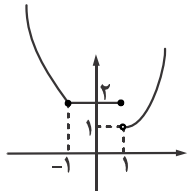
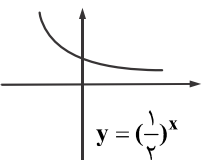
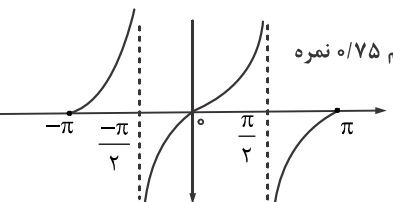
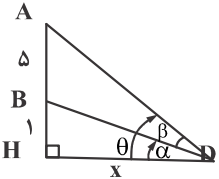


نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای میرزایی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳
ردیف	پاسفنامه مسابان پایه دوازدهم	
۱	<p>فصل اول - درس دوم (متوسط)</p>  $f(x) = \begin{cases} (x-1)^2 + 1 & x > 1 \\ 2 & -1 \leq x \leq 1 \\ 3^{-x} - 1 & x < -1 \end{cases}$ <p> $x \in (-\infty, -1] \Rightarrow f$ اکیداً نزولی (نمره ۰/۵) $x \in (1, +\infty) \Rightarrow f$ اکیداً صعودی (نمره ۰/۵) </p> <p>رسم شکل ۱ نمره</p>	
۲	<p>الف) اثبات (برهان خلف) فرض کنید $a \not\leq b$ بنابراین $a < b$ می باشد، از طرفی چون f روی بازه مذکور اکیداً نزولی است بنابراین داریم: $a < b \Rightarrow f(a) > f(b)$ و این خلاف $f(a) \leq f(b)$ موجود در صورت مسئله است. پس از این تناقض نتیجه می شود:</p> <p>$f(a) \leq f(b) \Rightarrow a \geq b$</p> <p>ب) تابع $y = (\frac{1}{3})^x$ تابعی اکیداً نزولی در دامنه خود می باشد. (نمره ۰/۲۵)</p> <p>بنا به قضیه اثبات شده در قسمت «الف» و در کتاب درسی داریم:</p>  <p>$f(a) \leq f(b) \Rightarrow a \geq b$ اکیداً نزولی</p> <p>$(\frac{1}{3})^{3x-2} \leq (\frac{1}{3})^{6x} \Rightarrow 3x-2 \geq 6x$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$-3x \geq 2 \Rightarrow x \leq -\frac{2}{3} \Rightarrow x \in (-\infty, -\frac{2}{3}]$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>فصل اول - درس دوم (متوسط)</p>	
۳	<p>(نمره ۰/۲۵) $x-2=0 \Rightarrow x=2: P(2)=0$ (الف)</p> <p>(نمره ۰/۲۵) $8+2m+2=0 \Rightarrow m=-5$</p> <p>$P(x) = x^2 - 5x + 2$</p> <p>(نمره ۰/۲۵) $x+1=0 \Rightarrow x=-1: r = \frac{P(-1)}{(-1)} = \frac{(-1)^2 - 5(-1) + 2}{-1} = \frac{-1+5+2}{-1} = -6$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(نمره ۰/۷۵) $x^5 - 2^5 = (x-2)(x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 8x + 16)$ (ب)</p> <p>فصل اول - درس دوم (متوسط)</p>	
۴	<p>ضابطه نمودار $f(x) = a \sin(bx) + c$ است. (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$\max = 3 \Rightarrow a + c = 3$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$\min = -1 \Rightarrow - a + c = -1$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow a = 2$ (نمره ۰/۲۵), $c = 1$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$T = \pi \Rightarrow \frac{2\pi}{ b } = \pi \Rightarrow b = 2$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>a و b مختلف علامه هستند، پس داریم: (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$f(x) = 2 \sin(-2x) + 1$ یا $f(x) = -2 \sin(2x) + 1$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>نوشتن یک ضابطه کافی است. (فصل دوم - درس اول) (متوسط)</p>	
۵	<p>ترسیم ۰/۷۵ نمره</p>  <p>$x \in [-\pi, -\frac{\pi}{2})$ اکیداً صعودی (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$x \in (-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ اکیداً صعودی (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$x \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$ اکیداً صعودی (نمره ۰/۲۵)</p> <p>فصل دوم - درس اول (متوسط)</p>	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	علوی	درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای میرزایی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳	پاسفنامه مسابان پایه دوازدهم	
ردیف	الف) ۱۴ (ب) $\frac{1}{5}$ (پ) $x \neq k + \frac{1}{2} (k \in \mathbb{Z})$ یا $\mathbb{R} - \{x \mid x = k + \frac{1}{2}\}$ (ت) $\frac{7}{3}$ (هر مورد ۲۵+ نمره) (فصل اول - درس دوم - فصل دوم - درس اول) (آسان)	
$\Delta DBH : \tan \alpha = \frac{1}{x} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Delta DAH : \tan \theta = \frac{6}{x} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\hat{\beta} = \hat{\theta} - \hat{\alpha}$ $\tan \hat{\beta} = \tan(\hat{\theta} - \hat{\alpha}) = \frac{\tan \hat{\theta} - \tan \hat{\alpha}}{1 + \tan \theta \cdot \tan \alpha} \text{ (نمره } ۰/۵) \quad \tan \beta = -\frac{\frac{6}{x} - \frac{1}{x}}{1 + \frac{6}{x} \cdot (\frac{1}{x})} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\tan \beta = \frac{\frac{5}{x}}{\frac{x^2 + 6}{x^2}} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = \frac{5x}{x^2 + 6}$		۷
<p>الف) $\tan 3x = -\tan x$</p> $\tan 3x = \tan(-x) \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow 3x = k\pi - x \Rightarrow x = \frac{k\pi}{4} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>بازه = $\{0, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}, \pi\}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) $\sin 2x - 2 \sin x \cos x = 0 \Rightarrow \sin 2x - 2 \sin x \cos x = 0$ (نمره ۰/۲۵)</p> $\sin 2x(1 - 2 \sin x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \sin 2x = 0 \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ 1 - 2 \sin x = 0 \Rightarrow \sin x = \frac{1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x = 2k\pi + \frac{5\pi}{6} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases} \end{cases}$ <p>بازه = $\{-\pi, -\frac{\pi}{2}, 0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}\}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>پ) $\frac{1 - 2 \sin^2 x - 1}{2(2 \sin x \cos x)} = 2 \Rightarrow \frac{-2 \sin^2 x}{\sin x \cos x} = 2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (نمره ۰/۵)</p> $\tan x = -1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow x = k\pi - \frac{\pi}{4} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>بازه = $\{\frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\}$ (نمره ۰/۲۵)</p>	<p>(فصل دوم - درس دوم) (متوسط)</p>	۸