



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



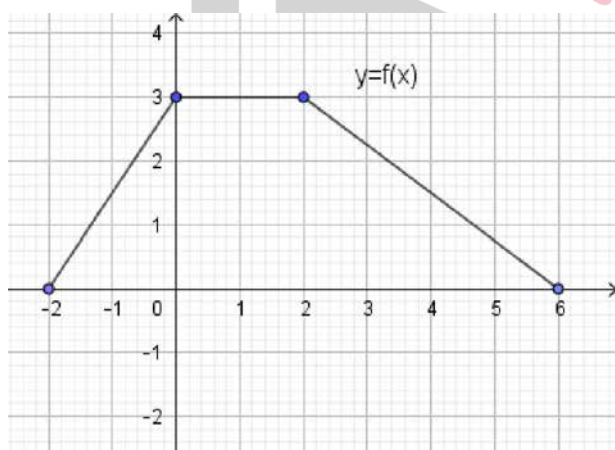
تماس از تلفن ثابت

تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰	رشته: علوم تجربی	سؤال: ۳	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در توبت شهریورماه سال ۱۳۹۹				مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)		نمره		

## الف) بخش الزامی

دانش آموز عزیز به سوالات ۱ تا ۱۳ جهت کسب ۱۶ نمره پاسخ دهید.

۰/۷۵	۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) دامنه تابع با ضابطه $y = kf(x)$ همان دامنه تابع $y = f(x)$ است. ب) برد تابع $f(x) = \tan x$ برابر بازه $[-1, 1]$ است. پ) هر نقطه اکسترمم نسبی تابع، یک نقطه بحرانی آن است.
۰/۱۵	۲	درجاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) توابع اکیدا یکنوا، همواره ..... هستند. ب) اگر تابع $f$ در $x = a$ مشتق پذیر باشد، آنگاه $f$ در $a$ ..... است.
۲	۳	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ باشد، الف) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) ضابطه تابع $f \circ g$ را بنویسید.
۰/۱۵	۴	نمودار تابع $y = f(x)$ در شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $y = \frac{1}{3} f(2x)$ را رسم کنید.
۱/۲۵	۵	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینییمم تابع زیر را به دست آورید. (راه حل نوشته شود) $y = \pi \sin(-x) + 1$
۱/۵	۶	معادله مثلثاتی $\cos^2 x - \sin x = \frac{1}{4}$ را حل کنید.



«ادامه سوالات در صفحه بعد»

تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	ساعت شروع: ۸ صبح
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان <b>روزانه</b> سراسر کشور در توبت شهر یورماه سال ۱۳۹۹		ردیف		
نمره		(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)		سؤالات (پاسخ نامه دارد)		

۲	<p>حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{2 - \sqrt{x} + 1}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x] - 3}{ 2x - 1 }</math></p> <p>پ) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - 5x + 1}{6x^3 - 11x^2 - 3}</math></p>	۷
۱	<p>برای تابع <math>f</math> در شکل رو به رو داریم: <math>f(4) = 25</math> و <math>f'(4) = \frac{3}{2}</math></p> <p>با توجه به شکل، مختصات نقاط <math>A</math> و <math>B</math> را بیابید.</p>	۸
۱/۵	<p>تابع <math>f(x) = \begin{cases} x^2 &amp; x \geq 0 \\ 2x + 1 &amp; x &lt; 0 \end{cases}</math> داده شده است:</p> <p>الف) نشان دهید که <math>f'(0)</math> وجود ندارد.</p> <p>ب) ضابطه تابع مشتق را بنویسید.</p> <p>پ) نمودار تابع <math>f'</math> را رسم کنید.</p>	۹
۱/۷۵	<p>مشتق تابع های زیر را به دست آورید (ساده کردن مشتق الزامی نیست)</p> <p>الف) <math>f(x) = \frac{3x + 1}{\sqrt{x}}</math></p> <p>ب) <math>g(x) = \left(\frac{1}{x}\right)(x^2 + 5x)^7</math></p>	۱۰
۰/۱۵	<p>خودرویی در امتداد خط راست طبق معادله <math>d(t) = -5t^2 + 20t</math> حرکت می کند، که در آن <math>0 \leq t \leq 5</math> بر حسب ثانیه است. سرعت لحظه ای در <math>t = 2</math> چقدر است؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>اکستریم های مطلق تابع <math>f(x) = x^3 - 3x + 7</math> را در بازه <math>[-1, 3]</math>، در صورت وجود به دست آورید.</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>دو عدد حقیقی بیابید که تفاضل آن ها ۲۰ باشد و حاصل ضربشان کمترین مقدار ممکن گردد.</p>	۱۳

«داده سوالات در صفحه بعد»

تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه سراسر کشور در توبت شهر یورماه سال ۱۳۹۹	ردیف
نمره	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)			سؤالات (پاسخ نامه دارد)

### بخش انتخابی

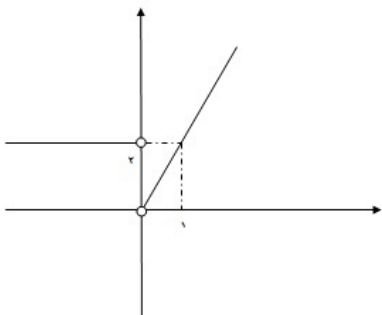
دانش آموز عزیز جهت کسب ۴ نمره از سوالات ۱۴ تا ۲۱ فقط ۴ سوال را به دلخواه انتخاب و پاسخ دهید.

