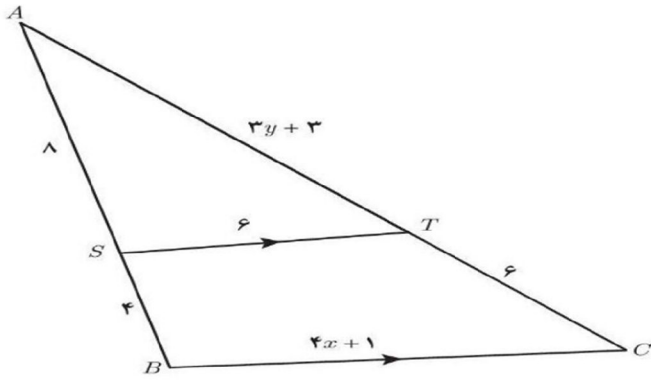
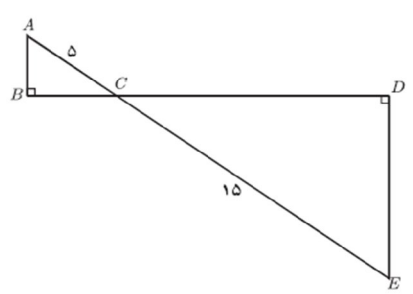


شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴
نام درس: ریاضی (۲) رشته: علوم تجربی پایه: یازدهم نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: حقیقت پژوه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج سوالات دانش آموزان مدارس دوره دوم متوسطه دبیرستان دخترانه غیردولتی گلستان علم نوبت دوم	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۲ ساعت: ۸ صبح شماره داوطلب:
تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخ نامه بنویسید.		
ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید: الف) مقدار می نیمم تابع با ضابطه $f(x) = 3x^2 + 6x - 5$ برابر است با..... ب) اگر هر خط موازی محور X ها نمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند، آنگاه تابع..... است. ج) تابع $f(x) = 5x - 2$ وارون پذیر است، تابع وارون آن برابر است با..... د) زاویه ۵ درجه،..... رادیان است.	۱
۲	گزینه درست را از داخل پراکنده انتخاب کنید. الف) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به فاصله یکسان باشد، روی..... آن زاویه واقع است. (عمود منصف - نیمساز) ب) یک..... برابر است با اندازه زاویه مرکزی دایره ای که طول کمان رو به روی آن با شعاع آن دایره مساوی است. (درجه - رادیان)	۰/۵
۳	درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) یکی از جواب های معادله $2\sqrt{2x-1} = x+1$ برابر ۶ است. ب) قضیه تالس یک قضیه دوشرطی است. ج) دربرهان خلف، فرض خلف باطل و درستی حکم ثابت می شود. د) محل تقاطع نمودار تابع با ضابطه $y = 6^x$ با محور X ها، نقطه (6, 0) است.	۱
۴	گزینه صحیح را انتخاب کنید: الف) خط $y = 4x + 2$ با کدام خط زیر موازی است. ۱) $y = \frac{-1}{4}x + 2$ ۲) $2y = 8x - 2$ ۳) $8y = 2x - 2$ ۴) $y = -4x + 2$ ب) خط $L: 4x + 3y = 18$ بر دایره ای به مرکز $W(7, 5)$ مماس است. شعاع دایره برابر است با: ۱) ۱۶ ۲) ۹ ۳) ۵ ۴) ۲۵ ج) اگر فرض و حکم یک قضیه را جابه جا کنیم، آنچه حاصل می شود..... است. ۱) قضیه تالس ۲) عکس قضیه ۳) برهان خلف ۴) قضیه دوشرطی	۰/۷۵

سوالات		
۲	<p>کوتاه پاسخ:</p> <p>الف) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1-\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}$ باشد.</p> <p>ب) تابع درجه دوم $y = x^2 + 6x + 5$ مفروض است. بدون یافتن ریشه های آن، علامت ریشه ها را حدس بزنید.</p> <p>ج) دو تابع $f(x) = x^2 - 4, g(x) = x + 2$ مفروض هستند. دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را مشخص کنید.</p> <p>د) در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است. مقادیر x, y را به دست آورید.</p> 	۵
۱	<p>در شکل مقابل دو مثلث قائم الزاویه مشاهده می شود.</p> <p>الف) تشابه دو مثلث را ثابت کنید.</p> <p>ب) نسبت محیط و نسبت مساحت های آن ها را به دست آورید.</p> 	۶
۱	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) $f(x) = 1 - \sqrt{x-3}$</p> <p>ب) $g(x) = [x] + 1$ $D = [-1, 1]$</p>	۷
۰/۵	<p>آیا دو تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x^2}{x}, g(x) = x$ با هم برابرند؟ چرا؟</p>	۸

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\frac{\sin(-150) + \cos 240}{\tan \frac{7\pi}{4}}$	۹
۱/۲۵	<p>نمودار تابع $y = \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و نقاط ماکزیمم و می نیمم تابع را مشخص کنید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>الف) معادله نمایی روبه رو را حل کنید.</p> $4^{2x+1} = \frac{1}{6 \cdot 4^3}$ <p>ب) معادله لگاریتمی روبه رو را حل کنید.</p> $\log_3(x+1) + \log_3(x-1) = 1$	۱۱
۱	<p>نمودار هر یک از توابع زیر را رسم کنید:</p> <p>الف) $y = (\frac{1}{2})^x + 4$ ب) $y = \log_3(x-2)$</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p> $\log_2 \sqrt{8} - 2 \log 0 / 001$	۱۳
۰/۷۵	<p>با استفاده از نمودار تابع f حاصل عبارات زیر را در صورت وجود مشخص کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$</p>	۱۴
۱/۵	<p>مقدار حدهای زیر را به دست آورید:</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 3x + 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x}{[x]}$</p>	۱۵

۱/۲۵	پیوستگی تابع زیر را در نقطه $x=0$ بررسی کنید.	۱۶
	$f(x) = \begin{cases} 5x^2 - 6x + 2 & x > 0 \\ -3 \sin x - 1 & x = 0 \\ \frac{ x }{x} & x < 0 \end{cases}$	
۱	<p>ترکیبی از ۴ ماده شیمیایی داریم که دو تا از آنها مواد A, B هستند. احتمال واکنش نشان دادن ماده A، $\frac{1}{5}$ و احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $\frac{1}{7}$ است. اگر ماده A واکنش نشان دهد، احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $\frac{1}{4}$ است. با چه احتمالی حداقل یکی از مواد A یا B واکنش نشان خواهد داد.</p>	۱۷
۲	<p>معلم از ۷ نفر دانش آموز خواست تعداد کتاب های غیر درسی را که در طول تابستان گذشته مطالعه کردند را گزارش دهند که به شرح زیر است:</p> <p>۱ ۴ ۱۴ ۱۲ ۹ ۸ ۱۵</p> <p>میانه، واریانس و ضریب تغییرات آن را بیابید.</p>	۱۸

۲۰نمره

موفق و پیروز باشید

حقیقت پژوه