



نام دبیر: آقای شادی پور

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی - تجربی

امتحانات نوبت دوم

نام درس: ریاضی

بارم	سوالات	ردیف
۲	جاهای خالی را پر کنید الف) حاصل $A \cap A'$ برابر با می باشد. ب) واسطه هندسی بین عدد چهار و شانزده، برابر می باشد. ج) اشتراک دو مجموعه متناهی، حتما مجموعه ای می باشد. د) در مجموعه اعداد حقیقی بین دو عدد متوالی عدد وجود دارد.	۱
۱.۵	اگر $A = (۵, ۹]$ و $B = [۱, ۷]$ باشد حاصل $A - B$ و $A \cap B$ را بدست آورید	۲
۱.۵	در یک کلاس ۳۰ نفری ۱۸ نفر در کلاس المپیاد ریاضی و ۱۰ نفر در کلاس المپیاد فیزیک شرکت کرده اند اگر ۳ نفر در هر دو کلاس باشند چند نفر در هیچ کلاس المپیادی شرکت نکرده اند؟	۳
۱.۵	در یک دنباله حسابی، مقدار جمله سوم برابر ۱۲ و مقدار جمله هفتم ۳۲ می باشد، جمله عمومی را بدست آورید.	۴
۱.۵	در مثلث زیر نسبتهای مثلثاتی زاویه A را بنویسید	۵
۱.۵	اگر x زاویه ای در ربع اول باشد و $\sin x = \frac{۳}{۵}$ باشد، مقدار سایر نسبتهای مثلثاتی را بدست آورید.	۶



نام دبیر: آقای شادی پور

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی - تجربی

امتحانات نوبت دوم

نام درس: ریاضی

۱.۵		مساحت مثلث زیر را بدست آورید	۷
۱.۵	$(\frac{1}{p})^{13} \square (\frac{1}{p})^{11}$	عبارات زیر را مقایسه کنید	۸
۱.۵	$\sqrt{-2} \square \sqrt[9]{-2}$	به کمک اتحاد حاصل عبارت را بدست آورید	۹
۱.۵	$(x+5)^3 =$	مخرج عبارت را گویا کنید	۱۰
۱.۵	$\frac{1}{\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{5}}$	هر معادله را به روش خواسته شده حل کنید.	۱۱
۱.۵	$x^2 + 11x + 7 = 0$ تجزیه $3x^2 - 7x + 2 = 0$ روش کلی	سهمی $y = 2x^2 - 4x$ را به کمک مختصات راس سهمی رسم کنید	۱۲
۱.۵	بالای محور x ها باشد $y = x^2 - 4x + 2m - 1$	مقدار m را طوری بدست آورید که سهمی	۱۳
	موفق باشید - شادی پور		



