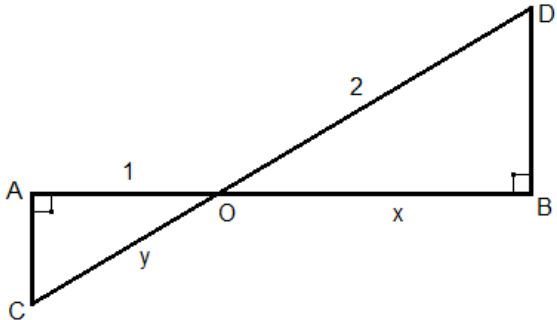
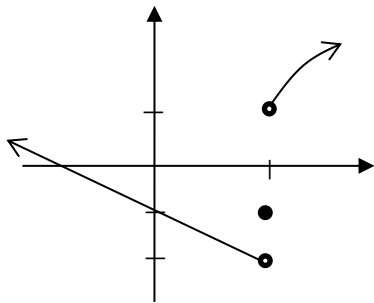


باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان آموزش متوسطه دوره دوم		مهر مدرسه	
امضاء نام مصحح اول: نمره با حروف: نام مصحح دوم:		امتحانات خردادماه سال تحصیلی: دبیرستان ..... طراح سوال: گروه ریاضی استان اصفهان	
امضاء		سوالات امتحان درس: ریاضی 2 تاریخ امتحان: شماره دانش آموزی: نام: نام پدر:	
امضاء		زمان: ۱۲۰ دقیقه شماره صندلی: نام خانوادگی: نام کلاس: یازدهم تجربی	
۳	تعداد ۱۵ سوال در ۳ صفحه تدوین شده است.	۱	الف) درست یا نادرست بودن هریک از عبارات زیر را مشخص کنید: ۱- دو خط $y = 2x - 3$ و $x + 2y = 0$ بر هم عمودند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ۲- اگر $\frac{m}{n} = \frac{3}{5}$ باشد، حاصل $\frac{m+6}{n+10}$ برابر با $\frac{3}{5}$ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ۳- انتهای زاویه ی مقابل به ۳ رادیان، در ربع سوم دایره ی مثلثاتی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ۴- اگر $A$ و $B$ دو پیشامد مستقل باشند آنگاه $A'$ و $B'$ هم مستقل از یکدیگرند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ب) جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: ۱- شعاع دایره ای به مرکز $C(1, -2)$ که بر خط $3x - 4y - 1 = 0$ مماس است ..... می باشد. ۲- نتیجه گیری کلی بر مبنای مشاهدات محدود، استدلال ..... نام دارد. ۳- اگر دامنه ی تابع $f$ برابر $[-2, 4]$ باشد، دامنه ی تابع $y = 3f(x - 2) + 1$ برابر با ..... است. ۴- در دایره ای که در آن اندازه ی کمان مقابل به زاویه مرکزی $\theta = 50^\circ$ ، برابر ۱۰ سانتی متر است، شعاع ..... می باشد. پ) گزینه ی صحیح را مشخص کنید: ۱- اگر در مثلث $ABC$ ، $\hat{A} = 90^\circ$ ، $AB = 3$ ، $AC = 4$ باشد، طول قطعه کوچکتری که ارتفاع وارد بر وتر، روی وتر جدا می کند کدام است؟ الف) $\frac{2}{2}$ (الف)      ب) $\frac{2}{4}$ (ب)      ج) ۲ (ج)      د) $\frac{1}{8}$ (د) ۲- اگر $f(x) = \frac{3}{2x^2 - 1}$ و $g(x) = \sqrt{3 - x}$ باشد، $f(f(\sqrt{2}))$ برابر کدام است؟ الف) $g(0)$ (الف)      ب) $g(-1)$ (ب)      ج) $g(2)$ (ج)      د) $g(-6)$ (د) ۳- اگر $\log_{10} 2 = a$ باشد، $\log_{20} \frac{1}{6}$ کدام است؟ الف) $\frac{4a}{a+1}$ (الف)      ب) $\frac{4a-1}{a-1}$ (ب)      ج) $\frac{4a-1}{a+1}$ (ج)      د) $\frac{4a+1}{a-1}$ (د) ۴- دو تاس را پرتاب می کنیم. احتمال آنکه هر دو عدد رو شده زوج باشند به شرط آنکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است، کدام است؟ الف) $\frac{3}{5}$ (الف)      ب) $\frac{3}{8}$ (ب)      ج) $\frac{5}{36}$ (ج)      د) $\frac{8}{36}$ (د)
			برای سوالات زیر پاسخ کامل بنویسید:
۱/۲۵	کاربرد	۲	اگر $2x + y = 12$ باشد، ماکزیمم مقدار $x \times y$ را بدست آورید.

