

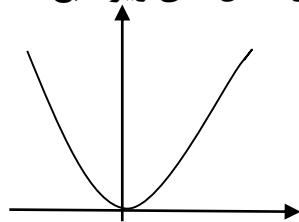
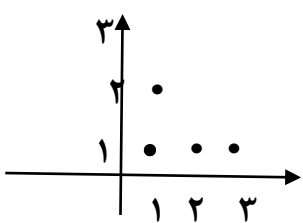


Nomreyar.com

اداره کل آموزش و پرورش استان
آموزش و پرورش ناحیه
امتحان ریاضی (۱) دهم نوبت دوم
شیفت

نام و نام خانوادگی:
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
تاریخ آزمون:

ردیف	شرح سوالات	عملکرد
------	------------	--------

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید . الف) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند : $p(A \cup B) = P(A) + P(B)$ ب) هر عدد منفی دارای یک ریشه چهارم است . ج) $F = \{(1, \sqrt{4}), (2, 3), (3, \sqrt{9})\}$ یک تابع است. د) با رقم های ۳ و ۲ تعداد اعداد ۳ رقمی قابل نوشتن که تکرار بلامانع باشد ۲۷ است.	۱
۲	فرض کنیم A و B زیر مجموعه هایی از مجموعه ی مرجع U باشند ، به طوری که $n(A) = 60$ ، $n(B) = 40$ و $n(A \cup B) = 80$ باشند ، $n(A \cap B)$ را محاسبه کنید .	۰/۵
۳	بین ۳ و ۴۸ دو واسطه هندسی درج کنید.	۱
۴	اگر α در ناحیه اول و $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ سایر نسبت های مثلثاتی α را بیابید.	۱/۲۵
۵	مخرج کسر را گویا کنید	$\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2}$
۶	حاصل عبارت روبرو را بنویسید.	$\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x-2}$
۷	در سهمی $Y = (X + 1)^2 - 2$ راس را مشخص و آن را رسم کنید .	۰/۷۵
۸	عبارت $y = x^2 + x - 2$ را تعیین علامت کنید .	۱/۲۵
۹	کدامیک از شکل های زیر تابع است ؟ دامنه و برد تابع را مشخص کنید . الف)  ب) 	۱

۱۰	نمودار روبرو را رسم کنید. (با انتقال) $F(X) = X - 4 + 2$	۰/۷۵
۱۱	نمودار یک تابع خطی از نقاط (۳،۷) و (-۱،-۱) رد شده است ، ضابطه ی آن را به دست آورید و $f(0)$ و $f(5)$ را به دست آورید .	۱
۱۲	تابع $f(x)=3x-1$ با دامنه ی $\{0, 5, \frac{1}{2}\}$ را داریم ، <u>برد</u> آن را به دست آورید و <u>نمایش زوج مرتبی</u> آن را ارائه دهید .	۱
۱۳	برای رمزگذاری بر روی یک دستگاه ، از ارقام ۰ تا ۹ یا حروف انگلیسی (۲۸ تا) استفاده می کنیم . اگر رمز از دو گزینه تشکیل شده باشد ، در هر یک از حالت های زیر چند امکان برای رمز وجود دارد : الف) گزینه اول رقم و گزینه دوم حرف باشد . ب) هر دو گزینه رقم باشند یا هر دو گزینه حرف باشند .	۱/۵
۱۳	حاصل عبارات زیر را بنویسید . $P(4,2) + p(6,3)$ ب) الف) $\frac{17!}{7!14!}$	۲
۱۴	اول یک سکه و سپس یک تاس را می اندازیم فضای نمونه ای را با نوشتن اعضا مشخص کنید .	۰/۵
۱۵	پدر و مادری به همراه ۴ فرزندشان وارد خانه می شوند ، چه قدر <u>احتمال</u> دارد : الف) پدر <u>بلافاصله</u> بعد از مادر وارد شود . ب) <u>بین پدر و مادر دو فرزند</u> وارد شوند .	۱/۷۵
۱۶	وزن شخصی kg ۱۰۰ و قد او ۱۶۰ سانتی متر است . شاخص توده بدنی را حساب کنید.	۱
۱۷	نوع هر متغیر را مشخص کنید. الف) تعداد فرزندان ب) گروه خونی ج) میزان لذت بردن از آشپزی د) وزن افراد	۲
جمع نمرات		۲۰نمره

(هر کس دانش بجوید، مانند کسی است که روز خود را به روزه گذراند، و شبش را به عبادت، اگر کسی باب علم را بیاموزد برایش بهتر است از اینکه کوه ابوقبیس طلا باشد و او آن را در راه خدا انفاق کند .)