۱	ضابطه وارون تابع $f(x) = -\frac{7}{2}x - 3$ را به دست آورید.	۱۴
۱	مقدار $\sin 15^\circ$ را بیابید.	۱۵
۱	<p>یا توجه به نمودار <math>y = f(x)</math>، الف) حدود خواسته شده را بنویسید</p> <p>۱) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)</math></p> <p>۲) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)</math></p> <p>ب) تابع <math>y = f(x)</math> در کدام نقطه یا نقاط مشخص شده، مشتق پذیر نیست؟</p>	۱۶
۱	اگر تابع $f(x) = ax^2 + bx$ در $x = 1$ دارای اکسترمم نسبی برابر $-3$ باشد، مقادیر $a$ و $b$ را بیابید.	۱۷
۱	<p>در هر قسمت، عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر صفحه ای بر محور سطح مخروطی عمود نباشد و در هیچ حالتی با مولد سطح مخروطی موازی نشود و از رأس نگذرد، شکل حاصل از تقاطع صفحه با سطح مخروطی ..... خواهد بود. (بیضی - سهمی - هذلولی)</p> <p>ب) اگر خروج از مرکز بیضی به صفر نزدیک شود، شکل بیضی به شکل ..... نزدیک خواهد شد. (پاره خط - دایره - نقطه)</p> <p>پ) دو پیشامد <math>A</math> و <math>B</math> را ..... گوئیم هرگاه وقوع هر یک بر احتمال وقوع دیگری تأثیری نداشته باشد. (مستقل - ناسازگار - سازگار)</p> <p>ت) احتمال وقوع پیشامد <math>A</math> به شرط اینکه بدانیم پیشامد <math>B</math> رخ داده است، به صورت ..... نمایش داده می شود. <math>(P(A - B), P(A   B), P(B   A))</math></p>	۱۸
۱	کانون های یک بیضی نقاط $(2, 5)$ و $(2, -3)$ و $a = 5$ است. مختصات مرکز و اندازه قطر کوچک بیضی را پیدا کنید.	۱۹
۱	معادله دایره ای را بنویسید که بر خط $3x + 4y = 1$ مماس بوده و مرکز آن $(1, 2)$ باشد.	۲۰
۱	اگر احتمال انتقال نوعی بیماری عفونی به نوزاد پسر $0.07$ و نوزاد دختر $0.04$ باشد و خانواده ای منتظر به دنیا آمدن فرزندی باشند، با چه احتمالی نوزاد آنها به بیماری مذکور مبتلا خواهد شد؟	۲۱
۲۴	جمع نمره	"موفق باشید"

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۲ رشته: علوم تجربی نخستین سایت مشاوره کشور ساخت شروع
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	تعداد صفحه: ۴
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۹	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	هر مورد ۰/۲۵ پ(دراست) ب(نادراست)	۱ الف(دراست) ب(نادراست) صفحات: ۱۵ و ۳۹ و ۱۰۶
۰/۵	هر مورد ۰/۲۵ ب) پیوسته	۲ الف) یکنوا صفحات: ۷ و ۷۸
۲	$D_f = [1, +\infty), D_g = R \quad (۰/۵) \Rightarrow D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} \quad (۰/۲۵)$ $= \{x \in R \mid 2x^2 - 1 \in [1, +\infty)\} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow D_{f \circ g} = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty) \quad (۰/۵)$ ب) $f(g(x)) = \sqrt{2x^2 - 2} \quad (۰/۵)$	۳ الف) صفحه: ۱۴
۰/۵		۴ الف) نمره ص ۲۳
۱/۲۵	$\max =  a  + c = \pi + 1 \quad (۰/۵) \quad T = \frac{2\pi}{ -1 } = 2\pi \quad (۰/۵)$ $\min = - a  + c = -\pi + 1$	۵ صفحه: ۳۵
۱/۵	$1 - \sin^2 x - \sin x = \frac{1}{4} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \sin^2 x + \sin x - \frac{3}{4} = 0 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow$ $\sin x = \frac{1}{2} \quad (۰/۲۵) \rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{6} \end{cases} \quad (۰/۵)$ $\sin x = -\frac{3}{4} \quad \text{غ.ق.ق} \quad (۰/۲۵)$	۶ صفحه: ۴۸