امتحانات
دبیرستان غیر دولتی مؤحد

نام دبیر: آقای شادی پور

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

امتحانات نوبت دوم

پایه: دهم

نام درس: ریاضی

رشته: ریاضی - تجربی

بارم	سوال	ردیف
۲	جاهای خالی را پر کنید الف) حاصل $A \cap A'$ برابر با ... می باشد. $A \cap A' = \emptyset$ ب) واسطه هندسی بین عدد چهار و شانزده، برابر ... می باشد. $b^2 = a \times c$ $b^2 = 4 \times 16 = 64$ $b = \sqrt{64} = 8$ ج) اشتراک دو مجموعه متناهی، حتما مجموعه ای متناهی می باشد. د) در مجموعه اعداد حقیقی بین دو عدد متوالی بی شمار عدد وجود دارد.	۱
۱.۵	اگر $A = (5, 9]$ و $B = [1, 7]$ باشد حاصل $A \cap B$ و $A - B$ را بدست آورید $A \cap B = (5, 7]$ $A - B = (7, 9]$ 	۲
۱.۵	در یک کلاس ۳۰ نفری ۱۸ نفر در کلاس المپیاد ریاضی و ۱۰ نفر در کلاس المپیاد فیزیک شرکت کرده اند اگر ۳ نفر در هر دو کلاس باشند چند نفر در هیچ کلاس المپیادی شرکت نکرده اند؟ $n(A) = 18$ $n(B) = 10$ $n(A \cap B) = 3$ $n(U) = 30$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $n(A \cup B) = 18 + 10 - 3 = 25$ $n(A \cup B)' = n(U) - n(A \cup B) = 30 - 25 = 5$	۳
۱.۵	در یک دنباله حسابی، مقدار جمله سوم برابر ۱۲ و مقدار جمله هفتم ۳۲ می باشد، جمله عمومی را بدست آورید. $t_3 = 12 \rightarrow t_1 + 2d = 12$ $t_7 = 32 \rightarrow t_1 + 6d = 32$ $4d = 20 \rightarrow d = 5$ $t_1 = 2$ $t_n = t_1 + (n-1)d = 2 + (n-1)5$ $t_n = 5n - 3$	۴
۱.۵	در مثلث زیر نسبت های مثلثاتی زاویه A را بنویسید $AC = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$ $\sin A = \frac{\text{مقابل}}{\text{مایل}} = \frac{6}{10}$ $\cos A = \frac{\text{وتر مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{8}{10}$ $\tan A = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{6}{8}$ $\cot A = \frac{\text{مجاور}}{\text{مقابل}} = \frac{8}{6}$ 	۵
۱.۵	اگر x زاویه ای در ربع اول باشد و $\sin x = \frac{4}{5}$ باشد، مقدار سایر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید. $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = 1 - (\frac{4}{5})^2 = 1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}$ $\cos x = \pm \sqrt{\frac{9}{25}} = \pm \frac{3}{5}$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{3}{5}} = \frac{4}{3}$ $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$	۶



نام دبیر: آقای شادی پور	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳	پایه: دهم
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	رشته: ریاضی - تجربی

۷	مساحت مثلث زیر را بدست آورید	۱.۵
	$S = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin A$ $S = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times \sin 30^\circ = \frac{32}{2} = 16$	
۸	عبارات زیر را مقایسه کنید	۱.۵
$(\frac{1}{p})^3 < (\frac{1}{p})^{11}$	$\sqrt{-2} < \sqrt[9]{-2}$	$a < -1 \rightarrow \sqrt{a} < \sqrt[9]{a} < \dots$
۹	به کمک اتحاد حاصل عبارت را بدست آورید	۱.۵
	$(x+5)^3 = (x)^3 + (5)^3 + 3(x)^2(5) + 3(x)(5)^2$ $= x^3 + 125 + 15x^2 + 75x$	
۱۰	مخرج عبارت را گویا کنید	۱.۵
	$\frac{1}{\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{5}} \times \frac{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10}}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10}} = \frac{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10}}{2+5}$ <p>تکلیف اولی</p> $(a+b)(a^2+b^2-ab) = a^3+b^3$	
۱۱	هر معادله را به روش خواسته شده حل کنید.	۱.۵
	$x^2 + 8x + 7 = 0$ <p>تجزیه</p> $(x+7)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x+7=0 \rightarrow x=-7 \\ x+1=0 \rightarrow x=-1 \end{cases}$ $3x^2 - 7x + 2 = 0$ <p>روش کلی</p> $\begin{cases} a=3 \\ b=-7 \\ c=2 \end{cases}$ $\Delta = b^2 - 4ac = (-7)^2 - 4(3)(2) = 49 - 24 = 25$ $x_{1,2} = \frac{7 \pm \sqrt{25}}{2(3)} = \frac{7 \pm 5}{6} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{12}{6} = 2 \\ x = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \end{cases}$	
۱۲	سهمی $y = 2x^2 - 4x$ را به کمک مختصات رأس سهمی رسم کنید	۱.۵
	$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{(-4)}{2(2)} = 1$ <p>رأس سهمی</p>	
۱۳	مقدار m را طوری بدست آورید که سهمی بالای محور x ها باشد	۱.۵
	$y = x^2 - 4x + 2m - 1$ $\Delta = (-4)^2 - 4(1)(2m-1) = 16 - 8m + 4 = -8m + 20 < 0 \rightarrow -8m < -20 \rightarrow m > \frac{5}{2}$	

موفق باشید - شادی پور

