
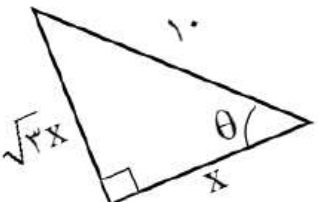
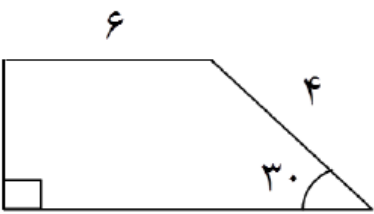


سوالیات امتحان درس: ریاضی		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی		کلاس:
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۱	طراح سوال: آقای ابراهیمی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: امام رضا (ع) واحد ۱۰ - منطقه تبادکان		تعداد صفحات: ۲	شماره صندلی:	
ردیف	سوالیات			بارم

۱	تعداد پاره خط‌های شکل n ام را به دست آورید.	۱
		
۱	مشخص کنید کدام دنباله‌ها حسابی هستند. قدر نسبت و جمله‌ی عمومی آن را بنویسید.	۲
	۱) $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{5}, \dots$ ۲) $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{50}$ ۳) $a, 2a, 3a, \dots$	
۱/۵	جمله‌ی عمومی یک دنباله‌ی حسابی که جمله‌ی هفتم آن ۱۶ و جمله‌ی یازدهم آن ۲۸ است را بنویسید، سپس جمله‌ی سوم آن را مشخص کنید.	۳
۱/۵	عدد m را طوری بیابید که اعداد زیر تشکیل دنباله‌ی هندسی دهند.	۴
	$4m+44, 2m+6, m-6$	
۱	در یک دنباله‌ی هندسی $a_4 a_4 = 2a_5$ می‌باشد جمله‌ی اول را به دست آورید.	۵
۰/۵	یک دنباله مثال بزنید که هم حسابی و هم هندسی باشد.	۶
۱	در یک هتل ۳۸ مسافر وجود دارد ۲۰ نفر آنان تاجر و ۱۷ نفر جهانگرد هستند اگر ۷ نفر نه تاجر و نه جهانگرد باشند چند مسافر تاجر و جهانگرد در هتل وجود دارد.	۷

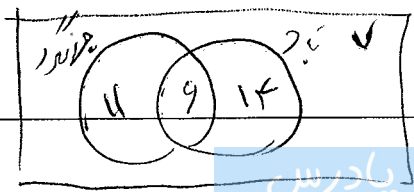
۰/۵	اگر مجموع مرجع همه‌ی اعداد حقیقی باشد متمم مجموعه‌ی $A = (-1, 2]$ را بنویسید.	۸
۱/۵	در مثلث روبه‌رو مقدار x را به دست آورید و θ را مشخص کنید.	۹
		
۱/۵	مساحت شکل روبه‌رو را به دست آورید.	۱۰
		
۱	معادله‌ی خطی را بنویسید که محور x ها را در نقطه‌ای به طول ۲ قطع می‌کند و با افق زاویه‌ی 30° می‌سازد.	۱۱
۲	اتحاد مثلثاتی زیر را اثبات کنید.	۱۲
	۱) $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2$	
۱	۲) $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x} = \tan x$	
۰/۵	اعداد زیر را مقایسه کنید.	۱۳
	۱) $\sqrt[3]{0.1} \square \sqrt[5]{0.1}$	
	۲) $\sqrt{2} \square \sqrt[3]{4}$	
۱	معادله زیر را حل کنید.	۱۴
	$\sqrt[6]{x^4} = \sqrt[3]{2}$	
۱/۵	عبارت مقابل را ساده کنید.	۱۵
	$\frac{x^2 + 8}{(x + 2)(x^2 - 2x^2 + 4x)}$	

