



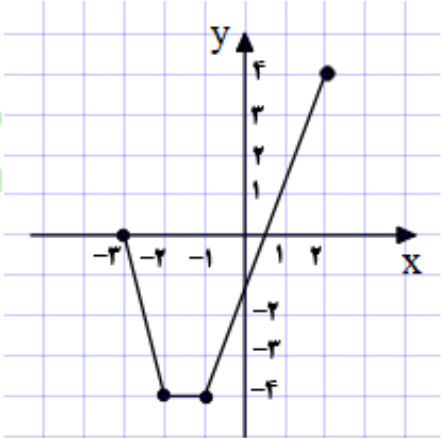
مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

تماس با مشاوران ما، با شماره گیری

۹۰۹۹۰۷۵۳۰۵

از طریق تلفن ثابت

راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ کشوری درس: حسابان ۲		پایه: دوازدهم		رشته: ریاضی و فیزیک		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷	
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران			
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			
ردیف		راهنمای نمره گذاری					
۱		الف) درست (۰/۲۵) صفحه ۲۲ (ب) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۴۲ (پ) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۹۸ (ت) درست (۰/۲۵) صفحه ۷۵					
۲		الف) صعودی (۰/۲۵) صفحه ۳۴ (ب) ماکزیمم نسبی (۰/۲۵) صفحه ۱۱۲					
۳		به هریک از نقاط مشخص شده در نمودار (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.					
							
		توضیحات جهت نمره گذاری: در صورتی که فقط مختصات نقاط انتقال یافته (بدون رسم نمودار) مشخص شده باشد، (۰/۵) نمره تعلق گیرد. صفحه ۱۰					
۴		۱ $x-1=0 \Rightarrow x=1, p(1)=0$ (۰/۵) صفحه ۱۹ $p(1)=1-k+4=0 \Rightarrow k=5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) توضیحات جهت نمره گذاری: اگر از روش تقسیم چندجمله ای بر چندجمله ای و مساوی صفر قرار دادن باقی مانده، مقدار k به دست آید، یک نمره تعلق گیرد.					
۵		روش اول: $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-6} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^4 \Rightarrow 2x-6 \geq 4 \Rightarrow x \geq 5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: $3^{-2x+6} \leq 3^{-4} \Rightarrow -2x+6 \leq -4 \Rightarrow -2x \leq -10 \Rightarrow x \geq 5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش سوم: $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-3} \leq \left(\frac{1}{9}\right)^2 \Rightarrow x-3 \geq 2 \Rightarrow x \geq 5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) صفحه ۲۲					
صفحه ۱ از ۵							

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: دوازدهم	راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ کشوری درس: حسابان ۲
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵	راهنمای نمره گذاری		
نمره	ردیف		

۱/۲۵	نگارش اول: $T = \frac{2\pi}{ b } \Rightarrow T = \frac{2\pi}{\frac{1}{2}} = 4\pi \quad \begin{cases} \max = a + c \\ \min = - a + c \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \max = 4 \quad (0/25) \\ \min = -2 \quad (0/25) \end{cases}$ نگارش دوم: $T = \frac{2\pi}{ b } \Rightarrow T = \frac{2\pi}{\frac{1}{2}} = 4\pi \quad \begin{cases} c = \frac{\max + \min}{2} \\ a = \frac{\max - \min}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \max = 4 \quad (0/25) \\ \min = -2 \quad (0/25) \end{cases}$ توضیحات جهت نمره گذاری: اگر دانش آموز نمودار تابع را رسم (۵/۰) و به کمک آن مقادیر خواسته شده را پیدا کند، به هر یک از مقادیر (۲۵/۰) تعلق گیرد. صفحه ۳۳	۶
۱/۲۵	روش اول $\cos 3x = \cos x \Rightarrow 3x = 2k\pi \pm x \Rightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{k\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2} \quad k \in \mathbb{Z}$ روش دوم $4\cos^3 x - 3\cos x - \cos x = 0 \Rightarrow 4\cos x(\cos^2 x - 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \cos x = \pm 1 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x = k\pi \end{cases} \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2} \quad k \in \mathbb{Z}$ توضیحات جهت نمره گذاری: اگر دانش آموزی در مرحله آخر، به جواب های $x = k\pi$، $x = k\pi + \frac{\pi}{2}$ اشاره نکند و فقط $x = \frac{k\pi}{2}$ بنویسد، (۵/۰) نمره تعلق گیرد. در صورتی که جواب های معادله به شکل خاص نوشته نشده باشد، (۵/۰) نمره این قسمت تعلق گیرد. اگر معادله به روش هندسی حل شود، رسم صحیح نمودار توابع (۷۵/۰) و مشخص کردن جواب عمومی معادله (۵/۰) نمره تعلق گیرد. صفحه ۴۴	۷

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: دوازدهم	راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ کشوری درس: حسابان ۲
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵	راهنمای نمره گذاری		
نمره	ردیف		

