



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
<p>سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳ ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نام و نام خانوادگی: تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱ رشته: علوم تجربی</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱ مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) بازه (۲, ۵)، یک همسایگی ۴ است. ب) تابع $y = [x]$ در صفر مشتق پذیر است. پ) هر نقطه دلخواه از دامنه تابع ثابت، یک نقطه بحرانی است.	۰/۷۵
۲	در جاهای خالی عبارات مناسب قرار دهید. الف) ضابطه تابع وارون $y = x^3$ برابر است. ب) شکلی که از برخورد یک صفحه با یک جسم هندسی حاصل می شود، آن نامیده می شود.	۰/۵
۳	نمودار تابع f به صورت روبرو است: الف) نمودار تابع $g(x) = 2f(x-1)$ را رسم کنید. ب) دامنه تابع g را به دست آورید.	۲
۴	اگر $f = \{(0, -1), (5, 9), (3, 7), (-2, 4)\}$ و $g = \{(1, 2), (3, -1), (9, 0), (-1, 4), (7, 7)\}$ تابع $g \circ f$ را در صورت وجود بنویسید.	۰/۷۵
۵	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 3 \cos(\pi x) + 2$ را به دست آورید.	۱/۵
۶	معادله زیر را حل کنید. $\cos 2x - 3 \sin x + 4 = 0$	۱/۵
۷	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{x - 9}$ ب) $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \frac{1}{\cos x}$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2-x}{5x+4}$	۱/۷۵
۸	از بین نقاط مشخص شده A و B و C و D و E روی نمودار مقابل، در کدام نقطه: الف) مقدار تابع صفر ولی مقدار مشتق آن مثبت است؟ ب) مقدار تابع مثبت ولی مقدار مشتق آن منفی است؟	۰/۵

«ادامه سوالات در صفحه دوم»

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱	رشته: علوم تجربی
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)		
نمره			

۹	معادله نیم مماس راست تابع $f(x) = x^2 - 1 $ را در نقطه ای به طول $x = 1$ واقع بر منحنی بنویسید.	۱/۵
۱۰	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.) الف) $f(x) = \frac{-2x+3}{x+4}$ ب) $g(x) = (\sqrt{3x+1})(x^2+2x)$	۱/۷۵
۱۱	تابع $f(x) = 7\sqrt{x} + 50$ قد متوسط کودکان را بر حسب سانتی متر تا حدود شصت ماهگی نشان می دهد، که در آن x مدت زمان پس از تولد (بر حسب ماه) است. آهنگ متوسط رشد در بازه زمانی $[0, 25]$ چقدر است؟	۱
۱۲	با تشکیل جدول تغییرات تابع $f(x) = x^3 - 12x + 4$ ، مشخص کنید تابع در چه بازه هایی صعودی اکید است؟	۱/۵
۱۳	نشان دهید در بین مستطیل هایی با محیط ۱۶ سانتی متر، مستطیلی بیشترین مساحت را دارد که طول و عرض آن هم اندازه باشند.	۱/۲۵
۱۴	در بیضی مقابل فاصله کانونی را محاسبه کنید. (F' و F کانون های بیضی هستند.) 	۰/۷۵
۱۵	معادله گسترده دایره $C(O, R)$ به شکل $x^2 + y^2 + 2y - 4x - 4 = 0$ است. الف) مختصات مرکز و شعاع دایره C را محاسبه کنید. ب) آیا نقطه $A(0, 3)$ روی محیط دایره C قرار دارد؟ چرا؟	۱/۵
۱۶	چهار ظرف یکسان داریم. در اولین ظرف ۱۰ مهره قرار دارد که ۶ تای آنها قرمز است. در ظرف دوم همه مهره ها قرمزند. در ظرف سوم ۱۲ مهره قرار دارد که ۴ تای آنها قرمز هستند. و در ظرف چهارم هیچ مهره قرمزی وجود ندارد. با چشم بسته یکی از ظرفها را انتخاب کرده و از آن یک مهره بیرون می آوریم، احتمال اینکه مهره انتخابی قرمز باشد چقدر است؟	۱/۵
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"





مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://ace.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱	الف) درست صفحات: ۵۳ و ۸۰ و ۱۱۲	ب) نادرست	پ) درست هر مورد (۰/۲۵)
۲	الف) \sqrt{x} صفحات: ۲۹ و ۱۲۴	ب) سطح مقطع	هر مورد (۰/۲۵)
۳	الف) رسم دقیق نمودار (۱/۵) ب) $[-۱, ۵]$ (۰/۵) صفحه: ۲۳		
۴	صفحه: ۱۳	$gof = \{(۰, ۴), (۳, ۷), (۵, ۰)\}$ (۰/۷۵)	
۵	صفحه: ۳۵	$T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{ \pi } = 2$ (۰/۵) $\max = a + c = 5$ (۰/۵) $\min = - a + c = -1$ (۰/۵)	
۶	صفحه: ۴۸	$1 - 2\sin^2 x - 3\sin x + 4 = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow -2\sin^2 x - 3\sin x + 5 = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} \sin x = -\frac{5}{2} & \text{غ ق ق} & (۰/۲۵) \\ \sin x = 1 & (۰/۲۵) \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} & (۰/۵) \end{cases}$	
۷	صفحات: ۵۷ و ۶۴	$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x-3} \times \sqrt{x+3}}{x-9} = \lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{(x-9)(\sqrt{x+3})} = \frac{1}{6}$ (۰/۲۵) ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ (۰/۵) پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x}{5x} = -\frac{1}{5}$ (۰/۵)	
۸	صفحه: ۷۶	الف) A (۰/۲۵) ب) C (۰/۲۵)	
ادامه، در صفحه دوم			

۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵
 Tizline.ir
 ۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان
 سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳ رشته: علوم تجربی ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه</p> <p>پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱</p> <p>دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱</p> <p>مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir</p>		
۹	$f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{ x^2 - 1 - 0}{x - 1} = 2 \quad (0/25) \Rightarrow y - 0 = 2(x - 1) \quad (0/5)$	صفحه: ۷۹
۱۰	$f'(x) = \frac{-2(x+4) - 1(-2x+3)}{(x+4)^2} \quad \text{الف}$ $g'(x) = \frac{3}{2\sqrt{3x+1}} = \frac{3}{2} (x^2 + 2x) + (2x+2)(\sqrt{3x+1}) \quad \text{ب}$	صفحه: ۹۲
۱۱	$\text{آهنگ متوسط رشد} = \frac{f(25) - f(0)}{25 - 0} = \frac{85 - 50}{25} = \frac{7}{5} \quad (0/25)$	صفحه: ۹۶
۱۲	$f'(x) = 3x^2 - 12 \Rightarrow x = 2, x = -2 \quad (0/25)$ <p>تکمیل جدول (0/25)</p> <p>$(-\infty, -2), (2, +\infty)$ اکیدا صعودی (0/5)</p>	صفحه: ۱۱۲
۱۳	$y = 8 - x \Rightarrow S(x) = -x^2 + 8x \quad S'(x) = -2x + 8 = 0 \Rightarrow x = 4, y = 4$	صفحه: ۱۱۴
۱۴	$a^2 = b^2 + c^2 \xrightarrow{a=5, b=3} c = 4 \Rightarrow FF' = 8$	صفحه: ۱۳۰
۱۵	$O(-\frac{a}{2}, -\frac{b}{2}) = (2, -1), R = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2} - fc = 3$ <p>ب) خیر (0/25) زیرا $(0)^2 + (3)^2 + 2(3) - 4(0) - 4 \neq 0$</p>	صفحات: ۱۳۷ و ۱۴۲
۱۶	$P(R) = P(A_1)P(R A_1) + P(A_2)P(R A_2) + P(A_3)P(R A_3) + P(A_4)P(R A_4)$ $P(R) = \frac{1}{4} \times \frac{6}{10} + \frac{1}{4} \times 1 + \frac{1}{4} \times \frac{4}{12} + \frac{1}{4} \times 0 = \frac{29}{60}$ <p>حل به روش نمودار درختی نمره کامل تعلق گیرد.</p>	صفحه: ۱۴۷
۲۰	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "	