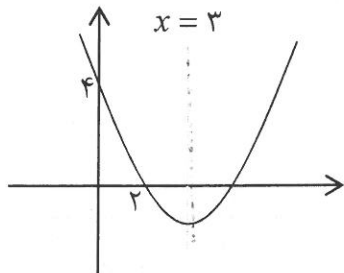
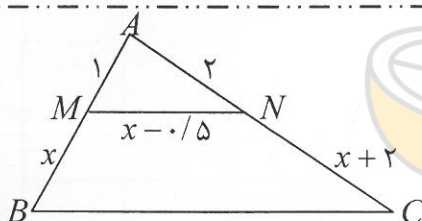
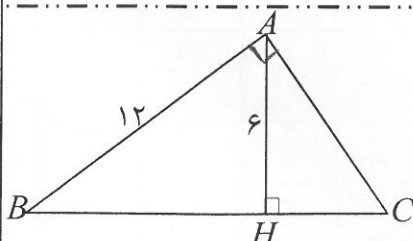
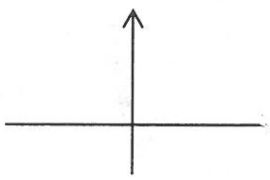
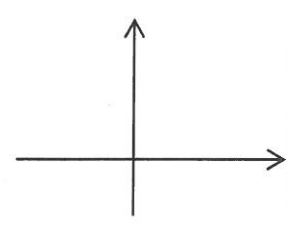
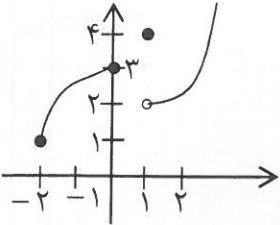


نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی		مهر مدرسه:	
نام پدر:		آموزش و پرورش استان سمنان		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۷	
کلاس: یازدهم تجربی		آموزش و پرورش شهرستان سمنان		وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام دبیر: خانم ضرغام پور		متوسطه دوره دوم فاطمه الزهرا (شاهد)		تعداد برگ: ۴ صفحه	
نام درس: ریاضی ۲		به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است		تعداد سوال: ۱۹	
ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:	بارم	
۱	معادله سهمی زیر را بنویسید.				۱
					
۲	معادله $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 2$ را حل کنید.				۱
۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) یکی از اضلاع مربعی بر خط $y = 3x + 1$ واقع است. اگر $A(2, 2)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت این مربع $\frac{5}{4}$ است. ب) نقطه برخورد سه نیمساز مثلث از سه ضلع به یک فاصله است. پ) اگر نسبت مساحت دو مثلث متشابه $\frac{4}{7}$ باشد، نسبت نیمسازهای آنها $\frac{2}{\sqrt{7}}$ می باشد.				۰/۷۵
۴	در شکل زیر $MN \parallel BC$ است، طول ضلع $BC$ کدام است.				۱
					
۵	در مثلث قائم الزاویه زیر اندازه اضلاع $BC$ , $BH$ را بدست آورید.				۱
					
۶	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{x-2}{x-5}$ باشد، در این صورت دامنه ی تابع $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.				۱

(ادامه سوالات در پشت صفحه)

ردیف	نام و نام خانوادگی:	صفحه: ۲	بارم
۷	سوالات زیر را کوتاه پاسخ دهید.	<p>الف) نقطه <math>(-۴, ۱)</math> روی نمودار <math>f(x)</math> قرار دارد، نقطه نظیر آن روی نمودار <math>g(x) = \frac{1}{4}f(x) + ۲</math> چه مختصاتی دارد؟</p> <p>ب) معادله خطی را بنویسید که قرینه خط <math>y = ۳x - ۱</math> نسبت به نیمساز ربع اول و سوم است.</p> <p>ج) در دایره ای به شعاع ۴ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه <math>۴۵^\circ</math> را بدست آورید.</p>	۰/۷۵
۸	حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	$\frac{\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right) - \cos ۲۱^\circ}{\tan(-۱۵^\circ)} =$	۱
۹	اگر $\cos \alpha = \frac{3}{7}$ و انتهای کمان $\alpha$ در ناحیه چهارم باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	$\tan(۳\pi + \alpha) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) =$	۱
۱۰	نمودار تابع مثلثاتی و لگاریتمی زیر را رسم کنید.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <math>y = ۲ \cos x \quad [0, 2\pi]</math>  </div> <div style="text-align: center;"> <math>y = ۲ + \log_3 x + 1</math>  </div> </div>	۱/۵
۱۱	معادلات زیر را حل کنید.	$9^{3x-3} = 27^{x+1}$ $\log_5^{x+2} + \log_5^{x-2} = ۱$	۱/۵
۱۲	اگر $\log 3 = b, \log 2 = a$ باشد، حاصل $\log \frac{\sqrt{27}}{4}$ را بر حسب $a, b$ بنویسید.		۰/۷۵

(ادامه سوالات در صفحه روبرو)

ردیف	نام و نام خانوادگی:	صفحه: ۳	بارم
۱۳	با استفاده از نمودار زیر عبارت خواسته شده را محاسبه کنید.	 $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + f(1) =$	۱
۱۴	مقدار حدهای زیر را در صورت وجود بیابید.	$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{ x-3 }{x^2 - x - 6} =$ $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (3 \sin x + 4 \cos x)$	۱/۵
۱۵	مقادیر $a, b$ را طوری بیابید که تابع زیر در $x=1$ پیوسته باشد.	$f(x) = \begin{cases} ax + 2 & x > 1 \\ 4 & x = 1 \\ \sqrt{3x^2 + 1} - 2b & x < 1 \end{cases}$	۱
۱۶	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) دامنه تابع $y = \log_3^{2x-1}$ برابر ..... است. ب) حد چپ تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{[x]-1}$ در نقطه $x=3$ ..... است. ج) در ۵۰ داده آماری واریانس ۴ است اگر همه داده ها را ۱/۵ برابر کنیم و سه واحد به آنها اضافه کنیم انحراف معیار داده های جدید برابر ..... است.		۰/۷۵
۱۷	احتمال اینکه علی در کنکور قبول شود ۰/۷ و احتمال اینکه حسن در کنکور قبول شود ۰/۶ است، احتمالات زیر را بیابید. الف) حداقل یکی از این دو نفر قبول شوند. ب) فقط علی در کنکور قبول شود.		۱

(ادامه سوالات در پشت صفحه)



ردیف	نام و نام خانوادگی:	صفحه: ۳	بارم
۱۸	اعداد ۱ تا ۶ را روی ۶ کارت نوشته ایم و سپس دو کارت از بین آنها به تصادف انتخاب میکنیم. مطلوبست احتمال آنکه مجموع اعداد روی دو کارت زوج باشد به شرطی که مجموع آنها مضرب ۳ باشد.		۱
۱۹	در داده های آماری ۳ و ۳ و ۸ و ۸ و ۴ و ۶ و ۱۲ و ۶ و ۹ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ داده های کمتر از چارک اول و بیشتر از چارک سوم را حذف میکنیم. ضریب تغییرات داده های باقی مانده را بدست آورید.		۱/۵
		<b>جمع نمرات ۲۰</b>	
(موفق و مؤید باشید)			



limoonad  
Education For All