۱/۵	الف) صفحه ۵۳ (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{[x] - 5}{x - 5} = \frac{4 - 5}{0^-} = \frac{-1}{0^-} = +\infty$ ب) صفحه ۶۹ (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 - x^2}{x^3 + 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-x^2}{x^3} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-1}{x} = 0$	۸
۱/۵	الف) مجانب افقی ندارد. (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^3 + 5}{x^2 - 4} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x}{1} = \pm\infty$ ب) (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^3 + 5}{x^2 - 4} = -\infty$ یا $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^3 + 5}{x^2 - 4} = +\infty$ مجانب قائم $x = 2$ (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x^3 + 5}{x^2 - 4} = -\infty$ یا $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x^3 + 5}{x^2 - 4} = +\infty$ مجانب قائم $x = -2$ (۰/۲۵) توضیحات نمره گذاری: اگر دانش آموز به ریشه های مخرج اشاره کند، فقط (۰/۲۵) تعلق گیرد. صفحه ۶۸	۹
۱/۲۵	روش اول: $f'_-(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{ x^2 - 1 - 0}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-(x+1)(x-1)}{x-1} = -2 \quad (0/25)$ $f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{ x^2 - 1 - 0}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x+1)(x-1)}{x-1} = 2 \quad (0/25)$ با توجه به اینکه $f'_+(1) \neq f'_-(1)$ بنابراین تابع f در $x=1$ مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵) روش دوم: $\begin{cases} f'_-(1) = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{ (1+h)^2 - 1 - 0}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{-h(h+2)}{h} = -2 \quad (0/5) \\ f'_+(1) = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{ (1+h)^2 - 1 - 0}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{h(h+2)}{h} = 2 \quad (0/5) \end{cases}$ با توجه به اینکه $f'_+(1) \neq f'_-(1)$ بنابراین تابع f در $x=1$ مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵) توضیحات نمره گذاری: اگر فقط به جمله «تابع f در $x=1$ مشتق پذیر نیست» اشاره شود، (۰/۲۵) تعلق گیرد. صفحه ۱۰۰	۱۰

راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ کشوری درس: حسابان ۲		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir				
ردیف	راهنمای نمره گذاری			
۱۱	نمودار شماره ۲ (۰/۲۵) صفحه ۱۰۰			
۱۲	$f'(x) = \frac{\overbrace{6(3x+5)\sqrt{x}}^{(0/5)} - \overbrace{\frac{1}{2\sqrt{x}}(3x+5)^2}^{(0/5)}}{(\sqrt{x})^2}$ (الف) صفحه ۹۵ $g'(x) = \underbrace{\cos x \cos 5x}_{(0/5)} - \underbrace{5 \sin 5x \sin x}_{(0/5)}$ (ب) صفحه ۹۶			
۱۳	(الف) $\frac{\Delta f}{\Delta t} = \frac{f(3) - f(0)}{3 - 0} = \frac{1 - (-2)}{3} = 1 \quad (0/25)$ (ب) $f'(t) = -2t + 4 \Rightarrow f'(2) = 0 \quad (0/25)$ توضیحات نمره گذاری: در قسمت (ب) اگر دانش آموز با اشاره به شیب مماس بر منحنی تابع در نقطه رأس سهمی، به صفر برسد، (۰/۵) نمره تعلق گیرد. صفحه ۱۰۷			
۱۴	$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm 1 \xrightarrow{-1 \notin [0, 2]} x = 1 \quad (0/25)$ $\begin{cases} f(0) = 0 & (0/25) \\ f(1) = -2 & (0/25) \\ f(2) = 2 & (0/25) \end{cases}$ ماکزیمم تابع برابر ۲ (۰/۲۵) و مینیمم تابع برابر -۲ است. (۰/۲۵) صفحه ۱۱۷			
۱۵	$f'(x) = 3ax^2 + 2bx \quad (0/25)$ $f''(x) = 6ax + 2b \quad (0/25)$ $\begin{cases} f(1) = 2 \Rightarrow a + b + 4 = 2 & (0/25) \\ f''(1) = 0 \Rightarrow 6a + 2b = 0 & (0/25) \end{cases} \Rightarrow a = 1 \quad (0/25), \quad b = -3 \quad (0/25)$ صفحه ۱۳۶			
صفحه ۴ از ۵				

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: دوازدهم	راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ کشوری درس: حسابان ۲
	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۵
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵	
نمره	راهنمای نمره گذاری	ردیف	

۲

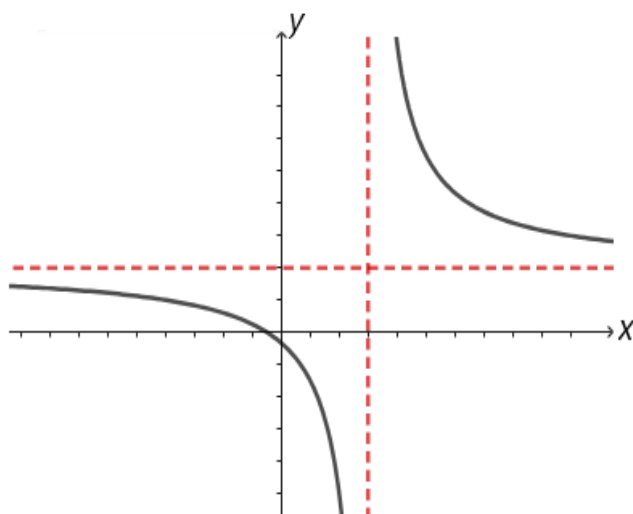
$$D = R - \{3\}$$

$x = 3$ (۰/۲۵) مجانب قائم و $y = 2$ (۰/۲۵) مجانب افقی

$$f'(x) = \frac{-7}{(x-3)^2} \quad (۰/۲۵) \quad \text{و} \quad f''(x) = \frac{14}{(x-3)^3} \quad (۰/۲۵)$$

x	$-\infty$	۳	$+\infty$
f'	-		-
f''	-		+
f	۲	$-\infty$	$+\infty$

جدول رفتار (۰/۵) نمره



رسم صحیح نمودار تابع (۰/۵)

توضیحات نمره گذاری: اگر دانش آموز مجانب ها را محاسبه نکند و فقط در نمودار تابع مشخص کند، (۰/۵) نمره مجانب، تعلق گیرد.

اگر فقط دامنه را تعیین کند (۰/۲۵) نمره تعلق بگیرد.

صفحه ۱۴۴