



سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه سؤال

تسلط بر نیم سال اول



تسلط بر نیم سال دوم



جمعه

۱۴۰۳/۱۲/۰۳



ماز

گروه آزمایشی ریاضی و فیزیک - پایه دوازدهم
آزمون های شبیه ساز امتحانات نهایی ماز - مرحله ۵

مدت پاسخگویی: ۱۴۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۸

ردیف	درس	تعداد صفحه	زمان پاسخگویی
۱	فارسی	۳	۳۰ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲	۳۰ دقیقه
۳	حسابان	۲	۴۰ دقیقه
۴	هندسه	۱	۴۰ دقیقه

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

دروس اختصاصی

هندسه ۳

فصل ۱ (از ابتدای دترمینان و کاربردهای آن) و فصل ۲ (تا پایان انتقال (محورها))
صفحه ۲۷ تا ۵۴

حسابان ۲

فصل ۳ و فصل ۴
(تا پایان مشتق پذیری و پیوستگی)
صفحه ۴۵ تا ۸۹

دروس عمومی

عربی ۳

درس‌های ۲ و ۳
صفحه ۱۷ تا ۴۸

فارسی ۳

فصل ۳ (از ابتدای درس ۷ تا پایان فصل)، فصل ۴ و فصل ۵
صفحه‌های ۵۴ تا ۹۹

استراتژی و هدف گذاری در آزمون‌های شبیه‌ساز نهایی ماز

اهداف کوتاه مدت:

- رسیدن به بودجه‌بندی آزمون بعد
- یادگیری تشریحی خواندن و تشریحی نوشتن

اهداف میان مدت:

- پیشروی و تسلط بر ۵۰ درصد مباحث نیمسال اول تا آذرماه
- پیشروی و تسلط کامل بر نیمسال اول تا بهمن ماه
- پیشروی و تسلط بر ۵۰ درصد مباحث نیمسال دوم تا ایام نوروز
- پیشروی و تسلط کامل بر نیمسال دوم در اردیبهشت ماه
- تجربه شبیه‌ساز کامل امتحان نهایی در روز قبل از هر امتحان خردادماه

اهداف بلندمدت:

- تبدیل به یک دانش‌آموز حرفه‌ای در امتحان تشریحی و ۲۰ گرفتن
- تسلط بر نحوه تشریحی نوشتن در حد یک مصحح آموزش و پرورش
- تمام اشتباهات احتمالی در امتحان نهایی رو قبل از امتحان نهایی تجربه کنید.



به نام خدا

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه ۳	تعداد صفحه: ۱	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع:
دوره دوم متوسطه - دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳	نام و نام خانوادگی:	مدت زمان: ۴۰ دقیقه

