



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) $(2a + 1)^3 = 8a^3 + 12a^2 + 6a + 1$ ب) $(102)^2 = (100 + 2)^2 = 100^2 + 2 \times 100 \times 2 + 2^2 = 10404$	
۲	$(a + b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$ $\begin{array}{ccccccc} & & & & 1 & & \\ & & & 1 & & 1 & \\ & & 1 & & 2 & & 1 \\ & 1 & & 3 & & 3 & 1 \\ 1 & & 4 & & 6 & & 4 & 1 \\ & 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 \end{array}$	
۳	الف) $8a^3 + 1 = (2a + 1)(4a^2 - 2a + 1)$ ب) $4x^2 + 14x + 12 = (2x + 4)(2x + 3) = 2(x + 2)(2x + 3)$	
۴	$\frac{x+1}{x-1} - 1 = \frac{x+1-x+1}{x-1} = \frac{2}{x-1}$	
۵	الف) $x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1 \Rightarrow D = \mathbb{R} - \{\pm 1\}$ ب) $\frac{x^2-9}{x^2-4} \times \frac{x^2-3x+2}{x^2-4x+3} = \frac{(x-3)(x+3)}{(x-2)(x+2)} \times \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-3)} = \frac{x+3}{x+2}$	
۶	$2 \times \frac{x}{3} - 4 = \frac{x}{2} + 1$ $\Rightarrow 4x - 24 = 3x + 6 \Rightarrow x = 24 + 6 \Rightarrow x = 30$	
۷	الف) $x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-2=0 \Rightarrow x=2 \\ x-3=0 \Rightarrow x=3 \end{cases}$ ب) $x^2 + 6x + 8 = 0 \Rightarrow x^2 + 6x = -8 \Rightarrow x^2 + 6x + 9 = -8 + 9 \Rightarrow (x+3)^2 = 1$ $\Rightarrow \begin{cases} x+3=1 \Rightarrow x=-2 \\ x+3=-1 \Rightarrow x=-4 \end{cases}$ $2x^2 + x - 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 4 \times 2 \times (-1) = 9 \Rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{2 \times 2} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-1+3}{4} = \frac{1}{2} \\ x = \frac{-1-3}{4} = -1 \end{cases}$	
۸	$x = 4 \Rightarrow 32 - 4a + 28 = 0 \Rightarrow -4a = -60 \Rightarrow a = 15$ $a = 15 \Rightarrow 2x^2 - 15x + 28 = 0$ $\Delta = 1 \Rightarrow x = \frac{15 \pm \sqrt{1}}{2 \times 2} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{16}{4} = 4 \\ x = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} \end{cases} \Rightarrow \text{ریشه دیگر}$	www.Heyvagroup.com

$\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3} \Rightarrow (x-2)(x+3) = (x+1)(x-4) \Rightarrow x-6 = x^2-3x-4 \Rightarrow 4x=2 \Rightarrow x=\frac{1}{2}$	۹
$\begin{cases} 2a-b=6 \\ a+2b=-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4a-2b=12 \\ \underline{a+2b=-2} \end{cases}$ $5a=10 \Rightarrow a=2$ $2 \times 2 - b = 6 \Rightarrow b = -2$	۱۰
نام و نام خانوادگی مصحح : داود احتشامی امضاء::	جمع بارم : ۲۰ نمره