۱/۵	تجزیه و تحلیل	اگر $x = 4$ یکی از ریشه های معادله $x + a = \sqrt{5x - x^2}$ باشد، جواب دیگر معادله را (در صورت وجود) بیابید.	۳
۱/۵	تجزیه و تحلیل	 <p>ثابت کنید:</p> <p>(الف) دو مثلث <math>OBD</math>، <math>OAC</math> متشابهند.</p> <p>(ب) مقادیر <math>x</math>، <math>y</math> را بیابید.</p> <p>(ج) اگر نسبت اندازه ی دو محیط مثلث <math>\sqrt{3}</math> باشد، نسبت اندازه ی مساحت های آن ها چقدر است؟</p>	۴
۱	تجزیه و تحلیل	اگر $f = \{(1,2), (2,5), (3,-1), (4,3)\}$ و $g = \{(1,-3), (2,4), (3,0), (-2,1)\}$ باشد، برد تابع $f \times g$ را بدست آورید.	۵
۱/۲۵	کاربرد	اگر $f(x) = \frac{x-2}{x+5}$ و $g(x) = x^2 + 3x - 10$ باشد، دامنه ی $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.	۶
۰/۷۵	کاربرد	اگر $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ باشد، حاصل $\sin(4\pi - \alpha) + \sin(\alpha - \pi) + \cos(\frac{\pi}{2} - \alpha)$ را بدست آورید.	۷
۱	کاربرد	نمودار تابع $y = 2 \cos x - 1$ را در بازه ی $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۸
۱/۵	کاربرد	<p>(الف) نمودار تابع <math>f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x</math> را رسم کنید.</p> <p>(ب) دامنه و برد آن را بنویسید.</p> <p>(ج) چرا این تابع یک به یک است؟</p> <p>(ت) اگر <math>f^{-1}(x) = \log_a x</math> باشد <math>a</math> چقدر است؟</p>	۹
۱/۵	تجزیه و تحلیل	از معادله ی $2 \log x = 1 + \log(x + \frac{12}{5})$ مقدار $\log_5(2x + 1)$ چقدر است؟	۱۰
۰/۷۵	تجزیه و تحلیل	<p>با توجه به شکل حاصل مقدار زیر را بدست آورید.</p> $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 0} f(x) + f(2)$ 	۱۱
ادامه سوالات در صفحه ۳			

بارم	صفحه ۳	ردیف
۲	<p>تجزیه و تحلیل</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 6x}{x^2 - 9}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ x-1 }{x-1}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos 2x}{\sin x}</math></p>	<p>۱۲</p> <p>حاصل حدهای زیر را حساب کنید.</p>
۱	<p>تجزیه و تحلیل</p> $f(x) = \begin{cases} x^3 - 1 & x > 1 \\ x - 1 & x \leq 1 \\ [x] + 3 & \end{cases}$	<p>۱۳</p> <p>پیوستگی تابع زیر را در <math>x = 1</math> بررسی کنید.</p>
۱/۲۵	<p>تجزیه و تحلیل</p>	<p>۱۴</p> <p>علی رضا به احتمال ۰/۷ در تیم کوهنوردی اداره ی خود و به احتمال ۰/۸ در تیم ملی فوتبال بزرگسالان انتخاب می شود. احتمال آن را حساب کنید که:</p> <p>الف) در هر دو تیم مورد نظر انتخاب شود.</p> <p>ب) حداقل در یکی از تیم ها انتخاب شود.</p>
۱/۲۵	<p>کاربرد</p>	<p>۱۵</p> <p>انحراف معیار داده های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>6,3,4,5,8,7,9</p>
۲۰	<p>در پناه حق</p>	