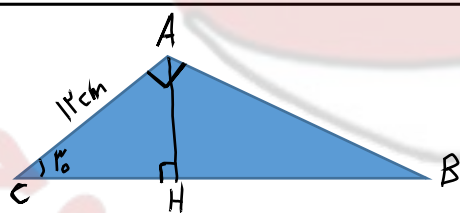




نام دبیر : آقای شادی پور تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی : پایه : دهم رشته : ریاضی و تجربی	امتحانات میان نوبت اول نام درس : ریاضی ۱
--	--	---

بارم	سوالات	ردیف
۱.۵	در یک دنباله حسابی مقدار جمله دوم ۸ و مقدار جمله پنجم ۲۳ می باشد ، جمله عمومی را بدست آورید	۱
۱.۵	اگر $A = [-۲, ۳]$ و $B = (۲, ۸]$ باشد حاصل عبارات $A \cup B$ و $B - A$ را بدست آورید	۲
۱.۵	اگر مجموعه مرجع $U = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷\}$ و $A = \{۴, ۶\}$ و $B = \{۱, ۵, ۶\}$ باشد حاصل $A - B'$ و $A' \cup B'$ را بدست آورید	۳
۱.۵	در یک کلاس ۳۰ نفری ، ۱۸ نفر عضو تیم فوتبال و ۹ نفر عضو تیم بسکتبال هستند ، اگر ۲ نفر عضو هر دو تیم باشند چند نفر عضو هیچ تیمی نیستند؟	۴
۱.۵	در شکل زیر طول $AB$ را بدست آورید ( $\hat{A} = ۹۰^\circ$ )	۵





نام و نام خانوادگی : پایه : دهم رشته : ریاضی و تجربی	امتحانات میان نوبت اول نام درس : ریاضی ۱	نام دبیر : آقای شادی پور تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
--	---	--

۱،۵	اگر $x$ زاویه در ربع اول باشد و $\cot x = 2$ باشد، مقدار سایر نسبت‌های مثلثاتی را بدست آورید	۶
۱،۵	$(\frac{1}{\cos \theta} - \tan \theta)(1 + \sin \theta) = \cos \theta$	درستی عبارت زیر را بررسی کنید
۱،۵	$(2x + \frac{1}{x})^3$	به کمک اتحاد حاصل عبارات را بدست آورید
۱،۵	$\frac{1}{\sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{5}}$	مخرج کسر را گویا کنید
۱،۵	$\sqrt[2]{9^5 \sqrt{81}}$	حاصل عبارات را بدست آورید
۱،۵		عبارت $2^3 - 3^3$ را تا حد امکان تجزیه کنید



جمهوری اسلامی ایران  
وزرات آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیردولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

<p>نام و نام خانوادگی : پایه : دهم رشته : ریاضی و تجربی</p>	<p>امتحانات میان نوبت اول نام درس : ریاضی ۱</p>	<p>نام دبیر : آقای شادی پور تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه</p>
<p>۱.۵</p>	<p>اگر <math>0 &lt; a &lt; 1</math> - باشد حاصل عبارت را بدست آورید <math display="block">\sqrt{(\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{a})^2} + \sqrt[3]{(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{a})^3} =</math></p>	<p>۱۲</p>
<p>۲</p>	<p>معادلات را به روش خواسته شده حل کنید (تجزیه) <math>x^2 + x - 20 = 0</math> و (روش کلمه) <math>2x^2 + 5x - 3 = 0</math></p>	<p>۱۳</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید * شادی پور</p>	



نام دبیر: آقای شادی پور	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۴	پایه: دهم
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	رشته: ریاضی و تجربی

بارم	سوالات	ردیف
۱.۵	در یک دنباله حسابی مقدار جمله دوم ۸ و مقدار جمله پنجم ۲۳ می باشد، جمله عمومی را بدست آورید $t_2 = 8 \rightarrow t_1 + d = 8$ $t_5 = 23 \rightarrow t_1 + 4d = 23$ $3d = 15 \rightarrow d = 5$ $t_1 = 3$ $t_n = t_1 + (n-1)d$ $t_n = 3 + (n-1)5$ $t_n = 5n - 2$	۱
۱.۵	اگر $A = [-2, 3]$ و $B = (2, 8]$ باشد حاصل عبارات $A \cup B$ و $B - A$ را بدست آورید  $A \cup B = [-2, 8]$ $B - A = (3, 8]$	۲
۱.۵	اگر مجموعه مرجع $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ و $A = \{2, 6\}$ و $B = \{1, 5, 6\}$ باشد حاصل $A' \cup B'$ و $A - B'$ را بدست آورید $A' = \{1, 3, 4, 5, 7\}$ $B' = \{3, 4, 7\}$ $A - B' = \{6\}$ $A' \cup B' = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$	۳
۱.۵	در یک کلاس ۳۰ نفری، ۱۸ نفر عضو تیم فوتبال و ۹ نفر عضو تیم بسکتبال هستند، اگر ۲ نفر عضو هر دو تیم باشند چند نفر عضو هیچ تیمی نیستند؟ $n(U) = 30$ $n(A) = 18$ $n(B) = 9$ $n(A \cap B) = 2$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $n(A \cup B) = 18 + 9 - 2 = 25$ $n(A \cup B)' = n(U) - n(A \cup B) = 30 - 25 = 5$	۴
۱.۵	در شکل زیر طول $AB$ را بدست آورید ( $\hat{A} = 90^\circ$ )  $\sin \hat{C} = \frac{AH}{AC} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{AH}{12} = \frac{1}{2} \Rightarrow AH = 6$ $\hat{B} = 90^\circ \Rightarrow \sin 90^\circ = \frac{AH}{AB} = \frac{4}{AB} \Rightarrow AB = \frac{12}{4} = 3\sqrt{3}$	۵