آزمون شبهه ساز امتحان نهایی گروه آموزشی ماز

ردیف	سؤالات (پاسخبرگ دارد)	نمره
۱	<p>در جاهای خالی، کلمات یا عبارت مناسب را بنویسید یا گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل $\ A\ A$ برابر است.</p> <p>ب) اگر مجموع فاصله نقطه $M(-1, 2)$ روی یک بیضی از دو کانون آن برابر ۱۰ و فاصله کانونی بیضی ۶ باشد، طول قطر کوچک است.</p> <p>ج) مکان هندسی نقاطی که از دو خط متقاطع L و L' به یک فاصله هستند است.</p> <p>۱) چهار نقطه ۲) دو خط عمود بر هم ۳) دو خط موازی ۴) دایره‌ای به مرکز محل تقاطع دو خط</p> <p>د) فاصله مرکز دو دایره $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 2 = 0$ و $x^2 + y^2 = 2x - 4y + 4$ از یکدیگر برابر است.</p>	۲
۲	<p>کدام گزاره درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) اگر $A = \begin{bmatrix} \sin \alpha & \cos \alpha \\ -\cos \alpha & \sin \alpha \end{bmatrix}$ و $B = 2$ و B ماتریسی مربعی از مرتبه ۲ باشد، $AB = -2$ است.</p> <p>ب) اگر صفحه P به گونه‌ای باشد که هر دو تکه بالایی و پایینی رویه مخروطی را قطع کند و شامل محور رویه نباشد، فصل مشترک صفحه و سطح مخروطی سهمی است.</p> <p>ج) اگر خط $3x - 4y = 4$ بر دایره‌ای به مرکز $O(2, -2)$ مماس باشد، شعاع دایره ۲ است.</p> <p>د) خط هادی سهمی $y^2 = 6x$ برابر $x = -\frac{3}{4}$ است.</p>	۲
۳	<p>اگر A ماتریسی وارون پذیر و $A = \begin{bmatrix} A & 0 & 1 \\ 0 & A & 0 \\ 7 & 3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل $-2A$ را به دست آورید.</p>	۲.۵
۴	<p>نقاط A و B و خط L در صفحه مفروض‌اند. نقاطی را بیابید که از A و B به یک فاصله باشند و از خط L به فاصله ۲ سانتی متر باشند. (بحث کنید).</p>	۳
۵	<p>معادله دایره‌ای را بنویسید که مرکز آن $O(-1, 1)$ بوده و روی خط $x - 2y = 2$ و تری به طول $4\sqrt{5}$ جدا می‌کند.</p>	۲.۵
۶	<p>در نقطه $A(-1, -1)$ مماسی بر دایره $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 6$ رسم کرده‌ایم. معادله این خط مماس را بنویسید.</p>	۲
۷	<p>اگر خروج از مرکز یک بیضی $\frac{2}{3}$ و حاصل ضرب فاصله یک کانون از نزدیک‌ترین رأس کانونی در فاصله همان کانون از دورترین رأس کانونی دایره برابر ۲۰ باشد. آزمون وی ای پی</p> <p>الف) فاصله کانونی را به دست آورید.</p> <p>ب) طول قطر بزرگ را به دست آورید.</p> <p>ج) فاصله یک کانون تا رأس ناکانونی را به دست آورید.</p>	۳.۵
۸	<p>معادله سهمی را بنویسید که مختصات کانون آن $(3, 2)$ و خط هادی آن $x = 7$ است.</p>	۲.۵
	موفق باشید.	۲۰



به نام خدا

ساعت شروع:	ریاضی و فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۲	آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: هندسه ۳
مدت زمان: ۴۰ دقیقه	۱۴۰۳/۱۲/۰۳	تاریخ آزمون:	دوره دوم متوسطه - دوازدهم	نام و نام خانوادگی:

ردیف	پاسخبرگ	نمره
------	---------	------

پاسخ‌های خود را در محل‌های تعیین شده به صورت دقیق، خوش خط و مرتب در این برگه وارد کنید.

۱	الف) (ب) (ج) (د)	۲
۲	الف) (ب) (ج) (د)	۲
۳		۲.۵
۴		۳
۵		۲.۵



به نام خدا

ساعت شروع:	ریاضی و فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۲	آزمون شبیه ساز نهایی درس: هندسه ۳
مدت زمان: ۴۰ دقیقه	۱۴۰۳/۱۲/۰۳	تاریخ آزمون:	دوره دوم متوسطه - دوازدهم	نام و نام خانوادگی:

ردیف	پاسخبرگ	نمره
------	---------	------

پاسخ‌های خود را در محل‌های تعیین شده به صورت دقیق، خوش خط و مرتب در این برگه وارد کنید.

۶		۲
۷	(الف) (ب) (ج)	۳.۵
۸		۲.۵
	موفق باشید.	۲۰



سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه پاسخ

تسلط بر نیم سال اول



تسلط بر نیم سال دوم



جمعه

۱۴۰۳/۱۲/۰۳



ماز

گروه آزمایشی ریاضی و فیزیک - پایه دوازدهم
آزمون های شبیه ساز امتحانات نهایی ماز - مرحله ۵

دروس	مسئول درس	ویراستاری
فارسی	حسن وسگری - فاطمه عباسی - علیرضا جعفری	حمزه نوری - فاطمه حمیدی
عربی، زبان قرآن	هاله کریمی - محمدعلی تابانفر	کیارش پور مهدی - مریم آقاییاری
حسابان	محدثه شیخعلی - سیدجواد نظری	حمیدرضا ولی پور - نرجس تیمناک
هندسه	سوگند روشنی - سید جواد نظری	

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

راهنمای پاسخنامه برای بچه‌های مازی!

