

اولش جمله مشترک :

الف) $n^2 - 11n + 28 = 0$
 $\rightarrow (n-7)(n-4) = 0 \rightarrow n=7$
 $\rightarrow n=4$

ب) $n^2 + 3n - 28 = 0$
 $\rightarrow (n+7)(n-4) = 0 \rightarrow n=-7$
 $\rightarrow n=4$

الف) $5n^2 - 12n + 7 = 0$

$\rightarrow n^2 - 12n + 35 = 0$
 $(n-7)(n-5) = 0 \rightarrow n=7$
 $\rightarrow n=5$

اولش روسی :
 در روسی اولی ابتدا ضریب a را در c ضرب کرده و مقادیر n را حساب نمودن سپس در آخر کار مقادیر را تقسیم بر همان ضریب a که در c ضرب کردیم می کنیم :

ب) $3n^2 - 10n + 7 = 0$

$\rightarrow n^2 - 10n + 21 = 0$
 $(n-7)(n-3) = 0 \rightarrow n=7$
 $\rightarrow n=3$

الف) $2n^2 + 5n + 3 = 0$
 ب) اگر $a+c=b$ اثبات می شود که همیشه یکی از ریشه ها (-1) و دیگری $(-\frac{c}{a})$ یعنی $-\frac{3}{2}$ است
 $\rightarrow n = -1$
 $\rightarrow n = -\frac{3}{2}$

الف) $2n^2 - 5n + 3 = 0$

$\rightarrow n^2 - 5n + 6 = 0$
 $(n-3)(n-2) = 0 \rightarrow n=3$
 $\rightarrow n=2$

$2n^2 + 7n + 9 = 0$

$\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 144 = -95$
 دلته منفی است و معادله ریشه های حقیقی ندارد.

ج) $2n^2 - 5n + 1 = 0$

$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 25 - 4 = 21$
 $n = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm \sqrt{21}}{4}$

$n^2 - 3n - 2 = 0$

$\rightarrow \begin{cases} \text{جمع ریشه ها} = -\frac{b}{a} = -\frac{-3}{1} = 3 \\ \text{ضرب ریشه ها} = \frac{c}{a} = \frac{-2}{1} = -2 \end{cases}$

الف) $5^P - 2P = 9 + 4 = 13$

ب) $5^3 - 3 \cdot 5P = 27 - 3(3)(-2) = 27 + 18 = 45$

الف) $\left(\frac{7}{5}\right) + \left(\frac{9}{2}\right) = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} + \frac{9 \times 5}{2 \times 5} = \frac{14}{10} + \frac{45}{10} = \frac{59}{10}$
 $\frac{7!}{5!} + \frac{9!}{2!} = 59$

ب) $\left(\frac{9}{3}\right) - \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{9 \times 2}{3 \times 2} - \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{18}{6} - \frac{3}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$
 $\frac{9!}{3!} - \frac{1!}{2!} = 54$