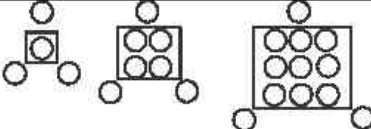
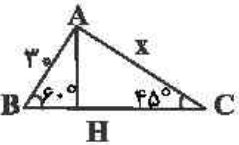


نام و نام خانوادگی:		برنامه خردمند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰	
پاسفنامه ریاضی پایه دهم					
ردیف					
۱	الف) درست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست (هر مورد ۰/۲۵ + نمره) (فصل اول، دوم و سوم) (آسان)				
۲	الف) اول - چهارم ب) صفر (هر مورد ۰/۲۵ + نمره) (فصل دوم، سوم و چهارم) (آسان)				
۳	(۰/۲۵ نمره) الف) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow n(A \cup B) = ۲۶ + ۲۰ - ۱۱ = ۳۵$ (۰/۲۵ نمره) $n(U) - n(A \cup B) = ۴۰ - ۳۵ = ۵$ (نمره ۰/۲۵) نه فوتبال و نه والیبال بازی می کنند (۰/۲۵ نمره) ب) $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B) = ۲۶ - ۱۱ = ۱۵$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - درس دوم) (متوسط)				
۴	الف) $a_3 = ۲۰ \Rightarrow a_1 + ۲d = ۲۰$ (نمره ۰/۲۵) $a_7 = ۵۶ \Rightarrow a_1 + ۶d = ۵۶$ (نمره ۰/۲۵) $a_1 = ۲, d = ۹$ (نمره ۰/۲۵) (۰/۲۵ نمره) ب) $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_{1۲} = ۲ + ۱۱ \times ۹ = ۱۰۱$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - درس چهارم) (متوسط)				
۵	$a_7 = ۱۶۲ \Rightarrow a_1 q^6 = ۱۶۲$ (رابطه I) (نمره ۰/۲۵) $a_{1۰} = ۶ \Rightarrow a_1 q^9 = ۶$ (رابطه II) (نمره ۰/۲۵) رابطه II رابطه I $\frac{a_1 q^9}{a_1 q^6} = \frac{۶}{۱۶۲} \Rightarrow q^3 = \frac{۱}{۲۷} \Rightarrow q = \frac{۱}{۳}$ (نمره ۰/۲۵) (۰/۵ نمره) (فصل اول - درس چهارم) (متوسط)				
۶	 الف) جمله عمومی دنباله $t_n = n^2 + ۳$ (نمره ۰/۷۵) ب) $t_{1۰} = ۱۰^2 + ۳ = ۱۰۳$ (نمره ۰/۵) (فصل اول - درس سوم) (متوسط)				
۷	$\sin^2 ۳۵^\circ + \cos^2 ۳۵^\circ = ۱$ (نمره ۰/۲۵) $\tan^2 ۳۰^\circ = \left(\frac{\sqrt{۳}}{۳}\right)^2 = \frac{۱}{۳}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow ۱ + \frac{۱}{۳} = \frac{۴}{۳}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - درس دوم) (آسان)				

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام درس: ریاضی ۱	نام آزمون: پایان نوبت اول	نام درس: ریاضی ۱
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	زمان: ۱۲۰ دقیقه	پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)
مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/	مؤسسه علمی آموزشی علوی
پاسفنامه ریاضی پایه دهم		
قانون سینوس ها: $\frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{30}{\sin 45^\circ} \Rightarrow \frac{x}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{30}{\frac{\sqrt{2}}{2}} \Rightarrow x = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 15\sqrt{6} \text{ m (نمره ۰/۲۵)}$ راه حل دوم:  $\sin 60^\circ = \frac{AH}{30} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AH}{30} \Rightarrow AH = 15\sqrt{3}$ $\sin 45^\circ = \frac{AH}{x} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{15\sqrt{3}}{x} \Rightarrow x = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 15\sqrt{6}$ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	ردیف	
$\tan \alpha = \frac{\text{شیب خط}}{\text{مقدار افقی}} \Rightarrow m = \tan 60^\circ \Rightarrow m = \sqrt{3} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $y - y_0 = m(x - x_0) \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ خط $A \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix} \in \text{خط}$ $y - 0 = \sqrt{3}(x - 3) \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $y = \sqrt{3}x - 3\sqrt{3} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۸	
$\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{1}{\cos x} - \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1 - \sin x}{\cos x} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $= \frac{1 - \sin x}{\cos x} \times \frac{1 + \sin x}{1 + \sin x} = \frac{1 - \sin^2 x}{\cos x(1 + \sin x)} = \frac{\cos^2 x}{\cos x(1 + \sin x)} = \frac{\cos x}{1 + \sin x} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)	۹	
$(\text{الف}) = \underbrace{(2 - \sqrt{5})}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{(\sqrt{5} + 2)}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} = (\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2) = 5 - 4 = 1 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $(\text{ب}) \underbrace{\left(\frac{3}{2^3}\right)^4}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{\left(\frac{5}{2^2}\right)^8}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{\left(\frac{7}{2^4}\right)^4}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} = \frac{3^4}{2^{12}} \times \frac{5^8}{2^{16}} \times \frac{7^4}{2^{16}} = \frac{3^4 \times 5^8 \times 7^4}{2^{44}} = 2^7 = 128 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ (فصل سوم - درس دوم و سوم) (متوسط)	۱۰	
$(\text{الف}) = \underbrace{(2 - \sqrt{5})}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{(\sqrt{5} + 2)}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} = (\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2) = 5 - 4 = 1 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $(\text{ب}) \underbrace{\left(\frac{3}{2^3}\right)^4}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{\left(\frac{5}{2^2}\right)^8}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} \times \underbrace{\left(\frac{7}{2^4}\right)^4}_{\text{(نمره ۰/۲۵)}} = \frac{3^4}{2^{12}} \times \frac{5^8}{2^{16}} \times \frac{7^4}{2^{16}} = \frac{3^4 \times 5^8 \times 7^4}{2^{44}} = 2^7 = 128 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ (فصل سوم - درس دوم و سوم) (متوسط)	۱۱	