پیامبر اکرم (ص)

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) درست ۰/۲۵ ب) نادرست ۰/۲۵ ج) درست ۰/۲۵ د) نادرست ۰/۲۵	۱
۲	$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \rightarrow 80 = 60 + 40 - n(A \cap B)$ $\rightarrow n(A \cap B) = 20$	۰/۵
۳	۴۸ و $12\sqrt[3]{4}$ و $6\sqrt[3]{2}$ و ۳ $q^{4-1} = \frac{48}{3} \rightarrow q = \sqrt[3]{16} = 2\sqrt[3]{2}$ ۰/۵ ۰/۵	۱
۴	α در ناحیه اول $\leftarrow$ همه ی نسبت های مثلثاتی هستند. $BC = \sqrt{25 - 16} = 3$ $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, $\cot \alpha = \frac{3}{4}$, $\tan \alpha = \frac{4}{3}$	۱/۲۵
۵	$\frac{X-4}{\sqrt{X}-2} \times \frac{\sqrt{X}+2}{\sqrt{X}+2} = \frac{(X-4)(\sqrt{X}+2)}{X-4} = \sqrt{X}+2$	۱
۶	$\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x-2} = \frac{1+X+2}{x^2-4} = \frac{X+3}{x^2-4}$	۰/۷۵
۷	$Y = (X+1)^2 - 2(-1, -2)$ راس $\leftarrow$	۰/۷۵
۸	$x^2 + X - 2 = 0 \rightarrow (X+2)(X-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} X+2=0 \rightarrow X=-2 \\ X-1=0 \rightarrow X=1 \end{cases}$ ۰/۷۵ ۱/۲۵	۱/۲۵
۹	الف تابع است . ۰/۲۵ $\infty + , 0 [= R , R = D$ ۵/۰ ۵۲/۰	۱

۰/۷۵	$F(X) = X - 4 + 2$ 	۱۰
۱	$m = \frac{7+1}{3+1} = 2$, $-1 = -2 + b \rightarrow b = 1$, $\underbrace{y = 2x + 1}_{0/5}$ $\underbrace{f(0) = 1}_{0/25}$, $\underbrace{f(5) = 11}_{0/25}$	۱۱
۱	$\left\{0, 5, \frac{1}{2}\right\} \xrightarrow{3x-1} \underbrace{\left\{-1, 14, \frac{1}{2}\right\}}_{0/5}$ نمایش زوج مرتبی : $\underbrace{\{(0, -1)(5, 14)(1/2, 1/2)\}}_{0/5}$	۱۲
۱/۵	$\underbrace{10 \times 28 = 280}_{0/5}$ (الف) $\underbrace{(10 \times 10) + (28 \times 28) = 884}_1$ (ب)	۱۳
۲	حاصل عبارات زیر را بنویسید . الف) $\frac{17!}{7!14!} = \frac{17 \times 16 \times 15 \times 14!}{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 14!} = \frac{17}{21}$ $P(4,2) + p(6,3) = \frac{4!}{2!} + \frac{6!}{3!} = 12 + 120 = 132$	۱۴
۰/۵	$S = \{(r, 1)(r, 2)(r, 3)(r, 4)(r, 5)(r, 6)(p, 1)(p, 2)(p, 3)(p, 4)(p, 5)(p, 6)\}$	۱۵
۱/۷۵	$\underbrace{3! \times 2 \times 2 \times \binom{4}{2}}_{1/25}$ (ب) (الف) $\underbrace{5!}_{0/5}$	۱۶
۱	$bmi = \frac{100}{(1/6)^2} = \frac{100}{2/56} = 39/05$	۱۷

۲	۰/۵ (الف) تعداد فرزندان : کمی گسسته ۰/۵ (ب) گروه خونی : کیفی اسمی ۰/۵ (ج) میزان لذت بردن از آشپزی : کیفی ترتیبی ۰/۵ (د) وزن افراد : کمی پیوسته	۱۸
۲۰نمره		جمع نمرات