نام دبیر: آقای شادی پور تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۴ زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی	امتحانات میان نوبت اول نام درس: ریاضی ۱
---	---	--

۱.۵	<p>اگر <math>x</math> زاویه در ربع اول باشد و <math>\cot x = 2</math> باشد، مقدار سایر نسبت‌های مثلثاتی را بدست آورید</p> $\tan x = \frac{1}{2} \quad 1 + \tan^2 \theta = 1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} = \frac{1}{\cos^2 \theta} \Rightarrow \cos^2 \theta = \frac{4}{5}$ $\cos \theta = +\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \quad \sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta = 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \rightarrow \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$	۶
۱.۵	<p>درستی عبارت زیر را بررسی کنید</p> $\left(\frac{1}{\cos \theta} - \tan \theta\right)(1 + \sin \theta) = \cos \theta$ $\left(\frac{1}{\cos \theta} - \frac{\sin \theta}{\cos \theta}\right)(1 + \sin \theta) = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} (1 + \sin \theta) = \frac{\cos^2 \theta}{\cos \theta} = \cos \theta$	۷
۱.۵	<p>به کمک اتحاد حاصل عبارات را بدست آورید</p> $\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = (x)^3 + \left(\frac{1}{x}\right)^3 + 3(x)^2\left(\frac{1}{x}\right) + 3(x)\left(\frac{1}{x}\right)^2$ $= 1x^3 + \frac{1}{x^3} + 3x^2 + \frac{3}{x}$	۸
۱.۵	<p>مخرج کسر را گویا کنید</p> $\frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{49} + \sqrt{25} - \sqrt{35}}{\sqrt{49} + \sqrt{25} - \sqrt{35}} = \frac{\sqrt{49} + \sqrt{25} - \sqrt{35}}{7 + 5} = \frac{\sqrt{49} + \sqrt{25} - \sqrt{35}}{12}$	۹
۱.۵	<p>حاصل عبارات را بدست آورید</p> $\sqrt[3]{9^5 \sqrt{11}} = \sqrt[3]{3^{20} \sqrt{11}} = \sqrt[3]{3^{18} \cdot 3^2 \sqrt{11}} = \sqrt[3]{3^{18} \cdot 3^2 \cdot 11^{1/2}} = \sqrt[3]{3^{20} \cdot 11^{1/2}} = 3^6 \sqrt[3]{11}$	۱۰
۱.۵	<p>عبارت <math>3x^3 - 2^3</math> را تا حد امکان تجزیه کنید</p> $3x^3 - 2^3 = 3(x^3 - 1) = 3(x-1)(x^2 + x + 1)$	۱۱



<p>نام و نام خانوادگی : پایه : دهم رشته : ریاضی و تجربی</p>	<p>امتحانات میان نوبت اول نام درس : ریاضی ۱</p>	<p>نام دبیر : آقای شادی پور تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه</p>
<p>۱.۵</p>	<p>اگر <math>0 &lt; a &lt; 1</math> - باشد حاصل عبارت را بدست آورید</p> $\sqrt{(\sqrt{a}-\sqrt{a})^2} + \sqrt{(\sqrt{a}+\sqrt{a})^2} =$ $\underbrace{ \sqrt{a}-\sqrt{a} }_{+ حاصل} + \sqrt{a} + \sqrt{a} = \sqrt{a} - \sqrt{a} + \sqrt{a} + \sqrt{a} = 2\sqrt{a}$	<p>۱۲</p>
<p>۲</p>	<p>معادلات را به روش خواسته شده حل کنید</p> <p>۱) <math>x^2 + x - 2 = 0</math> (تجزیه)</p> $(x-2)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-2=0 \rightarrow x=+2 \\ x+1=0 \rightarrow x=-1 \end{cases}$ <p>۲) <math>2x^2 + 5x - 3 = 0</math> (روش کلمه)</p> $\begin{cases} a=2 \\ b=5 \\ c=-3 \end{cases} \quad \Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4(2)(-3) = 25 + 24 = 49$ $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 \pm 7}{4} = \frac{-5 \pm 7}{4} \begin{cases} x_1 = \frac{-5+7}{4} = \frac{1}{2} \\ x_2 = \frac{-5-7}{4} = -3 \end{cases}$	<p>۱۳</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید * شادی پور</p>	