مصصح شو:



پاسخ دقیق سؤال این‌جا میاد و اسمش روشه: «مصصح شو»، می‌خواد شما رو به یه مصصح حرفه‌ای و دقیق تبدیل کنه که بدونین موقع ارزیابی جواب‌هاتون باید حواستون به چی باشه تا توی آزمون‌های بعدی دقیق‌تر عمل کنین. اگه جواب یه سؤال رو بشه به شکل‌های مختلف بیان کرد، اون هم، این‌جا بهتون گفتیم.

بررسی دقیق‌تر:



اگه پاسخ کوتاه به سؤال کافی نباشه تا ببینین چطوری باید به جواب برسین، توی این بخش با بررسی دقیق‌تر جواب، سؤال رو براتون توضیح دادیم.

نقشه نهایی:



امتحان نهایی قوانین و قواعد خاص خودش رو داره؛ شما باید بدونین تیپ‌های رایج سؤال‌های امتحان نهایی چیه و باید چطوری بهش جواب بدین. این کادر، مشاوره حرفه‌ای ماست به شما تا فوت و فن‌های امتحان نهایی رو یاد بگیرین.

۲۰ شو:



توی «۲۰ شو»، مبحث هر سؤال رو براتون مرور یا جمع‌بندی کردیم؛ «۲۰ شو» و درسنامه‌هاش دقیقاً فاصله بین نمره خوب و نمره ۲۰ رو براتون پر می‌کنه.

نکته طلایی:



با وجود «۲۰ شو»، که کلی درسنامه مفصل داره، باز هم اگه نکته مهم و مفیدی بود، توی این کادر براتون آوردیم.



راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۳	رشته: ریاضی و فیزیک
دوره دوم متوسطه - دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳
مدت زمان: ۴۰ دقیقه	ساعت شروع:

آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی گروه آموزشی ماز

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	<p>مصحح شو:</p> <p>الف) ۱۰۰۰۰ (صفحه ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>ب) ۸ (صفحه ۴۸ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>ج) دو خط عمود برهم (صفحه ۳۶ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>د) $\sqrt{10}$ (صفحه ۴۲ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>بررسی دقیق‌تر:</p> <p>الف) ابتدا دترمینان A را محاسبه کرده و سپس با توجه به قاعده گفته شده در "۲۰ شو" مقدار خواسته شده را محاسبه می‌کنیم.</p> $ A = -1(6) - 0 + 2(-2) = -6 - 4 = -10$ $ A A = -10 \cdot A = (-10)^3 A = -1000 \times -10 = 10000$ <p>ب) $2a = 10 \Rightarrow a = 5$, $2c = 6 \Rightarrow c = 3$, $a^2 = b^2 + c^2$</p> $25 = b^2 + 9 \Rightarrow b^2 = 16 \Rightarrow b = 4$ <p>$2b = 8$: طول قطر کوچک</p> <p>ج) مکان هندسی مورد نظر، نیمسازهای داخلی و خارجی دو خط L و L' است که می‌دانیم برهم عمودند. بنابراین پاسخ، دو خط عمود برهم خواهد بود.</p> <p>د) $\begin{cases} x^2 + y^2 - 4x - 2y + 2 = 0 \Rightarrow O(2, 1) \\ x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0 \Rightarrow O'(1, -2) \end{cases} \Rightarrow OO' = \sqrt{(2-1)^2 + (1+2)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$</p>	۲
۲	<p>۲۰ شو</p> <p>✓ اگر عدد ثابت از داخل دترمینان خارج شود، به توان مرتبه ماتریس می‌رسد، به عبارتی برای ماتریس $A_{n \times n}$ همواره خواهیم داشت:</p> $ kA = k^n A $ <p>✓ بیضی مکان هندسی نقاطی از صفحه است که مجموع فواصل هر نقطه دلخواه مانند M روی بیضی از کانون‌های آن برابر طول قطر بزرگ بیضی است که با ۲a نمایش می‌دهیم. طول قطر کوچک ۲b و فاصله دو کانون بیضی ۲c است و بین a و b و c همواره رابطه زیر برقرار است:</p> $a^2 = b^2 + c^2$ <p>✓ مکان هندسی، مجموعه نقاطی از صفحه (یا فضا) است که همه آن‌ها یک ویژگی مشترک داشته باشند و همچنین هر نقطه که آن ویژگی را داشته باشد عضو این مجموعه است.</p> <p>✓ در معادله دایره به صورت $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ مرکز از رابطه $O\left(-\frac{a}{2}, -\frac{b}{2}\right)$ و شعاع از رابطه $R = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 - 4c}$ به دست می‌آید.</p>	۲
۲	<p>مصحح شو:</p> <p>الف) نادرست (صفحه ۲۸ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>ب) نادرست (صفحه ۳۵ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>ج) درست (صفحه ۴۳ کتاب درسی) (۰/۵)</p> <p>د) درست (صفحه ۵۳ کتاب درسی) (۰/۵)</p>	۲

