


محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:
تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	
۲	حاصل عبارات زیر با استفاده از اتحادها بیابید.	
	الف) $(2a + 1)^3$ ب) $(102)^2$	
۱/۵	با استفاده از رسم مثلث خیام، حاصل $(a + b)^5$ را بنویسید.	
۲	با استفاده از اتحادها، عبارتهای زیر را تجزیه کنید.	
	الف) $8a^3 + 1$ ب) $4x^2 + 14x + 12$	
۱/۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	
	$\frac{x+1}{x-1} - 1$	
۰/۷۵	الف) دامنه ی عبارت گویای زیر را تعیین کنید.	
	$\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$	
۱/۲۵	ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	
	$\frac{x^2 - 9}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$	
۱/۵	عبارت زیر را به یک معادله تبدیل کنید و آن را حل کنید. « دو برابر یک سوم عددی منهای چهار، با نصف آن عدد بعلاوه ی یک، برابر است. »	
۱/۲۵	معادلات زیر را با روشهای خواسته شده حل کنید.	
	الف) $x^2 - 5x + 6 = 0$ (روش تجزیه) ب) $x^2 + 6x + 8 = 0$ (مربع کامل) ج) $2x^2 + x - 1 = 0$ (روش Δ)	
۱/۵	اگر یکی از جوابهای معادله ی $2x^2 - ax + 28 = 0$ ، برابر ۴ باشد، جواب دیگر معادله را بیابید.	
۲	معادله ی زیر را حل کنید.	
	$\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}$	
۲	در تساوی زیر مقادیر a و b را بیابید.	
	$(2a - b, -2) = (6, a + 2b)$	



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) $(2a + 1)^2 = 4a^2 + 4a + 1$ ب) $(102)^2 = (100 + 2)^2 = 100^2 + 2 \times 100 \times 2 + 2^2 = 10404$	
۲	$(a + b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$ 	
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	$x = 4 \Rightarrow 32 - 4a + 28 = 0 \Rightarrow -4a = -60 \Rightarrow a = 15$ $a = 15 \Rightarrow 2x^2 - 15x + 28 = 0$ $\Delta = 1 \Rightarrow x = \frac{15 \pm \sqrt{1}}{2 \times 2} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = \frac{7}{2} \end{cases} \Rightarrow$ ریشه دیگر	

$$\frac{x-4}{x-4} = \frac{x+3}{x+3} \Rightarrow (x-2)(x+2) = (x+1)(x-4) \Rightarrow x^2 + x - 6 = x^2 - 3x - 4 \Rightarrow$$

$$4x = 2 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

۹

$$\begin{cases} 2a - b = 6 \\ a + 2b = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4a - 2b = 12 \\ a + 2b = -2 \end{cases}$$

$$5a = 10 \Rightarrow a = 2$$

$$2 \times 2 - b = 6 \Rightarrow b = -2$$

۱۰

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : داود احتشامی

جمع بارم : ۲۰ نمره

