

نام و نام خانوادگی :

نام درس: ریاضی (۲)

نام پدر:

تاریخ آزمون ۱۴۰۰/۳/۸

آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

مدت آزمون :

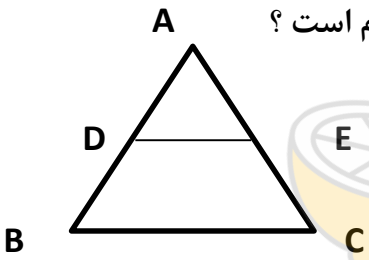
دبیرستان نمونه دولتی عفاف

پایه ورشته: یازدهم تجربی

تعداد سوالات: ۱۹

نام دبیر: خانم اویس قرنی

تعداد صفحات: ۳

بارم	سوالات	ردیف
۱	اگر $\alpha$ و $\beta$ ریشه های معادله ی $x^2 - 7x - 3 = 0$ باشند ، حاصل $\frac{\alpha}{\beta-1} + \frac{\beta}{\alpha-1}$ کدام است ؟ (۱) $-\frac{50}{9}$ (۲) $-\frac{16}{3}$ (۳) $\frac{16}{3}$ (۴) $\frac{50}{9}$	۱
۱	حاصل ضرب جواب های معادله ی $\frac{3}{x^2+x-2} + \frac{x+1}{x^2-4} = \frac{1}{2(x-2)}$ کدام است ؟ (۱) ۱۶ (۲) -۱۶ (۳) -۱۲ (۴) ۱۲	۲
۱	اگر $\frac{3a}{2} = \frac{b-3}{3} = \frac{2c+1}{4}$ و $3a+b+2c=11$ ، آنگاه مقدار $abc$ کدام است ؟ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) -۶	۳
۱,۵	در شکل مقابل $\hat{B} = \hat{E}$ ، $AE = 8$ ، $ED = 6$ و $BC = 9$ . طول $BE$ کدام است ؟ (۱) ۴ (۲) ۴,۲ (۳) ۴,۴ (۴) ۴,۱	۴
		
۱	$m$ چند مقدار متمایز می تواند داشته باشد ، تا مجموعه ی $R = \{(3,2), (m,5), (4,1), (3, m^2 - m)\}$ نشان دهنده ی یک تابع باشد ؟ (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳	۵
۱	دامنه ی تابع $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 3x}}$ کدام است ؟ (۱) $[0,3]$ (۲) $(0,3)$ (۳) $\mathbb{R} - (0,3)$ (۴) $\mathbb{R} - [0,3]$	۶
۰,۵	جزء صحیح عدد $(2 + \sqrt{3})^2$ برابر کدام عدد است ؟ (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴	۷

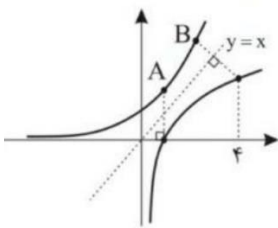
۸ الف) دایره ای به شعاع ۱۰ مفروض است. اندازه ی زاویه ی مرکزی مقابل به کمانی به طول ۸ از این دایره چند رادیان است؟  
 ب) زاویه ی  $\frac{165\pi}{4}$  را بر روی دایره ی مثلثاتی نشان دهید.

۹ نمودار تابع  $y = -\sin(x + \frac{\pi}{4}) - 1$  را در بازه ی  $[0, 2\pi]$  رسم کنید.

۱۰ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{\sin \frac{3\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6}}{2 \cos \left( \frac{-3\pi}{4} \right) + \tan \left( \frac{-4\pi}{3} \right)} =$$

۱۱ شکل مقابل، نمودار تابع  $y = 2^x$  و وارونش را نشان می دهد. طول پاره خط AB را بیابید.



۱۲ معادلات زیر را حل کنید.

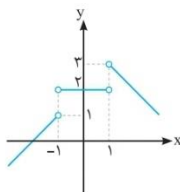
۱,۵ الف)  $7^{x+2} - 49^{x+5} = 0$

ب)  $\log_2(x-2) + \log_2(x+2) = 1$

۱۳ اگر  $\log 2 = m$  و  $\log 3 = n$  حاصل  $\log_{54} \sqrt{125}$  را بیابید.

۱۴ با توجه به شکل مقابل حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$  را بیابید.

۰,۵



۲	<p>حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید .</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow -1} 3x^2 - 4x - 7 =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{ 3-x }{ x -3} =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x[x]-1}{x^2-1} =</math></p>	۱۵
۱	<p><math>a+b</math> را چنان بیابید که تابع زیر در نقطه ی <math>x=1</math> پیوسته باشد .</p> $f(x) = \begin{cases} ax+2 & x > 1 \\ 4 & x = 1 \\ \sqrt{3x^2+1}-2b & x < 1 \end{cases}$	۱۶
۱	<p>احتمال قبولی شهرام در کنکور ۰٫۵ و سینا ۰٫۴ است. چقدر احتمال دارد دست کم یکی از آنها در کنکور قبول نشود؟</p>	۱۷
۰٫۷۵	<p>طبق آمار ۲۰٪ تصادفات در روز ، ۴۰٪ درون شهر و ۱۵٪ درونشهر و در طول روز رخ داده است . اگر تصادفی درون شهر رخ دهد ، با چه احتمالی در طول روز بوده است؟</p>	۱۸
۱٫۲۵	<p>ضریب تغییرات داده های ۱،۲،۳،۴،۵ را به دست آورید .</p>	۱۹
۲۰	<p>موفق باشید</p>	