

$y = x^2 + 6x + 5 \rightarrow$ ریشه ها $= \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$
 و $\left\{ \begin{matrix} -1 \\ -5 \end{matrix} \right.$ دو ریشه
 $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{6}{2} = -3$
 $y = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{16}{4} = -4$ $\begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ نقطه استرسیم
 $a = 1$
 $b = 6$
 $c = 5$
 $\Delta = b^2 - 4ac = 36 - 20 = 16 = \Delta$
 $a > 0$ پس دو جواب

$y = -x^2 + 4x - 3$
 طبق فرمول های سوال قبل
 $a < 0$ کاسه معکوس
 $a = -1$
 $b = 4$
 $c = -3$
 $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \Rightarrow x = 2$
 $y = -4 + 8 - 3 = 1$
 در نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ دو ریشه
 $x^2 - 4x + 3 = 0 \Rightarrow (x-1)(x-3) = 0$
 $x = 1$ و $x = 3$

$2x^2 - 3x + a = 0$
 بیش از دو جواب $\Delta > 0$
 یک جواب $\Delta = 0$
 بی جواب حقیقی $\Delta < 0$
 $a = 2$
 $b = -3$
 $c = a$
 $\Delta = b^2 - 4ac$
 $\Delta = 9 - 12a$

الف: $\frac{a < 9}{1}$
 ب: $\frac{a = 9}{1}$
 ج: $\frac{a > 9}{1}$
 د: $\frac{a \leq 9}{1}$

الف: $x^2 - 2x - 1 = 0$
 $(x-1) = 2 \Rightarrow x = \sqrt{2} + 1$
 $x^2 - 2x + 1 = 2 \Rightarrow x - 1 = \pm\sqrt{2} \Rightarrow x = 1 - \sqrt{2}$
 ب: $x^2 - x - 1 = 0$
 $x - x + \frac{1}{x} = 1 + \frac{1}{x}$
 $(x - \frac{1}{x}) = \frac{2}{x} \Rightarrow x - \frac{1}{x} = \pm\sqrt{\frac{2}{x}}$
 $x = \frac{1+\sqrt{2}}{2}$ و $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$

$\Delta = b^2 - 4ac$
 $a = 1$
 $b = -2$
 $c = -1$
 $4 + 4 = 8 = \Delta$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} = \frac{2 \pm 2\sqrt{2}}{2} = 1 \pm \sqrt{2}$
 $x = \frac{2 + \sqrt{8}}{2} = \frac{2 + 2\sqrt{2}}{2} = 1 + \sqrt{2}$
 $x = \frac{2 - \sqrt{8}}{2} = \frac{2 - 2\sqrt{2}}{2} = 1 - \sqrt{2}$
 $a = 1$
 $b = 1$
 $c = -2$
 $1 + 4 = 5 = \Delta$
 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$ و $\frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$

$$x^2 - 11x + 21$$

ضرب جمع

الف: $(x-7)(x-4) = \boxed{7 \text{ و } 4}$

۲

$$x^2 + 3x - 21 = 0$$

ضرب جمع

امیرنما سوذن

ع: ۶

$$(x+7)(x-4) = \boxed{-7 \text{ و } 4}$$

$$5x^2 - 12x + 7 = 0$$

الف: ۷

۳۵ = a x c = ضرب $(x-7)(x-1) = 0 \Rightarrow$
تبدیل جمله مشترک جمع $\rightarrow 12 = b =$

$$\boxed{7 \text{ و } 5}$$

۷

$$3x^2 - 10x + 7 = 0$$

a x c = ۲۱ $\Rightarrow (x-3)(x-7) = 0 \Rightarrow$
تبدیل جمله مشترک جمع $b = -10$

$$\boxed{3 \text{ و } 7}$$

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

الف: روسی

a x c = ضرب = ۶ $(x-2)(x-3) = 0$
b = جمع = -۵ $x = \boxed{2 \text{ و } 3}$

۸

$$2x^2 + 4x + 3 = 0$$

ع: روسی

a c = ضرب = ۶ $(x+2)(x+3) = 0$
b = جمع = ۵ $x = \boxed{-2 \text{ و } -3}$

ابتدا از روش روسی استفاده کنید
 $x^2 - 2x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=-3 \\ c=-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \times c = ضرب = -2 \\ b = جمع = +3 \end{cases}$
 $(x-1)(x-2) = 0$
 $x = \boxed{1 \text{ و } 2}$

۹

$$S = \frac{-b}{a} = 3$$

$$P = \frac{c}{a} = -2$$

$$3x^2 - 3x^2 + 2x^2 + 1 = 2x^2 + 1 = 0$$

الف: روسی
 $3x^2 + 2x^2 = 9 + 4 = \boxed{13}$

الف: $\binom{7}{2} + \binom{9}{2}$
 $\binom{7}{2} = \frac{7 \times 6}{2 \times 1} = 21$
 $\binom{9}{2} = \frac{9 \times 8}{2 \times 1} = 36$
 $21 + 36 = \boxed{57}$

$$\frac{7!}{2! \times 5!} + \frac{9!}{2! \times 7!}$$

شریحی؟

۱۰

هر تعداد مغز در صورت
 صورت هم معیان
 $\binom{9}{3} - \binom{1}{2}$

روش تست:
 هر تعداد مغز در صورت
 صورت هم معیان

$$\frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\frac{9!}{3! \times 6!} - \frac{1!}{2! \times 1!}$$

$$\frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} - \frac{1 \times 1}{2 \times 1} = 84 - \frac{1}{2} = 83.5$$

$$84 - 21 = \boxed{63}$$

۲