

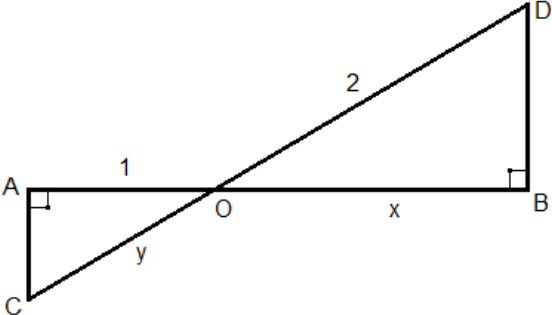
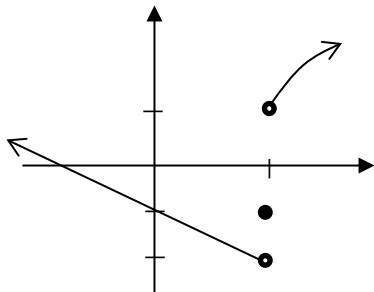
باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان آموزش متوسطه دوره دوم		مهر مدرسه
امضاء نام مصحح اول: نمره با حروف:	امتحانات خردادماه ۹۷ سال تحصیلی: ۹۷-۹۶ دبیرستان	سوالات امتحان درس: ریاضی ۲ تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۰۱ شماره دانش آموزی: شماره سندلی: نام خانوادگی: نام کلاس: یازدهم تجربی
امضاء نام مصحح دوم:	طراح سوال: گروه ریاضی استان اصفهان	نام پدر:

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. ۲- اگر $\frac{m}{n} = \frac{3}{5}$ باشد، حاصل $\frac{m+6}{n+10}$ برابر با $\frac{3}{5}$ است. ۳- انتهای زاویه ی مقابل به ۳ رادیان، در ربع سوم دایره ی مثلثاتی است. 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"/>	کاربرد کاربرد درک و فهم دانش
۲	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 $a = \log_2 2$ باشد، $\log_2 \frac{1}{6}$ 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) $\frac{2}{5}$ (الف) ب) $\frac{2}{8}$ (ب) ج) $\frac{5}{36}$ (ج) د) $\frac{8}{36}$ (د)	کاربرد دانش درک و فهم کاربرد کاربرد تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل کاربرد

برای سوالات زیر پاسخ کامل بنویسید:

۲	اگر $2x + y = 12$ باشد، ماکزیمم مقدار $x \times y$ را بدست آورید.	کاربرد ۱/۲۵
۳	اگر $x = 4$ یکی از ریشه های معادله ی $x^2 - \sqrt{5}x + a = 0$ باشد، در صورت وجود، جواب دیگر معادله را بیابید.	تجزیه و تحلیل ۱/۵

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

۲	تجزیه و تحلیل	<p>حاصل حدهای زیر را حساب کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 6x}{x^2 - 9}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ x-1 }{x-1}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{\sin x}$</p>	۱۲
۱	تجزیه و تحلیل	<p>پیوستگی تابع زیر را در $x = 1$ بررسی کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} x^3 - 1 & x > 1 \\ x - 1 & x = 1 \\ [x] + 3 & x < 1 \end{cases}$	۱۳
۱/۲۵	تجزیه و تحلیل	<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>	۱۴
۱/۲۵	کاربرد	<p>انحراف معیار داده های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>۶،۳،۴،۵،۸،۷،۹</p>	۱۵
۲۰	طراح سوال:	در پناه حق	