

۳ هدیه
رایگان

کتاب ۱۰ جهش

دوره تندخوانی

سه بعد موفقیت در کنکور

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

کاملاً رایگان
از ما هدیه
بگیرید.

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



مهدی براتی

نویسنده کتاب ۱۰ جهش طلایی تارته ۱۰۰
۱۸ سال تجربه تخصصی مشاوره تحصیلی
سرگروه توسعه شایستگی استان خوزستان
مشاور صدها رتبه برتر در کنکور

برای دریافت کلمه ۱۰ جهش را پیامک کنید

کانال تلگرام و شاد: mehdibaratimoshaver

مهدی براتی معمار ذهن رتبه ساز ۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

۳ هدیه بی نظیر را به صورت کاملاً

رایگان از ما بگیرید.

چاپ دوم

۱۰ جهش طلایی

تا رتبه ۱۰۰

خودآموز برنامه ریزی در یک ساعت
انتخاب های سرنوشت ساز
مطالعه صحیح، هنر است
کمتر بخوانید، بیشتر تست بزنید
خدا حافظی با فراموشی
همیشه با انگیزه باشید
شبانه روز ۲۸ ساعت است!
چگونه تند خوان شوید
راز داشتن ذهن قدرتمند و بدون دغدغه
تمرکز بودا، حافظه اینشتین

مهدی براتی

به همراه
۱۹۹ هزار تومان
هدیه

۱- کتاب ۱۰ جهش طلایی تا رتبه ۱۰۰

توجه: کاملاً رایگان

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

www.moshaversubz.com

تند خوانی ویژه ی کنکور

چگونه در سال کنکور در سریع ترین زمان تندخوان شویم؟

مدرس: مهدی براتی
ویژه ی دانش آموزان
دانشجویان و مشاوران

۳- دوره تندخوانی ویژه کنکور

دوره ۳ بعد موفقیت در کنکور

- ✓ اصول مطالعه
(روش مطالعه و بودجه بندی و اهمیت هر درس ۱۳ قسمت)
- ✓ مهارت های مطالعه
(اصول تست زنی، آزمون دادن، خلاصه نویسی و ... ۱۴ قسمت)
- ✓ روانشناسی مطالعه
(مدیریت ذهن، کنترل استرس، تبیلی، افزایش عزت نفس و خودشناسی و ... ۲۶ قسمت)

مدرس: مهدی براتی
مؤلف، دانش آموزان

۲- سه بعد موفقیت در کنکور

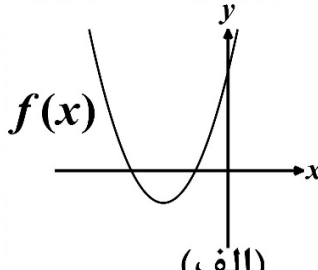
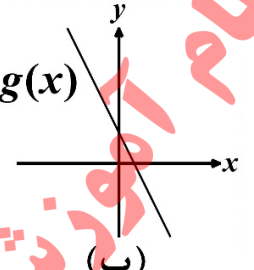
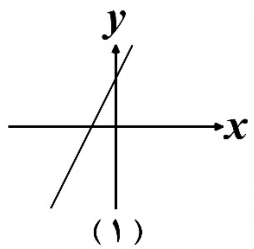
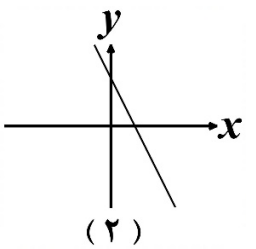
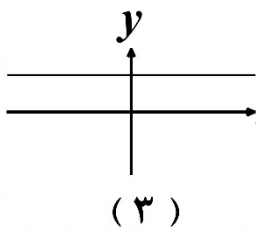
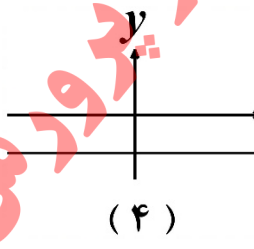
به کانال ما در شاد و یا تلگرام بپیوندید .