$$|A| = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$|AB| = |A||B| = 1 \times 2 = 2$$

(الف)

(ب) با توجه به توضیحات قسمت (۲۰ شو)، شکل ایجاد شده، هذلولی است.

$$3x - 4y - 4 = 0 \text{ از خط } O(2, -2) \text{ فاصله مرکز } R = \frac{|3(2) - 4(-2) - 4|}{\sqrt{9+16}} = \frac{10}{5} = 2$$

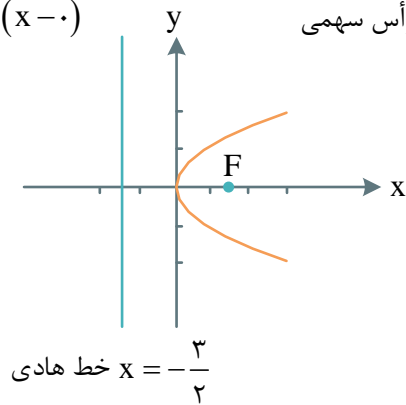
(ج)

$$\text{معادله سهمی: } (y-0)^2 = 6(x-0)$$

رأس سهمی: $S(0,0)$

(د)

$$4a = 6 \Rightarrow a = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$



سهمی افقی است و دهانه آن رو به راست باز می‌شود:

$$x = -\frac{3}{2}$$

۲۰ شو

✓ دترمینان ضرب دو ماتریس را می‌توان به صورت $|AB| = |A||B|$ نوشت.

هذلولی	سهمی	بیضی	دایره
صفحه P از رأس مخروط عبور نمی‌کند و هر دو نیمه سطح مخروطی را قطع می‌کند.	صفحه P با مولد d موازی است و از رأس مخروط عبور نمی‌کند.	صفحه P بر محور Δ عمود نبوده و غیرموازی با مولد d است.	صفحه P بر محور سطح مخروطی عمود است و از رأس آن عبور نمی‌کند.

حالات خاص

در این حالت اگر صفحه P از رأس سطح مخروطی عبور کرده و هر دو نیمه سطح مخروطی را قطع کند، فصل مشترک دو خط متقاطع خواهد بود.	در این حالت اگر صفحه P از رأس سطح مخروطی عبور کند، فصل مشترک فقط یک خط خواهد بود.	در این حالت اگر صفحه P از رأس سطح مخروطی عبور کند، فصل مشترک فقط نقطه رأس خواهد بود.	در این حالت اگر صفحه P از رأس سطح مخروطی عبور کند، فصل مشترک فقط نقطه رأس خواهد بود.
--	---	--	--

✓ اگر خط L بر دایره $C(O, R)$ مماس باشد، فاصله مرکز دایره از خط همواره برابر شعاع است.

