

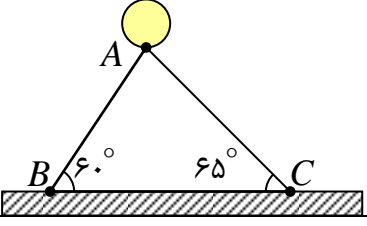
نام :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :		نام و مهر آموزشگاه :
شماره :		شماره صفحه : ۱
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (عصر) ، درس ریاضی ۱ ، پایه دهم رشته های علوم تجربی و ریاضی فیزیک سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳		

توجه : الف : آزمون ۲ صفحه و شامل ۲۱ سؤال است.

ب : استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ت : نام و نام خانوادگی خود را در تمام صفحات بنویسید.

ث : پاسخ هر سؤال را به طور مرتب و خوش خط و خوانا در پاسخ برگ بنویسید.

ردیف	متن سؤال	بارم
فصل اول		
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) مجموعه $A = \{x \in N \mid 2 < x < 3\}$ یک مجموعه متناهی است. ب) فقط یک دنباله وجود دارد که هم حسابی و هم هندسی است.	۰/۵
۲	اگر U مجموعه مرجع و A زیر مجموعه ای از آن باشد. تساوی های زیر را کامل کنید. الف) $A \cup A'$ ب) $A \cap A'$	۰/۵
۳	اگر $A = (-4, 2]$ و $B = (-1, 3]$ ، آنگاه مجموعه های زیر را به صورت بازه نمایش دهید. الف) $A \cap B$ ب) $A - B$	۱
۴	در یک کلاس ۲۵ نفری، تعداد ۱۵ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۱ نفر عضو تیم بسکتبال هستند. اگر ۵ نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هیچ یک از این دو تیم نباشند. محاسبه کنید که چند نفر از آنها عضو هر دو تیم هستند؟	۱
۵	در یک الگوی خطی، جملات پنجم و هشتم به ترتیب ۱۹ و ۳۱ می باشند. ابتدا جمله عمومی این الگو را بیابید و سپس جمله دهم را تعیین کنید.	۱/۵
۶	در یک دنباله حسابی، مجموع سه جمله اول ۳ و مجموع سه جمله بعدی ۳۹ است. جمله عمومی این دنباله را بنویسید.	۱/۵
۷	جملات سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۱۲ و ۹۶ می باشند. الف) قدرنسبت این دنباله را تعیین کنید. ب) جمله اول را به دست آورید.	۱
فصل دوم		
۸	مطابق شکل مقابل، یک بالن توسط دو طناب AB و AC ، به زمین بسته شده است. اگر طول طناب AB برابر ۳۶ متر باشد. با توجه به شکل، ابتدا ارتفاع بالن از سطح زمین را تعیین و سپس طول طناب AC را محاسبه کنید. $(\sin 65^\circ \cong 0/9)$	۱/۵
۹		۱
۱۰	مساحت یک شش ضلعی منتظم را حساب کنید، هرگاه اندازه هر ضلع آن ۳ سانتی متر باشد.	۱
۱۱	زاویه ای مثال بزیند که سینوس آن مثبت و کسینوس آن منفی باشد. سپس علامت تانژانت آن را نیز بنویسید.	۱
۱۱	معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور طول ها، ۳۰ درجه باشد و از نقطه $(1, 0)$ بگذرد.	۱

ادامه سؤالات در صفحه بعد

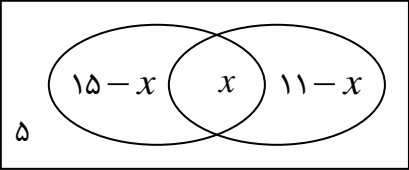
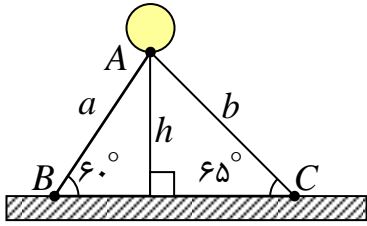
نام :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :		نام و مهر آموزشگاه :
شماره :		شماره صفحه : ۲
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (عصر) ، درس ریاضی ۱ ، پایه دهم رشته های علوم تجربی و ریاضی فیزیک سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۴		

