

الف) $x^2 - 6x + 8 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 1$

$\Rightarrow (x-2)^2 = 1 \Rightarrow x-2 = \pm 1 \Rightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=2 \end{cases}$

ب) $x^2 + 8x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 + 8x + 16 = 9 \Rightarrow (x+4)^2 = 9 \Rightarrow x+4 = \pm 3$

$\Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = -7 \end{cases}$

الف) $x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=2 \end{cases}$

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \Rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=7 \\ x=-2 \end{cases}$

الف) $x^2 - 3x - 4 = 0$, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2}$

ب) $2x^2 - 4x + 1 = 0$, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Rightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{16-8}}{4} = \frac{4 \pm \sqrt{8}}{4} = \frac{4 \pm 2\sqrt{2}}{4} = 1 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$

الف) $ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow a+b+c = 0 \Rightarrow x = \begin{cases} x=1 \\ x=\frac{c}{a} = 2 \end{cases}$

ب) $ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow a+c = b \Rightarrow 4-3=1 \checkmark \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=-\frac{c}{a} = -\frac{3}{4} \end{cases}$

الف) $x^2 - 12x + 35 = 0 \Rightarrow (x-7)(x-5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=7 \\ x=5 \end{cases}$

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow (3x-7)(x-1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=\frac{7}{3} \\ x=1 \end{cases}$

دایره مماس بر سهمی $\Rightarrow \Delta = 13 > 0 \Rightarrow \Delta = 45 - 12 = 13 \Rightarrow \Delta = 13 > 0 \Rightarrow$ الف $3x^2 + 5x - 1 = 0$

ب) $2x^2 - x + 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 16 = -15 < 0$ ریشه ندارد

ج) $2x^2 - 4x + 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 16 - 16 = 0$ دایره مماس بر سهمی است

د) $2x^2 - x + 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 8 = -7 < 0$ ریشه ندارد

$\Delta = b^2 - 4ac$

الف) $q - 1a > 0$

$\Rightarrow q > 1a$

$\Rightarrow \frac{q}{1} > a$

ب) $q - 1a = 0$

$\Rightarrow q = 1a$

$\Rightarrow c = \frac{q}{1}$

ج) $q - 1a < 0$

$\Rightarrow q < 1a$

$\Rightarrow \frac{q}{1} < a$

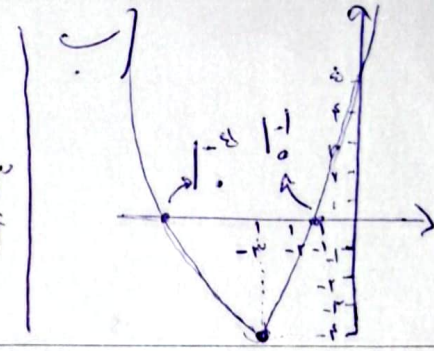
د) $q - 1a > 0$

$\Rightarrow q > 1a$

$\Rightarrow \frac{q}{1} > a$

معمولاً است الف

$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{+4}{2} = -2$
نقطه المماس
 $x = -2 \Rightarrow y = 9 - 1(-2) + 4 = -4$

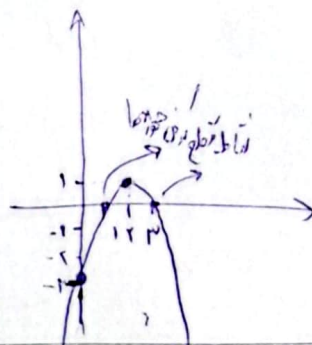


معمولاً است الف

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

$x = 2 \Rightarrow y = 9 - 4 + 1 - 2 = 4$

نقطه المماس = 4



ب) $x^2 + 4x - 3 = 0$

$a + b + c = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{c}{a} = -1 \end{cases} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

$S = \frac{c}{a}$, $P = -\frac{b}{a}$

الف) $S^2 - 2P \Rightarrow \left(\frac{-2}{1}\right)^2 - 2\left(\frac{3}{1}\right) = 4 - 6 = -2$

ب) $S^2 - 3SP \Rightarrow (-2)^2 - 3(-6) = 4 + 18 = 22$