



# 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

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ۳	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی: <b>برین سائیت</b>	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک
دانش آموزان <b>روزانه</b> سراسر کشور در <b>نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹</b>		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

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

استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی و رادیکال) مجاز است.

### الف) بخش الزامی

دانش آموزان عزیز به سوالات انا ۱۲ (جهت کسب ۱۶ نمره پاسخ دهید).

۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A = \begin{bmatrix} a &amp; 8 \\ 3 &amp; -4 \end{bmatrix}</math> وارون پذیر نباشد، مقدار <math>a</math> برابر ..... است.</p> <p>ب) اگر ماتریسی قطری باشد و تمام درایه های روی قطر اصلی با هم برابر باشند آن را یک ماتریس ..... می نامیم.</p> <p>پ) اگر مجموع فواصل نقطه <math>A</math> از دو کانون بیضی بیشتر از طول قطر بزرگ بیضی باشد، نقطه <math>A</math> در ..... بیضی است.</p> <p>ت) هر شعاع نوری که موازی با محور سهمی به بدنه سهمی بتابد، بازتاب آن از ..... خواهد گذشت.</p>	۱
۱	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در حالت کلی حاصل ضرب ماتریس ها خاصیت جابجایی دارد.</p> <p>ب) اگر <math>A</math> یک ماتریس <math>3 \times 3</math> و <math> A  = 2</math> باشد آنگاه <math> 2A  = 16</math> است.</p> <p>پ) مکان هندسی مرکز همه دایره هایی با شعاع ثابت <math>r</math> که بر دایره <math>C(O, r)</math> در صفحه این دایره مماس خارج اند، دایره <math>C'(O, 2r)</math> است.</p> <p>ت) در حالتی که خروج از مرکز بیضی برابر یک باشد بیضی تبدیل به یک دایره می شود.</p>	۲
۱/۷۵	<p>دو ماتریس <math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; m-2 \\ n+1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 &amp; 1 \\ m &amp; 0 &amp; n \\ 3 &amp; -1 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> مفروض اند. اگر <math>A</math> یک ماتریس قطری باشد، حاصل <math> A  +  B </math> را محاسبه کنید.</p>	۳
۱/۲۵	<p>الف) اگر <math>A = \begin{bmatrix}  A  &amp; 8 \\ 3 &amp; 5 \end{bmatrix}</math> در این صورت حاصل <math> A </math> را بیابید.</p> <p>ب) ماتریس وارون <math>A</math> را حساب کنید.</p>	۴
۱/۲۵	<p>در تساوی ماتریسی <math>\begin{bmatrix} 2 &amp; 4 \\ 1 &amp; 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}</math> مقدار <math>x</math> را بیابید.</p>	۵
۱/۵	<p>نقاط <math>A, B, C</math> و <math>D</math> در صفحه مفروض اند، نقطه ای در این صفحه بیابید که از <math>A</math> و <math>B</math> به یک فاصله و از <math>C</math> و <math>D</math> نیز به یک فاصله باشد (بحث کنید).</p>	۶
Dom دامنه سوالات در صفحه دوم/۳		

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ۳	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی: <b>برین سایت</b>	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک
دانش آموزان <b>روزانه</b> سراسر کشور در <b>نوبت خرداد</b> ماه سال <b>۱۳۹۹</b>		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

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

۷	معادله دایره‌ای را بنویسید که $O(-1, -1)$ مرکز آن بوده و روی خط $2x + y = 2$ وترى به طول ۴ ایجاد کند.	۱/۲۵
۸	وضعیت نقطه $A(1, -2)$ نسبت به دایره $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$ را تعیین کنید.	۱
۹	قطر دایره $C$ مانند شکل، قطر بزرگ بیضی است و از کانون $F$ عمودی بر $AA'$ رسم کرده‌ایم تا دایره را در نقطه‌ای مانند $M$ قطع کند. ثابت کنید $MF$ با نصف قطر کوچک بیضی برابر است.	۱
۱۰	در بیضی مقابل طول قطر بزرگ $\sqrt{2}$ برابر طول قطر کوچک است. اندازه زاویه $\widehat{FBF'}$ چند درجه است؟	۱/۵
۱۱	اگر در یک بیضی طول قطر کوچک ۲۴ و فاصله کانون تا مرکز آن برابر ۵ باشد، خروج از مرکز بیضی را به دست آورید.	۱
۱۲	الف) مختصات رأس، کانون و معادله خط هادی سهمی $x^2 - 4y + 8x = 0$ را به دست آورید، ب) نمودار سهمی را با استفاده از نقاط کمکی رسم کنید.	۲/۵

