۱۸/۲۵

نام و نام خانوادگی ..نیوشا شفیع زاده‌گان........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .....۱..... کلاس ..دهم..یکشنبه.....۷.۲.۹...

۱

الف) $y = x^2 + 6x + 5$

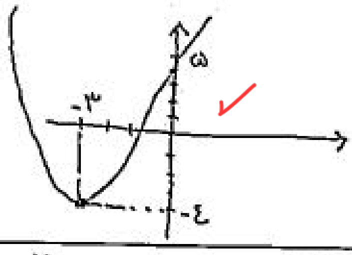
$a>0$ min

$\frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2} = -3$

جایگذاری $= 9 + (-18) + 5 = -4$

(۲)

ب)



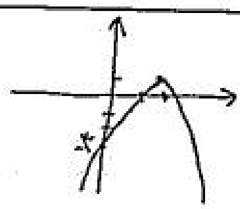
۲

الف) $y = -x^2 + 4x - 3$

$a<0$ max

$\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

جایگذاری $= -4 + 8 - 3 = 1$



(۲)

ب) $y=0$: $-x^2 + 4x - 3 \Rightarrow 0 = -x^2 + 4x - 3$

$a+b+c=0 \Rightarrow 1$ و $\frac{c}{a} = \frac{-3}{-1} = 3$

۳

$2x^2 - 3x + a = 0$

الف) باید دارای جواب Δ مثبت باشد.

$\Delta = b^2 - 4ac$

$9 - 4\times a\times 2 = 9 - 8(a) > 0$ $\quad a<1$ $\quad 9-8a<0$ $\quad a<\frac{9}{8}$

(۱/۲۵)

ب) باید Δ صفر باشد.

$\Delta = b^2 - 4ac$ $\quad 9 - 4\times 2\times 9 \Rightarrow 9+(-8)\times a = 0$

$9 + -8a = 0$

$9 = 8a \Rightarrow \frac{9}{8} = a$

ج) Δ منفی باشد.

$\Delta = b^2 - 4ac$ $\quad 9 - 4\times 2\times a \Rightarrow 9(-8)\times a<0$ $\quad a>2$ $\quad a>\frac{9}{8}$

د) Δ باید $\Delta \geq 0$ باید باشد

$\Delta = b^2 - 4ac$ $\quad 9 - 4\times 2\times a \Rightarrow 9+(-8)\times a \geq 0$ $\quad a\leq 1$ و $\frac{9}{8}$ همان $\quad a\leq\frac{9}{8}$

۴

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \xrightarrow{+2} x^2 - 2x + 1 = 2$

$(x-1)^2 = 2$

$x - 1 = \pm\sqrt{2} \Rightarrow x = \sqrt{2}+1$ / $x = -\sqrt{2}+1$

(۲)

ب) $x^2 - x - 1 = 0 \xrightarrow{+\frac{5}{4}} x^2 - x + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$

$(x-\frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4}$

$x - \frac{1}{2} = \pm\sqrt{\frac{5}{4}} \Rightarrow$ $\quad x = \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{1}{2}$ / $x = -\frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{1}{2}$

۵

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0$ $\quad \Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow 4 + (-4)(-1)(1) = 8$ $\quad x = \frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{+2\pm\sqrt{8}}{2}$

$x = \frac{+2+2\sqrt{2}}{2}$ / $x = \frac{2-2\sqrt{2}}{2}$

(۲)

ب) $x^2 + x - 4 = 0$ $\quad \Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow 1 + (-4)(-4)(1) = 17$ $\quad x = \frac{-1\pm\sqrt{17}}{2}$

$\frac{-1+\sqrt{17}}{2}$ / $\frac{-1-\sqrt{17}}{2}$

۶

الف) $x^2-11x+28=0$ $\quad (x-4)(x-7)=0$ $\quad x=4$ ✓ $x=7$ ✓

ب) $x^2+3x-28=0$ $\quad (x+7)(x-4)=0$ $\quad x=-7$ ✓ $x=4$ ✓

(۲)

۷

الف) $5x^2-17x+6=0 \Rightarrow x^2-17x+30=0 \Rightarrow (x-5)(x-2)=0$ $\quad x=\frac{5}{5}=1$ ✓ $x=\frac{10}{5}=2$ ✓

ب) $3x^2-10x+7=0 \Rightarrow x^2-10x+21=0 \Rightarrow (x-3)(x-7)=0$ $\quad x=\frac{3}{3}=1$ ✓ $x=\frac{7}{3}$

(۲)

۸

الف) $2x^2-5x+3=0$ $\quad a+b+c=0$ $\quad x=1$ ✓ $x=\frac{c}{a}=\frac{3}{2}$

ب) $2x^2+5x+3=0$ $\quad a+c=b$ $\quad x=-1$ ✓ $x=-\frac{c}{a}=-\frac{3}{2}$

ج) $4x^2+7x+9=0$ $\quad \Delta=49+(-3)(9)(4)=-95$ $\quad \Delta$ منفی ✗ جواب ندارد

(۲)

۹

$x^2-4x-2=0$ $\quad \Delta=16+(1)(-2)(-4)=24$ ✓ $\quad p=\frac{c}{a}=\frac{-2}{1}=-2$ $\quad s=\frac{-b}{a}=\frac{4}{1}=4$

الف) $s^2-2p=4^2-(-4)=16+4=20$ ✓

ب) $s^3-3ps=64-(-24)=88$ ✓

(۲)

۱۰

الف) $\frac{7\times6\times5\times4\times3}{5!}+\frac{9\times8}{2}=35+36=71$ ✓

$\binom{7}{5}=\frac{7\times6\times5!}{5!\times2!}=\frac{7\times6}{2\times1}=21$ $\quad \binom{9}{2}=\frac{9\times8\times7!}{7!\times2!}=\frac{9\times8}{2\times1}=36$

ب) $\frac{9\times8\times7}{3!}-\frac{4\times7}{2}=84-14=70$ ✓

$\binom{9}{3}=\frac{9\times8\times7\times6!}{6!\times3!}=\frac{9\times8\times7}{3\times2}=84$ $\quad \binom{8}{2}=\frac{8\times7}{2\times1}=28$

$84-28=56$

(۱)