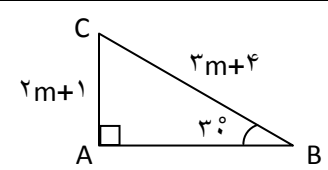


به نام خدا <b>سال ۹۶ سال اقتصاد مقاومتی ، تولید- اشتغال</b> اداره آموزش و پرورش شهرستان دامغان- منطقه امیر آباد طراح سوال: محمد حسین تیموری	سوالات درس ریاضی پایه دهم- نوبت دوم رشته: ریاضی - تجربی نام و نام خانوادگی:	زمان امتحان: خرداد ماه مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲
--	---	--

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) $\{0,1\} \subseteq [0,1]$ ب) $\sqrt[3]{\sqrt{64}} = 2$ ج) $4! \times 2! = 8!$ د) دامنه تابع $f(x) = 2$ برابر است با $\mathcal{R}$ .	۱
۲	گزینه مناسب را انتخاب نمایید. الف) راس سهمی به معادله $y = -2x^2 + 4x - 3$ برابر است با: (۱) (۱, ۱)      (۲) (۲, -۱)      (۳) (۱, -۱)      (۴) (۲, ۱) ب) سرعت خودرو یک متغیر ..... است. (۱) کیفی ترتیبی      (۲) کمی گسسته      (۳) کیفی اسمی      (۴) کمی پیوسته	۰/۵
۳	جامعه آماری و نمونه آماری را تعریف کرده و یک مثال بزنید.	۱
۴	اگر در یک دنباله حسابی، جمله هشتم عدد ۲۳ و جمله سوم عدد ۸ باشد، جمله پانزدهم را بیابید.	۱/۲۵
۵	الف) با توجه به شکل مقابل مقدار $m$ را بیابید.  ب) اگر $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$ باشد و $\sin \alpha < 0$ ، مقدار $\cos \alpha$ را بیابید.	۱/۵
۶	الف) عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{x^5 - x^3 - 12x}{8x^2 + 16x} =$ ب) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x+8}}$ را گویا کنید.	۱/۷۵
۷	معادله $x^2 - 4x - 5 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنید.	۰/۷۵
۸	عبارت $D = \frac{x(x-3)^2}{x^2+x-2}$ را تعیین علامت کنید.	۱
۹	الف) اگر مجموعه $A = \{(2,7), (3, x-2), (4,5), (3, 2x-1)\}$ نشان دهنده ی تابع باشد، $x$ را بیابید. ب) دامنه و برد این تابع را مشخص کنید.	۱
۱۰	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x - 3 & x < 0 \end{cases}$ را رسم کرده و مقدار $f(-5)$ را بیابید.	۱/۵

۱/۲۵	تابع $f$ بصورت $f(x) = \{(x, y) \mid x \in \{0, 1, 2\}, y = \frac{x}{2} - 1\}$ تعریف شده است. این تابع را بصورت نمودار ون رسم کنید.	۱۱
۱/۷۵	الف) عبارت $n(n-1)$ را با نماد فاکتوریل بنویسید. ب) با توجه به شکل زیر، چند مثلث می توان با این نقاط کشید بطوریکه این نقاط رئوس مثلث باشند.	۱۲
۱	با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۷ : الف) چند عدد سه رقمی با تکرار می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار می توان نوشت؟	۱۳
۱	با حروف کلمه "جمهوری" چند کلمه شش حرفی می توان ساخت بطوریکه حروف "و، ر" کنار هم باشند؟	۱۴
۱/۵	سکه ای را به هوا می اندازیم. اگر پشت بیاید، یک تاس می اندازیم. اگر رو بیاید، دو سکه دیگر می اندازیم: الف) فضای نمونه ای این پدیده تصادفی را بنویسید. ب) پیشامدی را بنویسید که تاس زوج بیاید. ج) پیشامدی را بنویسید که حداقل دو سکه رو بیاید.	۱۵
۱/۲۵	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم مطلوبست احتمال آنکه : الف) مجموع اعداد دو تاس مضرب ۴ باشد. ب) اعداد دو تاس مثل هم نباشد. ج) آیا دو پیشامد الف و ب ناسازگارند؟ چرا؟	۱۶
۱	درون ظرفی ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. سه مهره به تصادف از ظرف خارج می کنیم. چقدر احتمال دارد که دقیقاً دو مهره هم رنگ باشند؟	۱۷

موفق باشید- محمد حسین تیموری