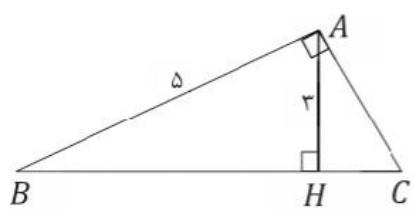
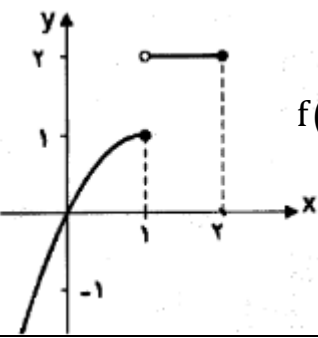


رشته : تجربی		سوالات درس: ریاضی ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
منبع دانلود : قلم چی		برگزار شده در : البرز

ردیف	نمره:	بارم
۱	۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر نسبت مساحت های دو مثلث متشابه برابر $\frac{4}{25}$ باشد نسبت محیط های آن ها برابر با.....</p> <p>ب) رابطه $\cos(20 - x) = \sin 2x$ به ازای مقدار x برابر.....برقرار است</p> <p>پ) جواب معادله $3^{x-2} = \frac{1}{27^x}$ برابراست</p>
۲	۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را مشخص کنید</p> <p>الف_ اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند آنگاه $P(A \cap B) = P(S)$</p> <p>ب-دربرهان خلف، فرض سوال را نقض میکنیم</p>
۳	۲	<p>سوالات چهار گزینه ای:</p> <p>الف) اگر $\log x + \log(x+1) = \log 12$ در این صورت $\log_3^{(x+6)}$ کدام است؟</p> <p>۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۱</p> <p>ب) خط $4x - 3y = 8$ بر دایره ی به مرکز $(2,1)$ مماس است. مساحت آن چقدر است؟</p> <p>۱) 25π ۲) π ۳) 5π ۴) $\sqrt{5}\pi$</p>
۴	۱	<p>معادله مقابل را حل کنید $\sqrt{2-x} = x$</p>
۵	۱/۵	<p>در شکل زیر طول BH و BC را بیابید</p> 
۶	۲	<p>الف) ضابطه و دامنه $\frac{f}{g}$ را تعیین کنید. اگر $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ و $g(x) = x^2 - 4$ باشد</p> <p>ب) مقدار $(f + 2g)(-1)$ را تعیین کنید.</p>
۷	۰/۵	<p>می دانیم تابع روبرو یک به یک است وارون آن را بیابید.</p> <p>$y = 2x - 7$</p>
۸	۱	<p>نمودار تابع $y = -2 \sin x + 1$ را در فاصله ی $[0, 2\pi]$ را رسم کنید و مقدار ماکسیمم و می نیمم نمودار را تعیین کنید.</p>
ادامه سوالات در صفحه دوم		

صفحه ۲		
۱/۵	$\cos\left(\frac{\sqrt{\pi}}{3}\right) \times \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) - \tan\left(\frac{\sqrt{\pi}}{4}\right) =$	۹ حاصل عبارت مقابل را تعیین کنید.
۱	$y = 2 + \log_3^x$	۱۰ نمودار توابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.
۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 2 = b$ مقدار $\log \sqrt{6}$ را بر حسب a و b بنویسید.	۱۱
۱/۵	الف) با توجه به نمودار حد های زیر را (در صورت وجود) محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \dots\dots\dots (2)$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots\dots\dots (1)$  ب) با توجه به دامنه ی تابع در مورد حد تابع f با ضابطه ی $f(x) = \sqrt{1-x}$ در نقطه ی $x=1$ چه می توان گفت؟ چرا؟	۱۲
۱	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4} =$	۱۳ مقدار حد روبرو را بیابید.
۱	مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع زیر در نقطه ی پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} -1 & x < -1 \\ ax + b & x = -1 \\ x^2 - 3b & x > -1 \end{cases}$	۱۴
۱/۲۵	احتمال قبولی زهرا در یک المپیاد فیزیک $\frac{1}{4}$ و احتمال قبولی زهره در المپیاد فیزیک $\frac{1}{8}$ است. الف) احتمال قبولی هر دو را تعیین کنید. ب) احتمال این که حداقل یکی از این دو نفر در المپیاد فیزیک قبول شوند را تعیین کنید	۱۵
۱/۲۵	انحراف معیار و میانه داد های مقابل را تعیین کنید. ۴ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۶	۱۶
۲۰		جمع

۱- الف) $\frac{2}{\omega}$

ب) $x = 90$

ج) $x = \frac{1}{2}$

همواره $1/5$ نره

۲- الف) نادریت

ب) نادریت همواره $(1/5)$ نره

۳- الف) - نرینه ۱

ب) نرینه ۲ همواره $(1/5)$ نره

۴- $x^2 + 9x - 2 = 0$ $(1/5)$ $\frac{(x-1)(x+2)}{x^2 - 1}$ $(1/5)$
 $x^2 - 2 = x^2$ $(1/5)$