۱/۵	۱۲	اگر انتهای کمان روبرو به زاویه α در ناحیه سوم دایره مثلثاتی و $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ باشد. سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.
۱	۱۳	با فرض با معنی بودن مخرج هر کسر، درستی تساوی زیر را ثابت کنید. $\left(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta\right)(1 - \sin \theta) = \cos \theta$
فصل سوم		
۰/۲۵	۱۴	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ریشه پنجم عدد $-\frac{1}{32}$ برابر است. الف) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ب) $-\frac{1}{2}$ پ) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ ت) $\frac{1}{2}$
۱	۱۵	تعیین کنید که $\sqrt[3]{32}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ دلیل خود را بنویسید.
۰/۵	۱۶	در هر مورد جای خالی را با یکی از علامت های ($>$ و $=$ و $<$) کامل کنید. الف) $(\frac{1}{10})^5 \bigcirc (\frac{1}{10})^3$ ب) $\sqrt[3]{\frac{1}{1001}} \bigcirc \sqrt{\frac{1}{101}}$
۱/۵	۱۷	حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $A = 16^{-\frac{3}{4}}$ ب) $B = \sqrt{(-7)^2}$ پ) $C = \sqrt[4]{3^{-4}}$
۰/۷۵	۱۸	عبارت $8a^3 + 27$ را تجزیه کنید.
۰/۵	۱۹	جاهای خالی را به کمک اتحاد کامل کنید. (جواب را در پاسخ برگ به همین ترتیب بنویسید). $(x + \dots)^3 = x^3 + 3x^2 + \dots + 1$
۰/۷۵	۲۰	کسر $\frac{2x^2 + 3x + 1}{4x^2 - 1}$ را به کمک تجزیه صورت و مخرج ساده کنید.
۰/۷۵	۲۱	مخرج کسر $\frac{4}{\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}}$ را گویا کنید.
۲۰	جمع نمره	

موفق باشید.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سئوالات آزمون ریاضی ۱	رشته‌های: علوم تجربی و ریاضی و فیزیک	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست ب) نادرست	هر مورد ۰/۲۵ نمره
۲	(صفحه ۹) الف) $A \cup A' = U$ ب) $A \cap A' = \Phi$	هر مورد ۰/۲۵ نمره
۳	(صفحه ۵) الف) $A \cap B = (-1, 2]$ ب) $A - B = (-4, -1]$	هر مورد ۰/۵ نمره
۴	$(15-x) + x + (11-x) = 25 - 5$ $\rightarrow 26 - x = 20 \rightarrow x = 6$  حل به روش‌های دیگر نیز نمره داده شود.	(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (صفحه ۱۲)
۵	می‌دانیم که جمله عمومی، الگوی خطی به صورت $t_n = an + b$ می‌باشد. پس:	
۶	$a_1 + a_2 + a_3 = 3 \rightarrow a + (a+d) + (a+2d) = 3 \rightarrow 3a + 3d = 3 \rightarrow a + d = 1$ $a_4 + a_5 + a_6 = 39 \rightarrow (a+3d) + (a+4d) + (a+5d) = 39 \rightarrow 3a + 12d = 39 \rightarrow a + 4d = 13$ $\rightarrow \begin{cases} a + d = 1 \\ a + 4d = 13 \end{cases} \rightarrow 3d = 12 \rightarrow d = 4, a = -3$ $a_n = a + (n-1)d \rightarrow a_n = -3 + (n-1)(4) \rightarrow a_n = 4n - 7$	(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (صفحه ۱۶) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (صفحه ۲۴)
۷	$\frac{a_6}{a_3} = \frac{96}{12} \rightarrow \frac{ar^5}{ar^2} = 8 \rightarrow r^3 = 8 \rightarrow r = 2$ $a_3 = ar^2 \rightarrow 12 = a \times (2)^2 \rightarrow a = 3$	(صفحه ۲۷) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)
۸	 $\sin 60^\circ = \frac{h}{a} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{h}{36} \rightarrow h = 18\sqrt{3}$ $\sin 65^\circ = \frac{h}{b} \rightarrow \frac{9}{10} = \frac{18\sqrt{3}}{b} \rightarrow b = 20\sqrt{3}$	(صفحه ۳۴) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)
۹	می‌دانیم که هر شش ضلعی منتظم توسط قطرهای بزرگ آن به شش مثلث متساوی الاضلاع تبدیل می‌شود.	
	$S = 6 \left(\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \right) = \frac{3\sqrt{3}}{2} (3)^2 = \frac{27\sqrt{3}}{2}$	(صفحه ۳۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سئوالات آزمون ریاضی ۱	رشته‌های: علوم تجربی و ریاضی و فیزیک	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

