

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره

 IranTooshe.ir

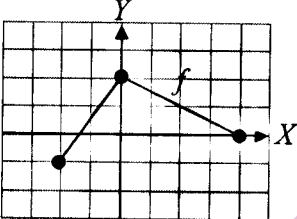
 [@irantooshe](https://t.me/irantooshe)

 [IranTooshe](https://www.instagram.com/IranTooshe)



تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۳	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

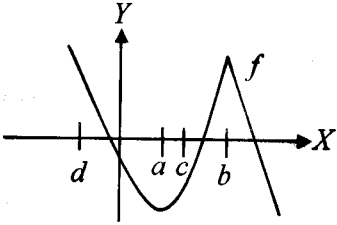
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر باقی مانده تقسیم $f(x) = x^2 + kx - 1$ بر $(x+1)$ برابر با ۲ باشد، مقدار k برابر است.</p> <p>ب) دوره تناوب تابع تانژانت برابر با است.</p> <p>پ) مشتق تابع $f(x) = \sqrt{2x-1}$ در نقطه ای به طول یک روی منحنی تابع، عدد است.</p> <p>ت) اگر تابع $y = f(x)$ در بازه $[a, b]$ صعودی باشد، علامت مشتق تابع f در این بازه است.</p>	۱
۱/۵	<p>نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $g(x) = -f(2x)$ را رسم کنید. سپس دامنه و برد تابع g را تعیین کنید.</p> 	۲
۱	<p>هر یک از چند جمله ای های زیر را بر حسب عامل خواسته شده، تجزیه کنید.</p> <p>الف) $x^5 + 1$ با عامل $x+1$</p> <p>ب) $x^4 - 1$ با عامل $x-1$</p>	۳
۰/۷۵	<p>نمودار تابع $f(x) = (x+1)^2$ را رسم کنید. این تابع در دامنه خود اکیداً صعودی است یا اکیداً نزولی؟</p>	۴
۰/۵	<p>درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مینیمم تابع $y = -3 \cos(\pi x) + 2$ برابر با یک است.</p> <p>ب) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است.</p>	۵
۱	<p>ضابطه تابعی به فرم $y = a \sin bx + c$ را بنویسید که دوره تناوب آن π، مقدار ماکزیمم آن ۳ و مقدار مینیمم آن ۱- باشد.</p>	۶
۱/۲۵	<p>معادله مثلثاتی $\cos 3x - \cos x = 0$ را حل کنید.</p>	۷
۱/۵	<p>حدود زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+1}{4-x^2}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^5 + 3x^3 + 1}{-3x^5 + 3x^2 + 3}$</p>	۸
۱/۵	<p>مجانب های قائم و افقی تابع $f(x) = \frac{3x}{x^2-1}$ را بیابید.</p>	۹
۱	<p>مشتق پذیری تابع $f(x) = x-2$ را در $x=2$ بررسی کنید.</p>	۱۰

« ادامه سؤالات در صفحه دوم »

تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۳	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

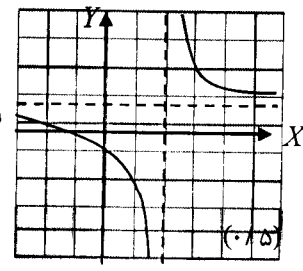
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۰/۷۵		۱۱
	<p>با در نظر گرفتن نمودار f در شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) طول نقطه ای که مماس در آن افقی است.</p> <p>ب) طول نقطه ای که مشتق در آن مقداری منفی است.</p> <p>پ) طول نقطه ای که تابع در آن مشتق پذیر نیست.</p>	
۱/۲۵	اگر f و g توابع مشتق پذیر باشند و $f(2) = 3$, $f'(2) = 1$, $g(2) = -3$ و $g'(2) = 2$ ، مقادیر $(fg)'(2)$ و $(f+g)'(2)$ را به دست آورید.	۱۲
۲	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.) الف) $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 2x - 5}$ ب) $y = \cos^2(-3x + 1)$	۱۳
۰/۷۵	یک توده باکتری پس از t ساعت دارای جرم $m(t) = \sqrt{t} + t^2$ گرم است. آهنگ رشد جرم توده باکتری در لحظه $t = 9$ چقدر است؟	۱۴
۱/۵	ضرایب a و b را در تابع $f(x) = -x^2 + ax + b$ طوری تعیین کنید که در نقطه $(1, 2)$ ماکزیمم نسبی داشته باشد.	۱۵
۱	جهت تقعر و نقطه عطف نمودار تابع $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 1$ را به دست آورید.	۱۶
۱/۷۵	جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ را رسم کنید.	۱۷
۲۰	موفق و سربلند باشید.	جمع نمره

مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	راهنمای تصحیح	حرفه
۱	الف) ۲- (۰/۲۵) (تمرین ۶ صفحه ۲۲) ب) π (۰/۲۵) (نکته صفحه ۳۲) پ) ۱ (۰/۲۵) (تمرین ۶ صفحه ۸۲) ت) مثبت (۰/۲۵) (قضیه صفحه ۱۲۱)	
۲	(تمرین ۲ صفحه ۱۲) $D_g = [-1, 2]$ (۰/۵) $R_g = [-2, 1]$ (۰/۵)	۱/۵
۳	الف) $x^6 + 1 = (x+1)(x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x + 1)$ (۰/۵) ب) $x^6 - 1 = (x-1)(x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$ (۰/۵)	۱ (مشابه تمرین ۸ صفحه ۲۲)
۴	(تمرین ۱ صفحه ۲۱) اکیداً صعودی (۰/۲۵)	۰/۲۵
۵	الف) نادرست (۰/۲۵) (نکته صفحه ۲۷) ب) درست (۰/۲۵) (تمرین ۵ صفحه ۲۴)	۰/۵
۶	(تمرین ۳ صفحه ۳۴) هر یک از سه تابع $y = 3 \sin(2x)$ یا $y = -3 \sin(2x)$ و یا $y = 3 \sin(-2x)$ را بنویسد (۰/۲۵) نمره داده شود.	۱ $\frac{2\pi}{ b } = \pi \Rightarrow b = 2$ (۰/۲۵) $\begin{cases} a + c = 3 \\ - a + c = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ c = 0 \end{cases}$ (۰/۲۵)
۷	$\cos 2x = \cos x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + x & \Rightarrow x = k\pi \\ 2x = 2k\pi - x & \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2} \end{cases}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵ (مشابه مثال صفحه ۳۹)
۸	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+1}{4-x^2} = -\infty$ (۰/۵) (مثال صفحه ۵۳) ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^6}{-3x^6} = -\frac{4}{3}$ (۰/۵) (تمرین ۳ صفحه ۶۹)	۱/۵
۹	(مشابه سوال ۲ کار در کلاس صفحه ۶۸) مجانب قائم $x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$ (۰/۲۵) مجانب افقی $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3x}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3}{x} = 0 \Rightarrow y = 0$ (۰/۲۵)	۱/۵

« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »

مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲												
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه													
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷													
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف												
۱	<p>(مشابه مثال صفحه ۸۶)</p> $f'_+(2) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{ x-2 - 0}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{x-2} = 1 \text{ (۰/۲۵)}, \quad f'_-(2) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x-2)}{x-2} = -1 \text{ (۰/۲۵)}$ <p>مشتق پذیر نیست. زیرا: (۰/۲۵)</p>		۱۰												
۰/۷۵	<p>(مشابه تمرین ۴ صفحه ۸۱)</p> <p>الف) a (۰/۲۵) ب) d (۰/۲۵) پ) b (۰/۲۵)</p>		۱۱												
۱/۲۵	<p>(کار در کلاس صفحه ۹۵)</p> $(fg)'(2) = f'(2)g(2) + f(2)g'(2) = 1 \times (-3) + 3 \times 2 = 3 \text{ (۰/۲۵)}$ $(f+g)'(2) = f'(2) + g'(2) = 3 \text{ (۰/۲۵)}$		۱۲												
۲	<p>(محاسبه تابع مشتق از صفحه ۹۲ تا صفحه ۹۶)</p> <p>الف) $y' = \frac{(0/25)2x(x^2+2x-5) - (x^2+1)(3x^2+2)(0/5)}{(x^2+2x-5)^2 (0/25)}$</p> <p>ب) $y' = \frac{-3 \times 2 \cos(-3x+1) (-\sin(-3x+1))}{(0/5) (0/25) (0/25)}$</p>		۱۳												
۰/۷۵	<p>(مشابه تمرین ۸ صفحه ۱۱۰)</p> $m'(t) = \frac{1}{2\sqrt{t}} + 2t \text{ (۰/۵)} \rightarrow m'(9) = \frac{109}{6} \text{ (۰/۲۵)}$		۱۴												
۱/۵	<p>(مشابه تمرین ۷ صفحه ۱۲۶)</p> $f'(x) = -4x^2 + a \text{ (۰/۲۵)} \xrightarrow{f'(0)=0} -4 + a = 0 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow a = 4 \text{ (۰/۲۵)}$ $f(1) = 2 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow -1 + 4 + b = 2 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow b = -1 \text{ (۰/۲۵)}$		۱۵												
۱	<p>(تمرین ۲ صفحه ۱۳۶)</p> $f'(x) = -3x^2 + 6x \text{ (۰/۲۵)}, \quad f''(x) = -6x + 6 = 0 \text{ (۰/۲۵)} \rightarrow x = 1$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>۱</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y''</td> <td>+</td> <td>۰</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>∪</td> <td>۳</td> <td>∩</td> </tr> </table> <p>(۱, ۳) نقطه عطف (۰/۲۵)</p>		x	$-\infty$	۱	$+\infty$	y''	+	۰	-	y	∪	۳	∩	۱۶
x	$-\infty$	۱	$+\infty$												
y''	+	۰	-												
y	∪	۳	∩												
۱/۷۵	<p>م. قائم $x=2$ (۰/۲۵)</p> <p>م. افقی $y=1$ (۰/۲۵) $y' = \frac{-3}{(x-2)^2} \text{ (۰/۲۵)}$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>۲</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td>-</td> <td>∥</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>∪</td> <td>∞</td> <td>∩</td> </tr> </table> <p>(تمرین ۱ صفحه ۱۴۴)</p>		x	$-\infty$	۲	$+\infty$	y'	-	∥	-	y	∪	∞	∩	<p>(۰/۲۵)</p>  <p>$x=2$</p>
x	$-\infty$	۲	$+\infty$												
y'	-	∥	-												
y	∪	∞	∩												