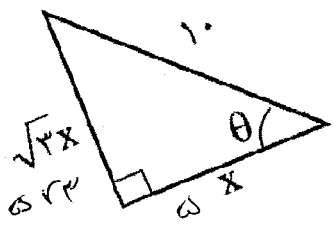
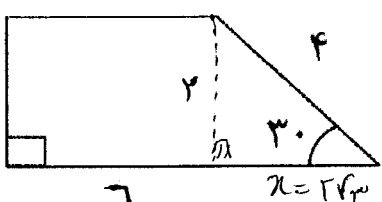
سوالیات امتحان درس: ریاضی		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی	کلاس:
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۱	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: امام رضا (ع) واحد ۱۰ - منطقه تبادلگان		تعداد صفحات: ۲	شماره سندلی:
ردیف	سوالیات		بارم

۱	مخرج عبارت زیر را گویا کنید.	۱۶
۱)	$\frac{x}{x - \sqrt{x^2 + 3}}$	
۲)	$\frac{1}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{9}}$	

سوالان امتحان درس: ریاضی		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی		کلاس:
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۱	طراح سوال: آقای ابراهیمی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: امام رضا (ع) واحد ۱۰ - منطقه تبادکان		تعداد صفحات: ۲	شماره صندلی:	
ردیف	سوالان			بارم

۱	تعداد پاره خط‌های شکل n ام را به دست آورید. رشته حسابی، قدر نسبت ۳ $a_n = 3 + (n-1)(3)$ $= 3 + 3n - 3 \Rightarrow a_n = 3n$	۱
۱	مشخص کنید کدام دنباله‌ها حسابی هستند. قدر نسبت و جمله‌ی عمومی آن را بنویسید. ۱) $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{5}, \dots$ ۲) $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{50}, \dots$ ۳) $a, 2a, 3a, \dots$ $d=a$ $a_n = a + (n-1)a = a + an - a \Rightarrow a_n = an$	۲
۱/۵	جمله‌ی عمومی یک دنباله‌ی حسابی که جمله‌ی هفتم آن ۱۶ و جمله‌ی یازدهم آن ۲۸ است را بنویسید، سپس جمله‌ی سوم آن را مشخص کنید. $a_{11} = 28$ $a_7 = 16$ $d = \frac{28-16}{11-7} = \frac{12}{4} = 3$ $a_7 = 16 \Rightarrow a_1 + 6d = 16 \Rightarrow a_1 + 6(3) = 16 \Rightarrow a_1 = 16 - 18 = -2$ $a_3 = a_1 + 2d = -2 + 6 = 4$	۳
۱/۵	عدد m را طوری بیابید که اعداد زیر تشکیل دنباله‌ی هندسی دهند. $4m+44, 2m+6, m-6$ $(2m+6)^2 = (4m+44)(m-6)$ $4m^2 + 24m + 36 = 4m^2 + 20m - 24$ $4m = -60 \Rightarrow m = -15$	۴
۱	در یک دنباله‌ی هندسی $a_4 a_7 = 2a_5$ می‌باشد جمله‌ی اول را به دست آورید. $(a_1 q^3)(a_1 q^6) = 2(a_1 q^5) \Rightarrow a_1^2 q^9 = 2a_1 q^5 \Rightarrow a_1^2 = 2a_1 \Rightarrow a_1 = 2$	۵
۰/۵	یک دنباله مثال بزنید که هم حسابی و هم هندسی باشد. $2, 2, 2, 2, \dots$	۶
۱	در یک هتل ۳۸ مسافر وجود دارد ۲۰ نفر آنان تاجر و ۱۷ نفر جهانگرد هستند اگر ۷ نفر نه تاجر و نه جهانگرد باشند چند مسافر تاجر و جهانگرد در هتل وجود دارد. ۲۰ + ۱۷ = ۳۷ ۳۷ - ۳۱ = ۶	۷