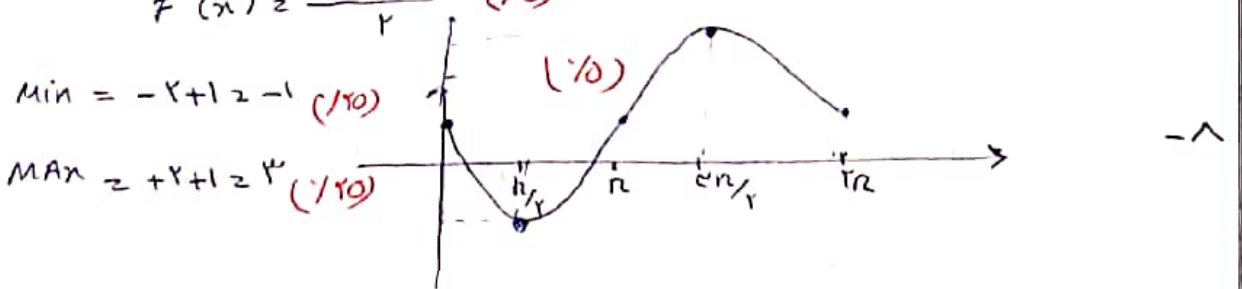
۵- $AK^2 + BK^2 = AB^2 \rightarrow 9 + BK^2 = 25$ $BK = 4$ $(1/5)$
 $AB^2 = BK \times BC \rightarrow 25 = 4 \times BC \rightarrow BC = \frac{25}{4}$ $(1/5)$

۶- الف) $(\frac{f}{g})(x) = \frac{\frac{x+2}{x-1}}{\frac{x^2-4}{x-1}} = \frac{x+2}{x^2-4} = \frac{1}{(x-1)(x+2)}$ $(1/5)$

$D_{f/g} = \mathbb{R} - \{ \pm 2 \}$ $(1/5)$

ب) $(f+g)(-1) = f(-1) + g(-1) = -\frac{1}{2} + 2(-2) = -\frac{1}{2} - 4 = -\frac{9}{2}$ $(1/5)$

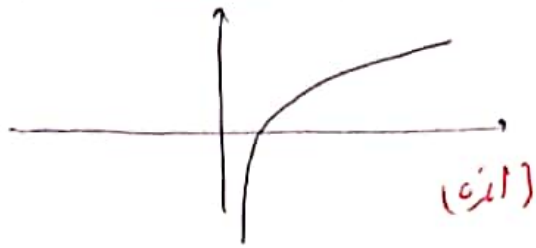
$f^{-1}(x) = \frac{x+4}{2}$ $(1/5)$



$\cos(\frac{11\pi}{4}) = \cos(\frac{3\pi}{4}) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $(1/5)$ $(\frac{1}{\sqrt{2}})(-1) - (-1) = -\frac{1}{\sqrt{2}} + 1 = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $(1/5)$

$\sin(\frac{11\pi}{4}) = \sin(4\pi - \frac{\pi}{4}) = -\sin(\frac{\pi}{4}) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ $(1/5)$

$\tan(\frac{11\pi}{4}) = \tan(4\pi - \frac{\pi}{4}) = -\tan(\frac{\pi}{4}) = -1$ $(1/5)$



(۱۰)

$$\log \sqrt{2 \times 2} \quad \rightarrow \quad \log 2^{\frac{1}{2}} + \log 2^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \log 2 + \frac{1}{2} \log 2 \quad - 11$$

$$= \frac{a+b}{2} \quad (\frac{1}{20})$$

۱) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2 \quad (\frac{1}{20})$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1 \quad (\frac{1}{20})$ (الف - ۱۲)

ب) دامنه $(-\infty, 1)$ و حرارت موجود است پس محدود ندارد. $(\frac{1}{20})$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4} = \frac{0}{0} \quad \rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad (\frac{1}{20}) \quad - 13$$

$f(-1) = a(-1) + b = -a + b$ - 14

$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -1 \quad (\frac{1}{20}) \quad \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = (-1)^2 - 3b = 1 - 3b$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 - 3b = -1 \rightarrow -3b = -2 \quad b = \frac{2}{3} \quad (\frac{1}{20}) \\ -a + b = -1 \quad -a = -1 - \frac{2}{3} \quad -a = -\frac{5}{3} \quad a = \frac{5}{3} \quad (\frac{1}{20}) \end{array} \right.$$

الف) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{50} \quad (\frac{1}{20}) \quad - 15$

ب) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} - \frac{1}{50} = \frac{11}{50} \quad (\frac{1}{20})$

میانگین = ۱۰ $(\frac{1}{20})$

$\bar{x} = \frac{4+8+10+12+14}{5} = \frac{50}{5} = 10 \quad (\frac{1}{20})$ $S^2 = \frac{(4)^2 + (8)^2 + (10)^2 + (12)^2 + (14)^2}{5} - 10^2$

$S^2 = \frac{16+64+100+144+196}{5} - 100 = \frac{520}{5} - 100 = 104 - 100 = 4 \quad (\frac{1}{20})$ $S = 2 \quad (\frac{1}{20})$