[@mehdibaratimoshaver](https://www.instagram.com/mehdibaratimoshaver)

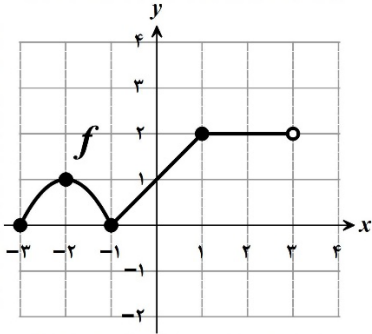
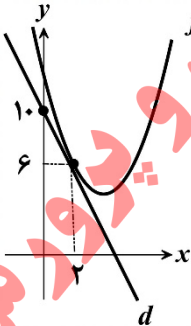
مرجع دانلود سوالات مفهومی ویژه نمره ۲۰ نهایی از سرگروه های درسی

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

سوال‌ات آزمون نهایی درس: حسابان (۲)	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سوال‌ات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
نمره			

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = (1-x)^2$، تابعی اکیداً نزولی است. ب) دامنه تابع $y = \tan x$، برابر با مجموعه $D = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq 2k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ است.	۰/۵
۲	جاهای خالی را با توجه به عبارت‌های داخل پرانتز، کامل کنید. ([] نماد جزء صحیح است.) الف) مشتق تابع $f(x) = \sqrt{x}$ در $x = 1$، برابر است. (صفر، یک) ب) نقطه‌ای به طول $x = 2$، نقطه تابع $f(x) = [x]$ است. (ماکزیمم نسبی، مینیمم نسبی)	۰/۵
۳	کدام شکل زیر وضعیت نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{1 - \cos x}$ را در همسایگی $x = 0$ نمایش می‌دهد؟ (شماره شکل مربوط به آن را در پاسخ برگ بنویسید.)    	۰/۲۵
۴	نمودار توابع f و g به صورت زیر است.   نمودار مشتق هر کدام از توابع f و g را از بین نمودارهای زیر انتخاب کنید. سپس شماره مربوط به آن را در پاسخ برگ بنویسید. (دو نمودار اضافه است.)    	۰/۵

سوال‌ات آزمون نهایی درس: حسابان (۲)	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سوال‌ات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
نمره			

۵	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. اگر تابع $g(x) = 3f(\frac{1}{3}x) + 1$ باشد، آن گاه: الف) دامنه و برد تابع g را به صورت بازه بنویسید. ب) اگر $A = (-2, 1)$ یک نقطه از نمودار تابع f باشد، آن گاه نقطه متناظر A روی نمودار تابع g را بنویسید. 	۱/۵
۶	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چندجمله‌ای $p(x) = 2x^3 + ax^2 - bx + 2$ بر $x + 2$ بخش پذیر و باقی مانده تقسیم آن بر $x - 1$ برابر با ۲ باشد.	۱/۲۵
۷	دوره تناوب و مقدار ماکزیمم تابع $f(x) = 2 - 3 \sin 4x$ را به دست آورید.	۰/۵
۸	جواب‌های کلی معادله مثلثاتی $2 + 3 \sin x = \cos 2x$ را به دست آورید.	۱/۵
۹	اگر $\tan \alpha = \frac{2}{3}$ و $\tan \beta = -1$ باشد، آن گاه مقدار $\tan(\alpha + \beta)$ را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۰	حاصل حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید. ([] نماد جزء صحیح است.) الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x] + \cos x}{\sin x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^3 + 5x + 2}{7x^3 + 3x^2}$	۱/۲۵
۱۱	مجانب‌های قائم و افقی نمودار تابع $f(x) = \frac{5x + 2}{x^2 - 4}$ را در صورت وجود به دست آورید. (راه حل نوشته شود).	۱/۵
۱۲	مطابق شکل روبرو، خط d بر نمودار تابع f در نقطه $(2, 6)$ مماس است. حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2) - f(2+h)}{3h}$ را به دست آورید. 	۰/۷۵

باسمه تعالی

سوال‌ات آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم		رشته: ریاضی و فیزیک		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸			
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:			
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir					
ردیف		سوال‌ات (پاسخ‌برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						نمره	

۱۳	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.) الف) $f(x) = (1 + \sin 5x)^3$ ب) $g(x) = (x^3 - 5x)(\sqrt{x^2 + 1})$	۱/۷۵
۱۴	به کمک تعریف مشتق، مشتق پذیری تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & x \geq 1 \\ 4x & x < 1 \end{cases}$ را در نقطه $x = 1$ بررسی کنید.	۱/۲۵
۱۵	الف) اگر f تابعی پیوسته با دامنه اعداد حقیقی باشد و $f(1) + f(3) = 8$ ، آنگاه آهنگ متوسط تغییر تابع f را در بازه $[1, 3]$ به دست آورید. ب) آهنگ تغییر لحظه‌ای تابع $g(x) = \sqrt[3]{x}$ را در نقطه $x = 27$ ، به دست آورید.	۱
۱۶	مقادیر اکسترم‌های مطلق تابع $f(x) = \frac{-2}{3}x^3 - x^2 + 4x + 1$ را در بازه $[-3, 2]$ به دست آورید.	۲
۱۷	مقادیر a و b را در تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ طوری به دست آورید که $x = 2$ ، طول نقطه اکسترم نسبی و $x = 0$ ، طول نقطه عطف این تابع باشد.	۱/۲۵
۱۸	جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = \frac{2x + 4}{x - 1}$ را رسم کنید.	۲
	موفق باشید	۲۰
صفحه ۳ از ۳		