0/5	<p>اگر مجموع مرجع همه‌ی اعداد حقیقی باشد متمم مجموعه‌ی $A = (-1, 2]$ را بنویسید. $A' = (-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$</p>	۸
1/5	<p>در مثلث روبه‌رو مقدار x را به دست آورید و θ را مشخص کنید.</p>  <p> $(\cos \theta)^2 + (\sin \theta)^2 = 1^2 \Rightarrow \cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1 \Rightarrow \cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$ $\sin^2 \theta = \frac{5^2}{10^2} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2}$ $\cos \theta = \frac{x}{10} = \frac{\sqrt{100 - 25}}{10} = \frac{\sqrt{75}}{10} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\theta = 30^\circ$ </p>	۹
1/5	<p>مساحت شکل روبه‌رو را به دست آورید.</p>  <p> $\text{مساحت} = \frac{1}{2} (6+7) \times 2 = 12 + 2\sqrt{3}$ $\sin 30^\circ = \frac{2}{\text{میدان}} = \frac{2}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\cos 30^\circ = \frac{3}{\text{میدان}} = \frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\tan 30^\circ = \frac{2}{3} \Rightarrow \text{میدان} = \frac{2}{\frac{2}{3}} = 3$ </p>	۱۰
۱	<p>معادله‌ی خطی را بنویسید که محور xها را در نقطه‌ای به طول ۲ قطع می‌کند و با افق زاویه‌ی 30° می‌سازد. $(2, 0)$ و $m = \tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow y = \frac{1}{\sqrt{3}}(x-2) \Rightarrow y = \frac{1}{\sqrt{3}}x - \frac{2}{\sqrt{3}}$</p>	۱۱
۲	<p>اتحاد مثلثاتی زیر را اثبات کنید.</p> <p>۱) $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2$ $(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta + 2\sin \theta \cos \theta) + (\sin^2 \theta + \cos^2 \theta - 2\sin \theta \cos \theta) = 1 + 1 = 2$</p> <p>۲) $\frac{1 + \tan \theta}{1 - \frac{1}{\tan \theta}} = \frac{1 + \tan \theta}{\frac{\tan \theta - 1}{\tan \theta}} = \frac{\tan \theta (1 + \tan \theta)}{\tan \theta - 1} = \tan \theta$ ۲) $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x} = \tan x$</p>	۱۲
0/5	<p>اعداد زیر را مقایسه کنید.</p> <p>۱) $\sqrt[3]{0.11} < \sqrt[3]{0.11} \Rightarrow (0.11)^{\frac{1}{3}} < (0.11)^{\frac{1}{3}}$ ۲) $\sqrt[3]{2} < \sqrt[3]{2} \Rightarrow 2^{\frac{1}{3}} < 2^{\frac{1}{3}}$</p>	۱۳
۱	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> <p>$\sqrt[4]{x^4} = \sqrt[4]{2} \Rightarrow \sqrt[4]{x^4} = \sqrt[4]{2^4} \Rightarrow x^4 = 2^4 \Rightarrow x = \pm \sqrt[4]{2^4} = \pm \sqrt{2}$</p>	۱۴
1/5	<p>عبارت مقابل را ساده کنید.</p> <p>$\frac{x^2 + 8}{(x+2)(x^2 - 2x^2 + 4x)} = \frac{(x+2)(x^2 - 2x + 4)}{(x+2)(x)(x^2 - 2x + 4)} = \frac{1}{x}$</p>	۱۵

سوالان امتحان درس: ریاضی		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی		کلاس:
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۱	طراح سوال: آقای ابراهیمی	
نام آموزشگاه: امام رضا (ع) واحد ۱۰ - منطقه تبادکان		تعداد صفحات: ۲	شماره صندلی:	
ردیف	سوالان			بارم

۱۶	<p>مخرج عبارت زیر را گویا کنید.</p> <p>۱) $\frac{x}{x - \sqrt{x^2 + 3}} \times \frac{x(n + \sqrt{n^2 + 9})}{n + \sqrt{n^2 + 9}} = \frac{x(n + \sqrt{n^2 + 9})}{n^2 - n^2 - 9} = \frac{x^2 + n\sqrt{x^2 + 9}}{-9}$</p> <p>۲) $\frac{1}{\sqrt{x + \sqrt{9}}} \times \frac{\sqrt{n^2} - \sqrt{9n} + \sqrt{11}}{\sqrt{n^2} - \sqrt{9n} + \sqrt{11}} = \frac{\sqrt{n^2} - \sqrt{9n} + \sqrt{11}}{x + 9}$</p>
----	---