**ب) بخش انتخابی**

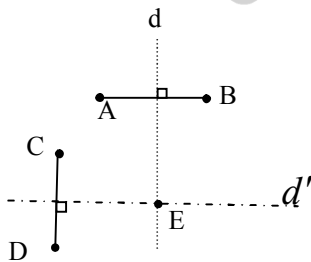
دانش آموز عزیز جهت کسب ۴ نمره از سوالات ۱۳ تا ۱۶ فقط ۲ سؤال را به دلخواه انتخاب کرده و پاسخ دهید.

۱۳	الف) حدود $m$ را طوری بیابید که دستگاه معادلات $\begin{cases} 2mx + 3y = 1 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ دارای جواب منحصر به فرد باشد. ب) جواب دستگاه مذکور را به ازای $m = 2$ با استفاده از ماتریس وارون محاسبه کنید.	۲
----	--	---

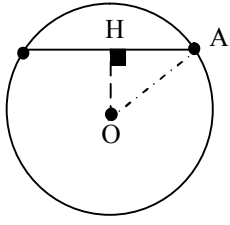
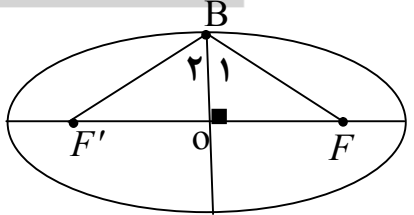
سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ۳	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی: <b>برین سایت</b>	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک
دانش آموزان <b>روزانه</b> سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۴	سهمی $y^2 = 4x - 4$ مفروض است. به مرکز کانون سهمی و به شعاع ۳ دایره‌ای رسم می‌کنیم، مختصات نقاط برخورد دایره و سهمی را بیابید.	۲
۱۵	دو بردار $\vec{a} = (3, -2, 1)$ ، $\vec{b} = -2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$ را در نظر بگیرید. الف) بردار $\vec{a}$ در کدام ناحیه از فضای $\mathbb{R}^3$ واقع است؟ (شماره ناحیه ذکر شود). ب) طول بردار $\vec{a} + 2\vec{b}$ را حساب کنید. پ) برداری عمود بر دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را پیدا کنید.	۲
۱۶	بردارهای $\vec{a} = (-2, 0, 2)$ و $\vec{b} = 2\vec{j} + 2\vec{k}$ را در نظر بگیرید. الف) زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را به دست آورید. ب) تصویر قائم بردار $\vec{a} + \vec{b}$ را بر امتداد بردار $\vec{b}$ به دست آورید.	۲
	موفق و سربلند باشید	جمع نمره ۲۴

