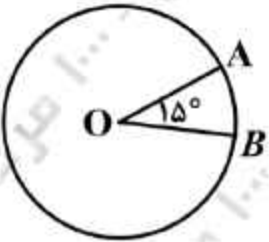
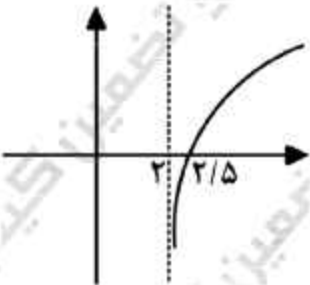


سوالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۲		تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
پایه نازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۰.۷۵	<p>درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) معادله $x^2 - 3x^2 + 1 = 0$ دارای دو جواب حقیقی است.</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x^2 - x}$ باهم برابرند.</p> <p>پ) نمودار تابع $f(x) = \cos\left(\frac{19\pi}{4} + x\right)$ بر نمودار تابع $g(x) = \sin x$ منطبق است.</p>			
۱	<p>جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر واریانس دادههای x_1, x_2, x_3, x_4 برابر ۷ باشد آنگاه واریانس دادههای $2 - 3x_1 - 2, 3x_2 - 2, 3x_3 - 2, 3x_4 - 2$ برابر است.</p> <p>ب) در سهمی با ضابطه $y = ax^2 + bx + c$ که نمودار آن به صورت مقابل است علامت $b \times c$ می باشد.</p> <p>پ) برد تابع با ضابطه $y = 3^x$ بازه‌ی است.</p> <p>ت) انتهای کمان زاویه ۶ رادیان در ربع دایره مثلثاتی قرار دارد.</p>			
۰.۷۵	<p>خط $4x - 3y = 0$ بر دایره‌ای به مرکز $(3, -1)$ مماس است. مساحت دایره را محاسبه کنید.</p>			
۱.۷۵	<p>الف) معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن $\frac{2 - \sqrt{3}}{5}$ و $\frac{2 + \sqrt{3}}{5}$ باشند.</p> <p>ب) معادله‌ی $\sqrt{x+2} + 4 = x$ را حل کنید.</p>			
۱	<p>در شکل مقابل $BC \parallel DE$ می باشد. مقادیر x و y را محاسبه کنید.</p> 			
۱	<p>در شکل مقابل $AB \parallel ED$ است.</p> <p>الف) نشان دهید دو مثلث \hat{CDE} و \hat{ABC} متشابه هستند؟</p> <p>ب) اگر $DM = 4$, $AN = 3$, $BE = 7$ باشد آنگاه طول ضلع BC را محاسبه کنید.</p> 			

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۲		تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۷	نمودار تابع $y = 1 - 2[x]$ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید. ([] نماد جزء صحیح است)			
۸	الف) اگر وارون تابع $f(x) = ax + 4$ از نقطه $(\frac{5}{3}, \frac{5}{3})$ بگذرد آنگاه ضابطه وارون f را بدست آورید. ب) اگر $f(x) = x + 1$ و $g(x) = \frac{5x + 4}{x - 3}$ باشند آنگاه دامنه و ضابطه‌ی تابع $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.			
۹	<p>الف) دوندهای مطابق شکل، روی مسیر دایره‌ای از نقطه A به نقطه B می‌رسد. اگر شعاع دایره برابر ۹ متر باشد آنگاه طول کمان AB چند متر است؟ ($\widehat{AOB} = 15^\circ$)</p>  <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $A = \tan\left(\frac{8\pi}{3}\right) \cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right) + \sin(66.0^\circ) \cot(-30.0^\circ) =$			
۱۰	نمودار تابع $y = 1 - \sin x$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.			
۱۱	معادلات زیر را حل کنید.			
۱.۵	الف) $\left(\frac{1}{16}\right)^{2x-1} = 32^{1-x}$ ب) $\log_r(x^2 - 1) = 1 + \log_r(x + 3)$			
۱۲	<p>الف) اگر $\log 2 = m$ و $\log 3 = n$ باشند آنگاه مقدار $\log \frac{\sqrt{27}}{16}$ را بر حسب m و n بدست آورید.</p>  <p>ب) در دستگاه مختصات مقابل نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = a + \log_p(x + b)$ رسم شده است. مقادیر a و b را بدست آورید.</p>			

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۲		تعداد صفحات: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
بایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۰.۷۵	<p>نمودار تابع f به صورت مقابل داده شده است. مطلوب است:</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$</p> <p>پ) آیا تابع f در بازه $[-1, 1]$ پیوسته است؟</p>			
۱.۲۵	<p>حدود زیر را در صورت وجود بیابید. ([] نماد جزء صحیح است)</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{8 - x^2}{x^2 + 3x - 10}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ 2 - x }{[x] + 1}$</p>			
۱	<p>پیوستگی تابع زیر را در $x = 0$ بررسی کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} \sin x + \cos x & x < 0 \\ \sqrt{2} & x = 0 \\ x^2 + 1 & x > 0 \end{cases}$			
۱.۲۵	<p>در پرتاب دو تاس با هم، دو پیشامد A و B را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:</p> <p>A: مجموع عددهای رو شده ۸ باشد.</p> <p>B: عددهای رو شده برابر باشند.</p> <p>الف) احتمال $P(B A)$ را بدست آورید.</p> <p>ب) آیا دو پیشامد A و B مستقل هستند؟ چرا؟</p>			
۱.۵	<p>در داده‌های ۲۰ و ۱۱۰۲۶۰۱۷۰۸۰۲۳۰۱۴</p> <p>الف) چارک سوم را بدست آورید.</p> <p>ب) ضریب تغییرات داده‌ها را محاسبه کنید.</p>			