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تخصص: <b>ریاضی ۲</b> رشته: علوم تجربی سایت مشاوره کشور صحیح	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	تعداد صفحه: ۴	دانش آموزان <b>روزانه</b> در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۹
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۲	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+3)(2+\sqrt{x+1})}{(2-\sqrt{x+1})(2+\sqrt{x+1})} \quad (0/5) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+3)(2+\sqrt{x+1})}{-(x-3)} = -24 \quad (0/5)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x]-3}{ 2x-1 } = \frac{-3}{\frac{1}{2}} = -6 \quad (0/5)</math></p> <p>پ) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3}{6x^3} = \frac{1}{3} \quad (0/5)</math></p>	۷
۱	<p><math>A(4, 25) \quad (0/25)</math></p> <p><math>\frac{3}{2} = \frac{y_B - 25}{5 - 4} \quad (0/5) \quad B(5, 26/5) \quad (0/25)</math></p>	۸
۱/۵	<p>الف) تابع <math>f</math> در صفر پیوسته نیست. بنابراین <math>f'(0)</math> موجود نیست <math>(0/5)</math></p> <p>ب)</p> <p>پ) <math>(0/5)</math> نمره</p> <p><math>f'(x) = \begin{cases} 2x &amp; x &gt; 0 \\ 2 &amp; x &lt; 0 \end{cases} \quad (0/5)</math></p> 	۹
۱/۲۵	<p>الف) <math>f'(x) = \frac{3\sqrt{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}}(3x+1)}{(\sqrt{x})^2} \quad (0/75)</math></p> <p>ب) <math>g'(x) = \underbrace{\left(-\frac{1}{x^r}\right)(x^r + 5x)}_{(0/25)} + \underbrace{\left(\frac{1}{x}\right)(7(2x+5)(x^r + 5x)^6)}_{(0/75)}</math></p>	۱۰

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تخصص: <b>ریاضی ۲</b> رشته: علوم تجربی سایت مشاوره کشور صحیح	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	تعداد صفحه: ۴	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	دانش آموزان <b>روزانه</b> در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	$d'(t) = -10t + 20 \quad (0/25) \Rightarrow d'(2) = 0 \quad (0/25)$ صفحه: ۹۴	۰/۵
۱۲	$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \quad \begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \end{cases} \quad (0/25)$ $f(-1) = 9$ $f(1) = 5 \quad (0/75) \quad \max(3, 25), \quad \min(1, 5) \quad (0/5)$ $f(3) = 25$ صفحه: ۱۱۱	۱/۵
۱۳	$a - b = 20 \Rightarrow a = b + 20 \quad (0/25)$ $f(b) = b(b + 20) \quad (0/25) \Rightarrow f'(b) = 2b + 20 = 0 \quad (0/25)$ $b = -10, a = +10 \quad (0/5)$ صفحه: ۱۲۰	۱/۲۵
<b>سوالات انتخابی</b>		
<b>مصحح گرامی اگر دانش آموز به بیش از ۴ سوال انتخابی پاسخ داده باشد، فقط ۴ سوال اول را تصحیح نمایید.</b>		
۱۴	$f(x) = -\frac{y}{2}x - 3 = y \quad (0/25) \Rightarrow -\frac{y}{2}x = 3 + y \Rightarrow x = -\frac{2y + 6}{y} \Rightarrow f^{-1}(x) = -\frac{2x + 6}{y} \quad (0/25)$ صفحه: ۲۹	۱
۱۵	$\sin 15^\circ = \sqrt{\frac{1 - \cos 30^\circ}{2}} = \sqrt{\frac{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{2}} = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{3}}}{2} \quad (0/5)$ صفحه: ۴۳	۱
۱۶	الف) $2 \quad (0/25) \quad 2) -\infty \quad (0/25)$ ب) تابع در $x = -1, x = 1$ مشتق پذیر نیست. $(0/5)$ صفحات: ۶۴ و ۸۲	۱
۱۷	$f'(x) = 2ax + b$ $f'(1) = 0 \Rightarrow 2a + b = 0 \quad (0/25) \Rightarrow a = 3 \quad (0/25)$ $f(1) = -3 \Rightarrow a + b = -3 \quad (0/25) \Rightarrow b = -6 \quad (0/25)$ صفحه ۱۱۲	۱

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۲ رشته: علوم تجربی نخستین سایت مشاوره کشور صحت شروع
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۶/۰۴	تعداد صفحه: ۴
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	الف) بیضی (ب) دایره (پ) مستقل (ت) $P(A B)$ هر مورد (۰/۲۵) صفحات: ۱۲۶ و ۱۳۱ و ۱۴۴	۱
۱۹	$O(2,1)$ (۰/۲۵) , $c = 4$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 25 = b^2 + 16$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2b = 6$ (۰/۲۵) صفحه: ۱۳۲	۱
۲۰	$R = \frac{ 3 \times 1 + 4 \times 2 - 1 }{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 2$ (۰/۵) , $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$ (۰/۵) صفحه: ۱۳۹	۱
۲۱	$P(A) = \frac{1}{2} \times \frac{7}{100} + \frac{1}{2} \times \frac{4}{100} = \frac{11}{200}$ (۰/۵) (۰/۵)	۱
۲۴	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "	