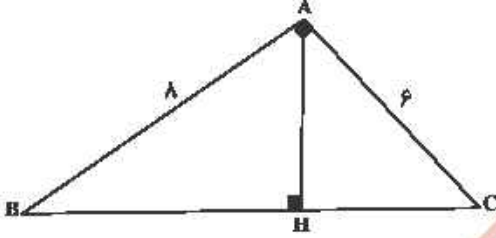
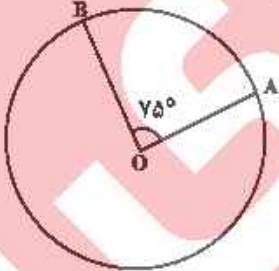
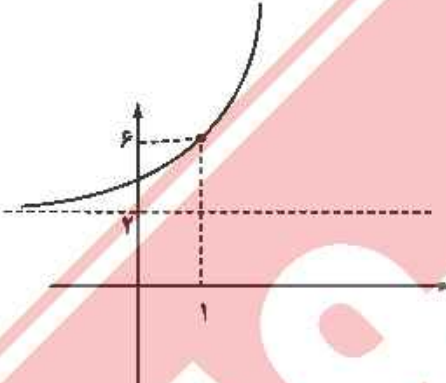
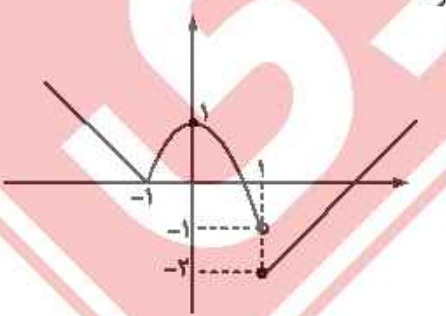


نام و نام خانوادگی:		پرتنام خرداند جان و خرد		نام آزمون: یادان نوبت دوم
نام درس: ریاضی ۲		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷
ردیف	سؤالات ریاضی پایه یازدهم			بارم
	<b>استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.</b>			
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.	درست	نادرست	۰/۷۵ نمره
	الف) حاصل ضرب ریشه‌های معادله درجه دوم $2x^2 + 3x + 5 = 0$ به صورت $\frac{5}{p}$ است.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ب) دو تابع $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ و $g(x) = x + 1$ مساوی یکدیگر هستند.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	پ) زاویه $375^\circ$ همان زاویه $\frac{25\pi}{13}$ رادیان می‌باشد.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید.			۱ نمره
	الف) اگر انحراف معیار داده‌های $a, b, c, d$ برابر ۵ باشد، آن‌گاه انحراف معیار داده‌های $2a + 1, 2b + 1, 2c + 1$ و $2d + 1$ برابر ..... است.			
	ب) اگر صفرهای تابع سهمی با ضابطه $f(x) = ax^2 + bx + c$ برابر ۲ و ۵ باشد، طول نقطه راس سهمی برابر ..... است.			
	پ) نمودار تابع با ضابطه $y = a^x (a > 1)$ ، محور $y$ ها را در نقطه ..... قطع می‌کند.			
	ت) اگر $0 < \alpha < 2\pi$ و $\sin \alpha = \sin 170^\circ$ باشد، $\alpha$ برابر ..... درجه می‌باشد. ( $\alpha \neq 170^\circ$ )			
۳	اگر مرکز دایره شکل زیر $(-2, 2)$ باشد، طول پاره خط $OA$ را به دست آورید.			۰/۷۵ نمره
				
۴	الف) طول و عرض مستطیلی را بیابید که مساحت آن $6 \text{ cm}^2$ و محیط آن $11 \text{ cm}$ باشد.			۱/۷۵ نمره
	ب) معادله $1 = \sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5}$ را حل کنید.			
۵	در شکل مقابل $BC \parallel DE$ می‌باشد، مقادیر $x$ و $y$ را بیابید.			۱ نمره
				

نام و نام خانوادگی:		برنام خرداند جان و خرد	نام آزمون: یادان نوبت دوم
نام درس: ریاضی ۲		علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷
ردیف	سؤالات ریاضی پایه یازدهم		
	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۶	<p>در مثلث قائم‌الزاویه <math>ABC</math> طول <math>AH</math> و <math>BH</math> را به دست آورید. (<math>\hat{A} = 90^\circ</math>)</p> 		
۷	<p>نمودار تابع با ضابطه <math>f(x) = [x] + 2</math> را در بازه <math>[-2, 1]</math> رسم کنید.</p>		
۸	<p>الف) اگر وارون تابع <math>f(x) = \frac{2}{3}x + b</math> از نقطه <math>(1, \frac{-1}{3})</math> بگذرد آنگاه ضابطه تابع وارون <math>f</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) اگر <math>f(x) = \sqrt{x-2}</math> و <math>g(x) = \frac{2x+1}{x-5}</math> باشند، دامنه تابع <math>y = (f \cdot g)(x)</math> را به دست آورید.</p>		
۹	<p>الف) دو چرخه سواری مطابق شکل، روی مسیر دایره‌ای از نقطه <math>A</math> به <math>B</math> می‌رود. اگر شعاع دایره ۲۴ متر باشد آنگاه مسافت طی شده توسط دو چرخه سوار چند متر است؟</p>  <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید:</p> $A = \tan\left(\frac{5\pi}{3}\right) \cdot \cos\left(\frac{7\pi}{6}\right) + \tan(-120^\circ) \cdot \sin(840^\circ)$		
۱۰	<p>نمودار تابع <math>y = -\cos x + 1</math> را در بازه <math>[0, 2\pi]</math> ترسیم کنید.</p>		

نام و نام خانوادگی:		برنام خردمند جان و خرد		نام آزمون: یادان نوبت دوم	
نام درس: ریاضی ۲		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷	
ردیف	سؤالات ریاضی پایه یازدهم				بارم
	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱۱	معادلات زیر را حل کنید.				
۱/۵ نمره	<p>الف) <math>\left(\frac{1}{9}\right)^x = \frac{1}{3x^2 - 4x}</math></p> <p>ب) <math>\log(2x - 5) + \log(x + 1) = \log(4x - 1)</math></p>				
۱۲	<p>الف) اگر <math>\log 2 = 0/3</math> و <math>\log 3 = 0/5</math> باشند، آنگاه مقدار <math>\log\left(\frac{\sqrt[5]{81}}{\sqrt[3]{16}}\right)</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) در دستگاه مختصات مقابل، نمودار <math>f(x) = a + 2^{(x-b)}</math> رسم شده است. مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را بیابید.</p> 				۱/۲۵ نمره
۱۳	<p>نمودار تابع <math>f(x)</math> به صورت شکل زیر است. مطلوب است، حاصل حدود زیر:</p> 				۰/۷۵ نمره
	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow -1} f(x)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 0} f(x)</math></p>				

نام و نام خانوادگی:		برنام خرداند جان و خرد		نام آزمون: یادان نوبت دوم	
نام درس: ریاضی ۲		<b>علوی</b>		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷	
ردیف	<b>سئالات ریاضی پایه یازدهم</b>				
	<b>استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.</b>				
۱۴	حاصل حدود زیر را در صورت وجود بیابید.				
انمره	الف) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 8}{x^2 + 3x + 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{ x-3 }{2[x]+1}$				
۱۵	تابع $f(x)$ با ضابطه زیر در $x = \frac{\pi}{4}$ پیوسته است، $a$ و $b$ را بیابید.				
۱/۲۵ نمره	$f(x) = \begin{cases} \sin x + \cos x & , x > \frac{\pi}{4} \\ 2b & , x = \frac{\pi}{4} \\ a \tan x + 2\sqrt{2} & , -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{4} \end{cases}$				
۱۶	احتمال اینکه علی در درس ریاضی قبول شود، دو برابر احتمال آن است که دوستش در این درس قبول شود. اگر احتمال اینکه حداقل یکی از آن‌ها در درس ریاضی قبول شوند برابر $0/625$ باشد، علی با چه احتمالی در این درس قبول خواهد شد؟				
۱/۲۵ نمره	داده‌های آماری ۸, ۱۰, ۱۰, ۵, ۷, ۸, ۸ مفروض هستند:				
۱/۵ نمره	الف) چارک اول و سوم را به دست آورید. ب) ضریب تغییرات داده‌ها را به دست آورید.				
موفق باشید.					