

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵

تعداد صفحه: ۴

تعداد سؤال: ۱۵

زمان شروع: ۸ صبح

وقت: ۱۱۰ دقیقه

نام:

نام خانوادگی:

نام پدر:

وزارت آموزش و پرورش

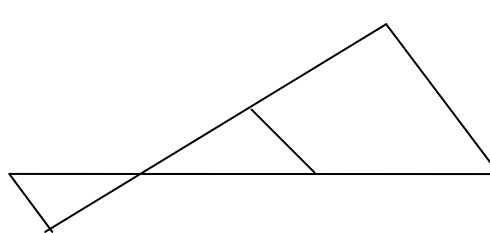
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

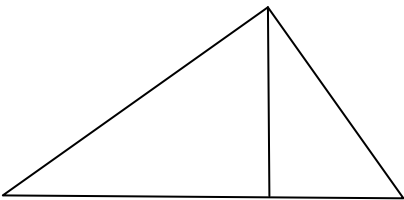
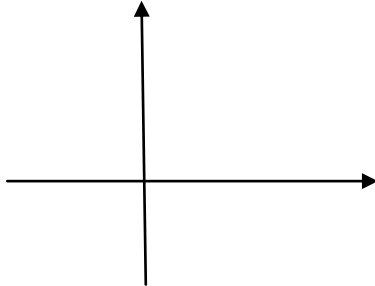

نام آموزشگاه: دبیرستان نمونه حضرت زهرا(س) اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ یزد

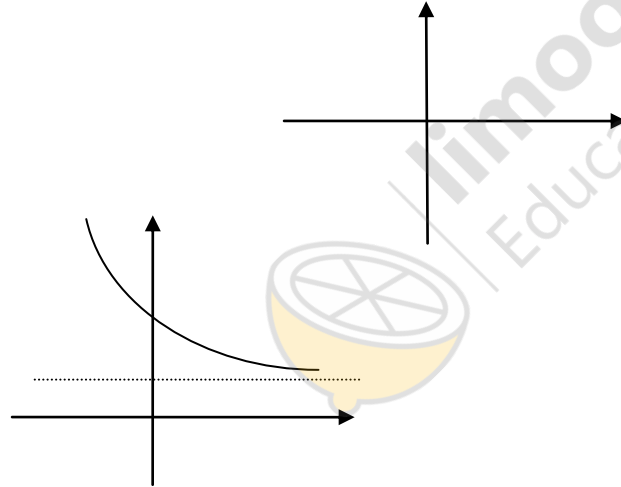
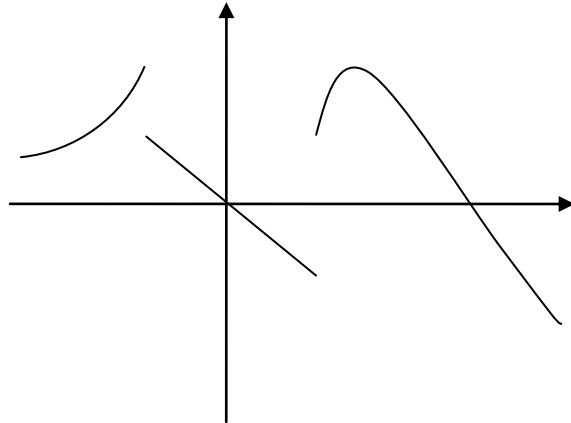
پایه: یازدهم تجربی

نام درس: ریاضی ۲

دانش آموزان گرامی سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر در همین برگه پاسخ دهید

نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره با عدد:
ردیف		نمره با حروف:
بارم	سوال	امضاء:
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دایره ای بر دو خط $2x - 4y - 4 = 0$, $2y = x + 8$ مماس است اندازه شعاع این دایره است.</p> <p>ب) اگر $\frac{a+15}{a+5} = \frac{b+21}{b+7}$ باشد نسبت $\frac{a}{b} = \dots$ است.</p> <p>ج) حداکثر مقدار تابع $y = -\frac{2}{1+\cos x}$ عدد است.</p> <p>د) اگر برد $f(x) = \frac{4-2x}{3}$ برابر $[-2, 1]$ باشد برد $f^{-1}(x)$ بازه است.</p>	
۱,۵	<p>در معادله درجه دوم $mx^2 + (m-1)x + 3m - 1 = 0$ مقدار <u>m</u> را طوری بیابید که:</p> <p>الف) یکی از ریشه ها عکس و قرینه دیگری باشد.</p> <p>ب) طول رأس سهمی برابر ۳ باشد.</p>	
۱	<p>مقادیر مجهول x, y, s, t را با توجه شکل پیدا کنید.</p> 	