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه		مشاوره کشور صبح مختصات شروع		نخستین روز ریاضی فیزیک سایت		هندسه ۳	
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴				پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://ace.medu.ir				دانش آموزان روزانه سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۹			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	الف) ۶- (۰/۲۵) (ب) اسکالر (۰/۲۵) بخش الف) الزامی پ) بیرون (۰/۲۵) (ت) کانون سهمی (۰/۲۵)						۱
۲	الف) نادرست (۰/۲۵) (ب) درست (۰/۲۵) (پ) درست (۰/۲۵) (ت) نادرست (۰/۲۵)						۱
۳	$\begin{cases} m-2=0 \rightarrow m=2 \quad (0/25) \\ n+1=0 \rightarrow n=-1 \quad (0/25) \end{cases}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{(0/25)}  B  = 2(-1) - 1(7) + 1(-2) = -11 \quad (0/5),  A  = 2 \quad (0/25)$ $ A  +  B  = 2 + (-11) = -9 \quad (0/25)$						۱/۲۵
۴	$ A  = 5 \quad  A  - 24 \xrightarrow{(0/5)}  A  = 6 \quad (0/25)$ <p>ب) ماتریس A وارون پذیر است و وارون آن برابر است با:</p> $A^{-1} = \frac{1}{6} \begin{bmatrix} 5 & -8 \\ -3 & 6 \end{bmatrix} \quad (0/5)$						۱/۲۵
۵	$\begin{bmatrix} 1 & x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = 0 \rightarrow \underbrace{\begin{bmatrix} 2+x & 4+2x \end{bmatrix}}_{(0/5)} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \underbrace{\begin{bmatrix} 4+2x+4+2x \end{bmatrix}}_{(0/5)} = 0 \rightarrow x = -2 \quad (0/25)$						۱/۲۵
۶	<p>مکان هندسی نقاطی که از A و B به یک فاصله اند، عمود منصف پاره خط AB است این خط را d می نامیم (۰/۲۵) و مکان هندسی نقاطی که از نقطه C و D به یک فاصله باشد، عمود منصف پاره خط CD است این خط را d' می نامیم (۰/۲۵)</p> <p>بنابراین نقطه برخورد خطوط d و d' جواب مسئله است. (نقطه E) (۰/۲۵)</p> <p>اگر خطوط d و d' متقاطع باشند مسئله یک جواب دارد. (۰/۲۵)</p> <p>اگر خطوط d و d' منطبق باشند مسئله بی شمار جواب دارد. (۰/۲۵)</p> <p>اگر خطوط d و d' موازی باشند مسئله جواب ندارد. (۰/۲۵)</p>						۱/۵
		۷		۱		« ادامه در صفحه دوم »	



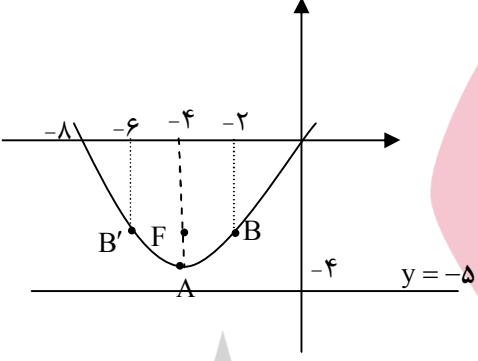
مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	مشاوره کشور صبح مدرسه تهر	سایت تخصصی ترین ریاضی هندسه ۳ رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$OH = \frac{ 2(-1) + 1(-1) - 2 }{\sqrt{2^2 + 1^2}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5} \quad (۰/۲۵)$ $\Delta AOH (H=90): OH^2 + AH^2 = OA^2 \rightarrow (\sqrt{5})^2 + 2^2 = r^2 \quad (۰/۲۵)$ $r = 3 \quad (۰/۲۵) \rightarrow (x+1)^2 + (y+1)^2 = 9 \quad (۰/۲۵)$ 	۱/۲۵
۸	<p>مرکز وشعاع دایره را به دست می آوریم</p> $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0 \rightarrow o(1, -1), r = \sqrt{2} \quad (۰/۵)$ $OA = 1 \quad (۰/۲۵) \rightarrow OA < r$ <p>نقطه داخل دایره قرار دارد. (۰/۲۵)</p>	۱
۹	$OM = OA = a \quad (۰/۲۵)$ $\Delta OMF: OF^2 + MF^2 = OM^2 \xrightarrow{(۰/۲۵)} c^2 + MF^2 = a^2 \xrightarrow{(۰/۲۵)} MF = b \quad (۰/۲۵)$	۱
۱۰	$2a = \sqrt{2} (2b) \rightarrow a = b\sqrt{2} \xrightarrow{(۰/۲۵)} \cos B_1 = \frac{OB}{BF} = \frac{b}{b\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow B_1 = 45^\circ \quad (۰/۲۵)$ $\hat{F}BF' = 2 \times 45 = 90^\circ \quad (۰/۲۵)$ 	۱/۵
۱۱	$2b = 24, \underbrace{b = 12}_{(۰/۲۵)}, c = 5 \xrightarrow{a^2 = b^2 + c^2} a^2 = 12^2 + 5^2 \rightarrow a = 13 \quad (۰/۲۵), \frac{c}{a} = \frac{5}{13} \quad (۰/۲۵)$	۱

« ادامه در صفحه سوم »

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	مشاوره کشور صبح مدرسه تهر	سایت تخصصی ترین ریاضی رشته: هندسه ۳	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://ace.medu.ir		دانش آموزان روزانه سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۹	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۲/۵	<p>الف) فرم استاندارد سهمی به صورت <math>(x+4)^2 = 4(y+4)</math> است (۰/۵)</p> <p>سهمی قائم و دهانه آن رو به بالا باز می شود. (۰/۲۵) راس سهمی نقطه <math>A(-4, -4)</math> است (۰/۲۵) و <math>a = 1</math> (۰/۲۵)، مختصات کانون آن نقطه <math>F(-4, -4+1) = (-4, -3)</math> است (۰/۲۵). معادله خط هادی سهمی به صورت <math>y = -4 - 1 = -5</math> است (۰/۲۵).</p> <p>ب) نقاط کمکی <math>B(-2, -3)</math> و <math>B'(-6, -3)</math> (۰/۵)</p> <p>رسم سهمی با استفاده از نقاط کمکی (۰/۲۵)</p> 	۱۲
-----	--	----

<b>ب) بخش انتخابی</b>		
-----------------------	--	--

۲	<p><math>\frac{2m}{2} \neq \frac{3}{-1} \rightarrow m \neq -3</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>A = \begin{bmatrix} 4 &amp; 3 \\ 2 &amp; -1 \end{bmatrix} \rightarrow  A  = -10 \neq 0</math>, (۰/۲۵), <math>A^{-1} = \frac{1}{-10} \begin{bmatrix} -1 &amp; -3 \\ -2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{-10} \begin{bmatrix} -1 &amp; -3 \\ -2 &amp; 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}</math> (۰/۵)</p>	۱۳
---	--	----

۲	<p><math>y^2 = 4(x-1) \rightarrow S(1, 0)</math> (۰/۲۵), <math>F(2, 0)</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>(x-2)^2 + y^2 = 9</math> (۰/۲۵), <math>\begin{cases} y^2 = 4x - 4 \\ y^2 = -x^2 + 4x + 5 \end{cases} \xrightarrow{(0/25)} \begin{cases} x = 3 (0/25) \text{ ق ق} \\ x = -3 (0/25) \text{ غ ق} \end{cases}</math></p> <p><math>M(3, 2\sqrt{2}), M'(3, -2\sqrt{2})</math> (۰/۵)</p>	۱۴
---	---	----

« ادامه در صفحه چهارم »		
-------------------------	--	--

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	مشاوره کشور صبح بیت سروج	نخستین سایت ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: هندسه ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۴/۱۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۹	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۲	<p>(الف) بردار <math>\vec{a}</math> در ناحیه چهارم (۰/۵)</p> <p>(ب)</p> $\vec{a} + 2\vec{b} = (3, -2, 1) + 2(-2, 1, -1) = (-1, 0, -1) \quad (۰/۵)$ $ \vec{a} + 2\vec{b}  = \sqrt{2} \quad (۰/۲۵)$ <p>(پ) ضرب خارجی دو بردار <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> بر آنها عمود است (۰/۲۵)</p> $\vec{a} \times \vec{b} = (1, 1, -1) \quad (۰/۵)$		۱۵
۲	<p><math>\vec{a} \cdot \vec{b} = (-2, 0, 2) \cdot (0, 2, 2) = 4 \quad (۰/۲۵) \quad  \vec{a}  =  \vec{b}  = 2\sqrt{2} \quad (۰/۲۵)</math></p> <p>(الف)</p> $\cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a}   \vec{b} } = \frac{1}{2} \quad (۰/۲۵) \rightarrow \theta = 60^\circ \quad (۰/۲۵)$ <p><math>\vec{a} + \vec{b} = (-2, 0, 2) + (0, 2, 2) = (-2, 2, 4) \quad (۰/۲۵)</math></p> <p>(ب)</p> $(\vec{a} + \vec{b})' = \frac{(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = \frac{12}{8} (0, 2, 2) = (0, 3, 3) \quad (۰/۲۵) \quad (۰/۵)$		۱۶
۲۴	" مصحح گرامی، به راه حل های درست و منطبق بر کتاب درسی بارم به تناسب منظور شود "		