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱	الف) درست (۰ / ۲۵) (صفحه ۱۷) ب) نادرست (۰ / ۲۵) (صفحه ۳۲) ۰/۵	
۲	الف) صفر (۰ / ۲۵) (صفحه ۹۲) ب) ماکزیمم نسبی (۰ / ۲۵) (صفحه ۱۱۴) ۰/۵	
۳	شکل شماره (۴) (۰ / ۲۵) (صفحه ۵۸) ۰/۲۵	
۴	الف) نمودار شماره (۱) (۰ / ۲۵) (صفحه ۱۰۰) ب) نمودار شماره (۴) (۰ / ۲۵) (صفحه ۱۰) ۰/۵	
۵	الف) (صفحه ۱۰) $D_g = [-۶, ۶]$ (۰ / ۵) ب) $(-۴, ۴)$ (۰ / ۵) $R_g = [۱, ۷]$ (۰ / ۵) ۱/۵	توضیحات جهت نمره گذاری: در صورتی که باز یا بسته بودن بازه‌ها، به طور صحیح نوشته نشود، (۰ / ۲۵) کسر گردد.
۶	(صفحه ۱۹) $\begin{cases} p(-۲) = ۰ \\ p(۱) = ۲ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ۲a + b = ۷ \\ a - b = -۲ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \frac{۵}{۳} \\ b = \frac{۱۱}{۳} \end{cases}$ (۰ / ۲۵) ۱/۲۵	توضیحات جهت نمره گذاری: اگر با استفاده از تقسیم چندجمله‌ای بر چندجمله‌ای، دستگاه معادلات فوق حاصل شود و به درستی مقادیر a و b به دست آید، به تناسب نمره تعلق گیرد.
۷	(صفحه ۲۷) $\max = -۳ + ۲ = ۵$ (۰ / ۲۵) ، $T = \frac{۲\pi}{ ۴ } = \frac{\pi}{۲}$ (۰ / ۲۵) ۰/۵	توضیحات جهت نمره گذاری: اگر مقادیر ماکزیمم و دوره تناوب نمودار تابع از طریق روش هندسی (رسم نمودار تابع و مشخص کردن دقیق دوره تناوب و ماکزیمم) مشخص شود، به تناسب نمره تعلق گیرد.
۸	(صفحه ۳۷) $\underbrace{۲ + ۳ \sin x = ۱ - ۲ \sin^2 x}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow ۲ \sin^2 x + ۳ \sin x + ۱ = ۰ \Rightarrow$ $\sin x = -۱ \quad (۰ / ۲۵) \Rightarrow (x = ۲k\pi - \frac{\pi}{۲} \text{ یا } x = ۲k\pi + \frac{۳\pi}{۲}) \quad (۰ / ۲۵)$ $\sin x = -\frac{۱}{۲} \quad (۰ / ۲۵) \Rightarrow x = ۲k\pi - \frac{\pi}{۶} \quad (۰ / ۲۵)$ $\Rightarrow (x = (۲k + ۱)\pi + \frac{\pi}{۶} \text{ یا } x = ۲k\pi + \frac{۷\pi}{۶}) \quad (۰ / ۲۵)$ ۱/۵	توضیحات جهت نمره گذاری: اگر معادله از طریق روش هندسی حل شود (رسم نمودار توابع و مشخص کردن دقیق محل تلاقی) به تناسب نمره تعلق گیرد.

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸	
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
		Azmoon.medu.ir			
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری				نمره

۰/۷۵	(صفحه ۴۲) $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta} = \frac{\frac{2}{3} + (-1)}{1 - (\frac{2}{3})(-1)} = \frac{-1}{5} \quad (\circ / ۲۵)$ توضیحات جهت نمره گذاری: اگر با استفاده از $\tan \alpha$ و $\tan \beta$ مقادیر $\sin \alpha$، $\cos \alpha$، $\sin \beta$ و $\cos \beta$ را محاسبه کند و از فرمول $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos(\alpha + \beta)}$ به جواب صحیح برسد، به تناسب نمره تعلق گیرد.	۹
۱/۲۵	(الف) روش اول: (صفحه ۵۳) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x] + \cos x}{\sin x} = \frac{1}{0^+} = +\infty \quad (\circ / ۲۵)$ (منظور از 0^+ همان $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sin x$ است.) روش دوم: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x] + \cos x}{\sin x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{0 + \cos x}{\sin x} \right) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \cot x = +\infty \quad (\circ / ۲۵)$ (ب) روش اول: (صفحه ۶۶) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^3 + 5x + 2}{7x^3 + 3x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^3}{7x^3} = \frac{-4}{7} \quad (\circ / ۵)$ روش دوم: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3(-4 + \frac{5}{x^2} + \frac{2}{x^3})}{x^3(7 + \frac{3}{x})} = \frac{-4}{7} \quad (\circ / ۵)$ اگر فقط عبارت $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^3}{7x^3}$ در پاسخ برگ نوشته شود، $(\circ / ۲۵)$ تعلق گیرد.	۱۰

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱۱	(صفحه ۶۹) (∞ / ∞) مجانب افقی $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{\Delta x + 2}{x^2 - 4} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{\Delta x}{x^2} = 0 \Rightarrow y = 0$ (∞ / ∞) $x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{\Delta x + 2}{x^2 - 4} = \frac{12}{0^-} = -\infty$ یا $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{\Delta x + 2}{x^2 - 4} = \frac{12}{0^+} = +\infty$ (∞ / ∞) در نتیجه خط $x = 2$ مجانب قائم تابع است. (∞ / ∞) $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} \frac{\Delta x + 2}{x^2 - 4} = \frac{-8}{0^+} = -\infty$ یا $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{\Delta x + 2}{x^2 - 4} = \frac{-8}{0^-} = +\infty$ (∞ / ∞) در نتیجه خط $x = -2$ مجانب قائم تابع است. (∞ / ∞) توضیحات جهت نمره گذاری: اگر با محاسبه ریشه های مخرج (که ریشه صورت نیست)، به مجانب قائم بودن $x = \pm 2$ اشاره شود، (∞ / ∞) نمره تعلق گیرد.	۱/۵
۱۲	(صفحه ۷۷) (∞ / ∞) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2) - f(2+h)}{2h} = \frac{-1}{3} f'(2) = \left(\frac{-1}{3}\right) \left(\frac{6-10}{2-0}\right) = \frac{2}{3}$ (∞ / ∞)	۰/۷۵
۱۳	(الف) (صفحه ۹۶) $f'(x) = \underbrace{(3)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(\Delta \cos \Delta x)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(1 + \sin \Delta x)^2}_{(\infty/\infty)}$ (ب) روش اول: (صفحه ۹۶) $g'(x) = \underbrace{(3x^2 - 5)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(\sqrt{x^2 + 1})}_{(\infty/\infty)} + \underbrace{\left(\frac{2x}{2\sqrt{x^2 + 1}}\right)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(x^3 - 5x)}_{(\infty/\infty)}$ روش دوم: $g'(x) = \underbrace{(3x^2 - 5)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(\sqrt{x^2 + 1})}_{(\infty/\infty)} + \underbrace{\left(\frac{1}{2}\right)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(2x)}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(x^2 + 1)^{-\frac{1}{2}}}_{(\infty/\infty)} \underbrace{(x^3 - 5x)}_{(\infty/\infty)}$ توضیحات جهت نمره گذاری: اگر علامت های ضرب و جمع بین جملات به درستی رعایت نشده باشد، فقط (∞ / ∞) نمره کسر گردد.	۱/۷۵
۱۴	روش اول: (صفحه ۱۰۰) (∞ / ∞) $f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 3 - 4}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = 2$ (∞ / ∞) $f'_-(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{4x - 4}{x - 1} = 4$ (∞ / ∞) بنابراین تابع f در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر نیست. (∞ / ∞)	۱/۲۵

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸	
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
		Azmoon.medu.ir			
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری				نمره

روش دوم:

$$\left\{ \begin{array}{l} f'_+(1) = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{(1+h)^2 + 3 - 4}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^+} h + 2 = 2 \quad (0/25) \\ f'_-(1) = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{4(1+h) - 4}{h} = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{4h}{h} = 4 \quad (0/25) \end{array} \right.$$

بنابراین تابع f در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵)

۱

$$\frac{f(3) - f(1)}{3 - 1} = \frac{f(1) + 8 - f(1)}{2} = 4$$

(۰/۲۵) (الف) (صفحه ۱۱۰)

اگر به جای $f(3) - f(1)$ در کسر فوق از تساوی $f(3) - f(1) = 8$ استفاده شود، نمره کامل تعلق گیرد.

$$g'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \Rightarrow g'(27) = \frac{1}{3\sqrt[3]{27^2}} = \frac{1}{27}$$