۱	با توجه به شرایط تعیین شده، این زاویه باید در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد. (مثلا زاویه ۱۲۰ درجه). لذا معلوم است که تانژانت این زاویه منفی است. (۰/۲۵) (صفحه ۳۹)	۱۰
۱	شیب خط $m = \tan \alpha = \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (۰/۲۵) عرض از مبدأ خط $b = y_0 - mx_0 = 0 - \frac{\sqrt{3}}{3}(1) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۰/۵) معادله خط مورد نظر $y = mx + b \rightarrow y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - \frac{\sqrt{3}}{3}$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۰)	۱۱
۱/۵	در ربع سوم دایره مثلثاتی کسینوس هر زاویه منفی و تانژانت و کتانژانت آن مثبت هستند. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \xrightarrow{\sin \alpha = -\frac{4}{5}} \frac{16}{25} + \cos^2 \alpha = 1 \rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{9}{25} \rightarrow \cos \alpha = -\frac{3}{5}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵) $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{4}{3}$ (۰/۲۵) $\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{3}{4}$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۳)	۱۲
۱	$(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta)(1 - \sin \theta) = (\frac{1}{\cos \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta})(1 - \sin \theta) = (\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta})(1 - \sin \theta)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $= \frac{1 - \sin^2 \theta}{\cos \theta} = \frac{\cos^2 \theta}{\cos \theta} = \cos \theta$ (صفحه ۴۴) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۳
۰/۲۵	(صفحه ۵۵) گزینه ب) $-\frac{1}{2}$ ۰/۲۵ نمره	۱۴
۱	$27 < 32 < 64 \rightarrow \sqrt[3]{27} < \sqrt[3]{32} < \sqrt[3]{64} \rightarrow 3 < \sqrt[3]{32} < 4$ (صفحه ۴۹) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵)	۱۵
۰/۵	(صفحه ۵۳) هر مورد درست ۰/۲۵ نمره الف) $(\frac{1}{1})^5 < (\frac{1}{1})^3$ ب) $\sqrt[3]{\frac{1}{0.1}} = \sqrt{\frac{1}{0.1}}$	۱۶
۱/۵	الف) $A = 16^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{16^{\frac{3}{4}}} = \frac{1}{\sqrt[4]{16^3}} = \frac{1}{8}$ (۰/۵) ب) $B = \sqrt{(-7)^2} = -7 = 7$ (۰/۵) پ) $C = \sqrt[4]{3^{-4}} = (\sqrt[4]{3^4})^{-1} = 3^{-1} = \frac{1}{3}$ (۰/۵) (صفحه ۵۸ و ۶۰)	۱۷

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سئوالات آزمون ریاضی ۱	رشته‌های: علوم تجربی و ریاضی و فیزیک	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

۰/۷۵	$8a^3 + 27 = (2a + 3)(4a^2 - 6a + 9)$ <p style="text-align: center;">(صفحه ۶۷) (۰/۲۵) (۰/۵)</p>	۱۸
۰/۵	$(x + 1)^3 = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ <p style="text-align: center;">(صفحه ۶۲) هر مورد ۰/۲۵ نمره</p>	۱۹
۰/۷۵	$\frac{2x^2 + 3x + 1}{4x^2 - 1} = \frac{(x+1)(2x+1)}{(2x-1)(2x+1)} = \frac{x+1}{2x-1}$ <p style="text-align: center;">(صفحه ۶۳ و ۶۷) (۰/۵) (۰/۲۵)</p>	۲۰
۰/۷۵	$\frac{4}{\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}} = \frac{4}{\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}} \times \frac{\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9}}{\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9}} = \frac{4(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9})}{\sqrt[3]{7^3} - \sqrt[3]{3^3}}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> $= \frac{4(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9})}{4} = \sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9}$ <p style="text-align: center;">(صفحه ۶۷) (۰/۲۵)</p>	۲۱
۲۰	جمع نمره	

همکار گرامی، ضمن عرض خسته نباشید.
لطفاً به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.