحیح!

$x^2-\frac{2}{3}x+\frac{4}{9}$ ✓

$9m^2-18m+4=0$

۴ (۱,۷۵)

۴

$S(2,9) \quad ax^2+bx+a=0 \quad \frac{-b}{2a}=2 \quad 4a+2b+a=9 \quad b=2$

$-x^2+4x+a<0$

$a>-1$

تقعر

$-\infty \;|\; -1 \;|\; 5 \;|\; +\infty$

$-\;\;+\;\;-$

$x\in(-\infty,-1)\cup(5,+\infty)$

$x\in(-1,5)$

سوال ۵

۵

سوال ۶

$3a^2+2\beta^2+a^2-\beta^2=12$

$S=2P \quad P=\frac{m+2}{2}$

$2\alpha^2+\alpha^2+2\beta^2-\beta^2=12 \rightarrow 2(\alpha^2+\beta^2)+\alpha^2-\beta^2=12$

$\xrightarrow[\alpha-\beta<0]{\beta>\alpha} 2(S^2-2P)+(S)\left(\frac{-\sqrt{\Delta}}{|a|}\right)=12$

$\xrightarrow[P=\frac{m+2}{2}]{S=4} 2(14-m-2)-4\left(\frac{\sqrt{64-8m}}{2}\right)=28-2m-2\sqrt{64-8m}=12$

$14-2m=2\sqrt{64-8m} \rightarrow \boxed{m=4}$

۶ (۵/۵)

$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ $\quad a\alpha^2-7\alpha+9\beta=0$

$\frac{9\beta}{a}=a\beta$ $\quad a\beta^2=9\beta$ $\quad a=\pm 3$ ✓ $\quad S=\alpha+\beta=\frac{7}{\alpha}\rightarrow \begin{cases}\alpha=3\rightarrow \beta=-\frac{2}{3} & \times\\ \alpha=-3\rightarrow \beta=\frac{2}{3} & \checkmark\end{cases}$

$\frac{-7}{a}=\alpha+\beta$ $\quad a^2\alpha\beta=-7$

$9\pm 4\beta=-7$ ✓ $\beta>0$ $\quad a=3$ $\quad \therefore 2\beta=-14$ $\quad \beta=-\frac{14}{2}$

$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}=-\frac{1}{3}+\frac{3}{2}=\boxed{\frac{7}{6}}$

---

۷ (۰/۵)

$\alpha^2+m\alpha-2m=0\rightarrow \alpha^2=2m-m\alpha$

$2m-m\alpha-m\beta=8\rightarrow 2m-m(\alpha+\beta)=8\rightarrow 2m+m^2=8$ $\quad (\alpha+\beta=-m)$

$\rightarrow \begin{cases}m=-4\rightarrow \Delta<0 & \times\\ m=2\rightarrow \Delta>0 & \checkmark\end{cases}\rightarrow S=-m=\boxed{-2}$

---

۸ (۰/۵)

سهمی رو به پایین است یعنی $m<0$

$y_{max}=-\frac{\Delta}{4a}=\frac{-(16-4m(\frac{m}{2}+1))}{4m}=8\rightarrow \begin{cases}m=4 & \times\\ m=-2 & \checkmark\end{cases}$

$f_{(m)}=-2n^2+4n+6=0\rightarrow \begin{cases}n=-1\\ n=3\end{cases}$ ✓ $k$ مثبت است!

---

۹ (۲)

$c=6$ $\quad -\frac{b}{2a}=2$ $\quad -4a=b$ $\quad 4a+2b+c=7$ $\quad b=2$ $\quad a=-\frac{1}{2}$

$\frac{-b}{2a}+2\times 4\times 2=0$ $\quad \frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{a+b}{ab}=\frac{1}{-4}=\frac{-1}{2}$ ✓

$\beta=\frac{6}{\frac{-1}{2}}=-8$

$S=\frac{-2}{\frac{-1}{2}}=6$

---

۱۰ (۲)

$6-8a-8+12a^2+6a+6=0$ $\quad 6a^2-2a-1=0$ $\quad a=\frac{2\pm\sqrt{28}}{6}=\frac{-1}{3}\ ,\ 1$

$a=1\rightarrow x^2-8x+15=0$ $\quad x=\frac{8\pm\sqrt{16}}{2}=3,5$ ✓

$a=\frac{-1}{3}$ $\quad x^2-\frac{5}{3}x+\frac{5}{3}$ $\quad x=\frac{\frac{5}{3}\pm\sqrt{\frac{16}{9}}}{2}=\frac{1}{3}\ ,\ 2$ ✓