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام درس: ریاضی ۱	نام آزمون: پایان نوبت اول	نام درس: ریاضی ۱
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)
پاسفنامه ریاضی پایه دهم		
الف) $۱) = ۸x^3 + ۳۶x^2 + ۵۴x + ۲۷ \text{ (نمره } ۰/۵)$ $۲) = \underbrace{(x^3 - 1)(x^3 - 1)}_{(نمره ۰/۵)} = \underbrace{(x^3 - 1)^2}_{(نمره ۰/۲۵)} = x^6 - ۲x^3 + ۱ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ ب) ۳) حل با روش اول: $A = ۵x^2 + x - ۴$ $\Delta A = ۲۵x^2 + x(۵) - ۲۰$ $\cancel{A} = (۵x + ۵)(۵x - ۴)$ $\Delta(x + ۱)$ $(x + ۱)(۵x - ۴)$ حل با روش دوم: $۴x^2 - ۴ + x^2 + x \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $۴(x - ۱)(x + ۱) + x(x + ۱) \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $(x + ۱)(۴(x - ۱) + x)$ $(x + ۱)(۵x - ۴) \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل سوم - درس چهارم) (متوسط)	الف) $\frac{1}{\underbrace{2\sqrt{x} - \sqrt{y}}_{(نمره ۰/۲۵)}} \times \frac{2\sqrt{x} + \sqrt{y}}{2\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \frac{2\sqrt{x} + \sqrt{y}}{4x - y} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ ب) $\frac{a + ۸}{\underbrace{\sqrt[3]{a + ۲}}_{(نمره ۰/۲۵)}} \times \frac{\sqrt[3]{a^2} - ۲\sqrt[3]{a + ۴}}{\sqrt[3]{a^2} - ۲\sqrt[3]{a + ۴}} = \frac{(a + ۸)(\sqrt[3]{a^2} - ۲\sqrt[3]{a + ۴})}{\underbrace{(a + ۸)}_{(نمره ۰/۵)}} = \sqrt[3]{a^2} - ۲\sqrt[3]{a + ۴} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل سوم - درس چهارم) (متوسط)	الف) $\Delta = \underbrace{b^2 - 4ac}_{(نمره ۰/۲۵)} = ۱^2 - ۴(-۳)(۲) = ۲۵ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-۱ + ۵}{-۶} = \frac{-۲}{۳} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-۱ - ۵}{-۶} = ۱ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱
ردیف	پاسفنامه ریاضی پایه دهم	
	ب) $x^2 + 6x + 9 - 9 - 7 = 0 \Rightarrow (x+3)^2 - 16 = 0 \Rightarrow (x+3)^2 = 16 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\begin{cases} x+3 = 4 \Rightarrow x_1 = 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x+3 = -4 \Rightarrow x_2 = -7 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases}$ (فصل چهارم - درس اول) (متوسط)	
۱۵	عرض مستطیل $x =$ طول مستطیل $2x - 1 =$ مساحت $S = x(2x - 1) \Rightarrow 2x^2 - x = 3 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $2x^2 - x - 3 = 0$ $\Delta = 1 + 24 = 25$ $x_1 = \frac{1+5}{4} = \frac{3}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $x_2 = \frac{1-5}{4} = -1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \text{ غ ق ق}$ عرض $x = \frac{3}{2}$ طول $= 2(\frac{3}{2}) - 1 = 2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل چهارم - درس اول) (متوسط)	