(۰/۲۵) (ب) نگارش اول:

$$g(x) = x^{\frac{1}{3}} \Rightarrow g'(x) = \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \Rightarrow g'(27) = \frac{1}{27}$$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) نگارش دوم:

توضیحات جهت نمره گذاری: اگر با استفاده از تعریف مشتق، آهنگ لحظه‌ای به صورت صحیح محاسبه شده باشد، نمره کامل تعلق گیرد. (صفحه ۱۱۶)

۲

$$f'(x) = -2x^2 - 2x + 4 \quad (0/25) \xrightarrow{f'=0} x = -2, x = 1 \quad (0/25)$$

(هر دو مقدار به دست آمده در دامنه هستند، در نتیجه $x = -2$ و $x = 1$ ، طول نقاط بحرانی تابع هستند.)

$$f(1) = \frac{1}{3} \quad (0/25) \quad \text{و} \quad f(-2) = \frac{-17}{3} \quad (0/25)$$

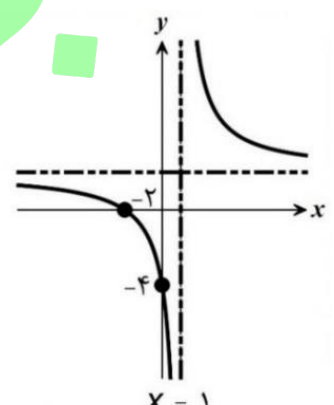
$$f(-3) = -2 \quad (0/25) \quad \text{و} \quad f(2) = -\frac{1}{3} \quad (0/25)$$

مقدار ماکزیمم مطلق تابع f : $y = \frac{1}{3} \quad (0/25)$

مقدار مینیمم مطلق تابع f : $y = \frac{-17}{3} \quad (0/25)$

توضیحات جهت نمره گذاری: اگر با رسم شکل، مقادیر اکسترمم‌های مطلق به صورت دقیق مشخص شود، به تناسب نمره تعلق گیرد.

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: حسابان (۲)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸	
تعداد صفحه: ۵		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
		Azmoon.medu.ir			
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری				نمره

۱/۲۵	$f'(x) = 3x^2 + 2ax + b \quad (\circ / ۲۵)$ $f''(x) = 6x + 2a \quad (\circ / ۲۵)$ $\begin{cases} f''(\circ) = \circ \\ f'(\mathfrak{z}) = \circ \end{cases} (\circ / ۲۵) \Rightarrow a = \circ (\circ / ۲۵), \quad b = -۱۲ (\circ / ۲۵)$	۱۷ (صفحه ۱۳۱)																
۲	مجاانب قائم: $x - ۱ = \circ \Rightarrow x = ۱ (\circ / ۲۵)$ مجاانب افقی: $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x + ۴}{x - ۱} = 2 \Rightarrow y = 2 (\circ / ۲۵)$ $f'(x) = \frac{-۶}{(x - ۱)^2} (\circ / ۲۵)$ $f''(x) = \frac{۱۲}{(x - ۱)^3} (\circ / ۲۵)$ <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>f'</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>f''</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> <td>2</td> </tr> </table> (۵/۵)  رسم صحیح هر شاخه از نمودار $(\circ / ۲۵)$	x	$-\infty$	1	$+\infty$	f'	-	-	-	f''	-	+	+	f	2	$+\infty$	2	۱۸ (صفحه ۱۴۱)
x	$-\infty$	1	$+\infty$															
f'	-	-	-															
f''	-	+	+															
f	2	$+\infty$	2															

اگر به مجانب های قائم و افقی فقط در نمودار یا فقط در جدول اشاره شده باشد، نمره مجانب تعلق گیرد.

با عرض سلام و ادب

همکاران گرامی با تشکر از زحمات شما؛ لطفاً هنگام تصحیح اوراق به موارد زیر نیز توجه بفرمایید:

- ۱- برای ایجاد عدالت در تصحیح اوراق امتحانی دانش آموزان، راهنمای نمره گذاری (قابل استناد) ملاک اصلی برای تخصیص نمره به مراحل حل هریک از سوالات می باشد،
- ۲- در صورتی که در حل سوالی در یکی از مراحل حل، خطایی رخ داده باشد - بعضاً محاسباتی - اگر پس از آن خطا بقیه مراحل حل به درستی انجام شده باشد، فقط نمره خطای انجام شده کسر گردد و نمرات بقیه مراحل روند درست حل، مانند راهنمای نمره گذاری (قابل استناد) منظور گردد.

با تقدیر و تشکر و آرزوی سلامتی برای همه شما عزیزان