۱	<p>در مثلث قائم الزاویه ABC رابطه زیر را اثبات کنید .</p> 	-۴
۲	<p>الف) دامنه تابع $f(x) = x + \sqrt{x^2 + x}$ را بدست آورید .</p> <p>ب) اگر $g(x) = x - \sqrt{x^2 + x}$ باشد نمودار $f \times g$ را رسم کنید</p> <p>ج) آیا نمودار رسم شده یک به یک است ؟ چرا؟</p> 	-۵
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) انتهای کمان زاویه $\frac{5\pi}{12}$ در ربع دوم دایره مثلثاتی است .</p> <p>ب) دامنه تابع $y = \log(x^2 - 4)$ برابر (۲ و -۲) است .</p> <p>ج) تابع $y = \sqrt{\frac{2x-4}{x}}$ در بازه $[3, +\infty)$ پیوسته است .</p> <p>د) واحد انحراف معیار با ضریب تغییرات یکسان است .</p>	-۶
۱, ۲, ۵	<p>حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید .</p> $y = \frac{-4 \tan \frac{3\pi}{4} - \sin(\pi + \frac{\pi}{4})}{\cot^3 225 + \frac{1}{4} \cos(2\pi + \frac{5\pi}{4})}$	-۷
۱	<p>تابع $y = -2 \sin(x + \frac{\pi}{4}) + 1$ را در یک دوره تناوب رسم کنید .</p> 	-۸

<p>۰,۷۵</p> <p>الف) $(\sin \frac{\pi}{4})^{3x} = (\cos \frac{\pi}{4})^{2x+1}$</p> <p>۰,۷۵</p> <p>ب) $\log \frac{x^2 + 2x}{x} = \log \frac{x+2}{\sqrt{x}}$</p> <p>۰,۷۵</p> <p>ج) $\log_3 x + \log_x 9 = 3$</p>	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p>	<p>-۹</p>
<p>۱</p>	<p>الف) تابع $y = 2 + \log(x - 1)$ را رسم کنید.</p>  <p>ب) ضابطه نمودار تابع نمایشی روبه رو را بنویسید.</p>	<p>-۱۰</p>
<p>۱</p>	 <p>به کمک شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x + 1) =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$</p> <p>د) $f(-3) =$</p>	<p>-۱۱</p>

<p>۰,۵</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} 2x[x] + [3x]$</p> <p>۰,۷۵</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos^3 x}{\sin^2 x}$</p>	<p>حدود زیر را محاسبه کنید .</p>	<p>-۱۲</p>
<p>۱</p>	<p>پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{ x^2 - x - 6 }{x^2 - 9} & x \neq 3 \\ \frac{1}{12} & x = 3 \end{cases}$ را در $x=3$ بررسی کنید .</p>	<p>-۱۳</p>
<p>۱</p> <p>۰,۵</p>	<p>الف) در یک آزمایش پرتاب دو تاس با هم ؛ A پیشامد اینکه مجموع اعداد رو شده ۷ باشد و B پیشامد اینکه تاس اول ۲ یا ۵ باشد . آیا این دو پیشامد مستقل است ؟ چرا ؟</p> <p>ب) اگر $P(A B) = \frac{25}{100}$, $P(B) = \frac{3}{5}$, $P(A) = \frac{3}{10}$ باشد $P(A \cup B)$ را بدست آورید .</p>	<p>-۱۴</p>
<p>۰,۷۵</p> <p>۰,۵</p>	<p>الف) اگر میانگین و واریانس داده های آماری $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ برابر ۳ و ۴ باشد ضریب تغییرات داده های $3 + 2x_1, 3 + 2x_2, \dots, 3 + 2x_n$ را بیابید .</p> <p>ب) انحراف معیار داده های ۱۵ و ۱۲ و ۹ و ۶ و ۳ چقدر است ؟</p>	<p>-۱۵</p>