مصحح شو:

(صفحه ۳۰ کتاب درسی) طبق توضیحات قسمت (۲۰ شو)، از طرفین رابطه دترمینان می‌گیریم:

$$\underbrace{|A|}_{(۰/۵)} \frac{\text{نسبت به سطر دوم}}{|A|(4|A|-7)} \Rightarrow |A| = 4|A|^2 - 7|A|$$

$$\Rightarrow 4|A|^2 - 7|A| = 0 \Rightarrow 4|A|(|A|-2) = 0 \Rightarrow \underbrace{|A|=0}_{(۰/۵)} \text{ یا } \underbrace{|A|=2}_{(۰/۵)}$$

چون ماتریس وارون‌پذیر است، طبق اطلاعات فصل (۱) باید $|A| \neq 0$ باشد، پس $|A|=2$ قابل قبول است.

$$\underbrace{-2A}_{(۰/۵)} = (-2)^3 |A| = -8 \times 2 = -16 \quad (۰/۵)$$

۲.۵

۳

۲۰ شو

طبق یکی از تمرینات کتاب درسی، اگر درایه‌های ماتریس برحسب دترمینان باشد، برای به‌دست آوردن دترمینان کافی است از طرفین رابطه دترمینان بگیریم.

$$A = \begin{bmatrix} 5|A| & |A| \\ 5 & 4|A|^2 \end{bmatrix} \quad \text{مثال (تمرین کتاب درسی)}$$


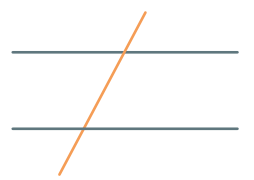

$$|A| = 20|A|^3 - 5|A| \Rightarrow 20|A|^3 - 6|A| = 0 \Rightarrow |A|(20|A|^2 - 6) = 0$$

$$\Rightarrow |A| = 0 \text{ یا } 20|A|^2 = 6 \Rightarrow |A|^2 = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} \Rightarrow |A| = \pm \sqrt{\frac{3}{10}}$$

مصحح شو:

(صفحه ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی) می‌دانیم مکان هندسی نقاطی از صفحه که از دو نقطه A و B به یک فاصله باشد، عمود منصف پاره‌خط AB است (۰/۷۵) و مکان هندسی نقاطی از صفحه که از خط L به فاصله 2cm باشند، دو خط موازی در طرفین خط L و به فاصله 2cm از آن است. (۰/۷۵)

حال با توجه به تقاطع این دو مکان هندسی، حالت‌های زیر اتفاق می‌افتد.

الف) صفر نقطه (۰/۲۵)	ب) دو نقطه (۰/۲۵)	پ) بیشمار نقطه (۰/۲۵)
		
دو خط و عمود منصف موازی باشند. (۰/۲۵)	دو خط و عمود منصف متقاطع باشند. (۰/۲۵)	عمود منصف بر یکی از خطوط منطبق باشد. (۰/۲۵)

۳

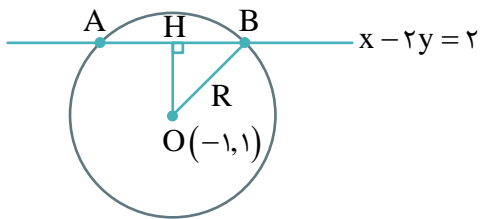
۴

۲۰ شو

در سؤالاتی که تعداد نقاطی از ما خواسته می‌شود که دو یا چند ویژگی را داشته باشند. ابتدا با توجه به ویژگی‌های گفته شده مکان‌های هندسی آن‌ها را پیدا می‌کنیم و در نهایت به بررسی نقاط اشتراک یا تقاطع مکان‌های هندسی می‌پردازیم.

مصحح شو:

(صفحه ۴۳ کتاب درسی)



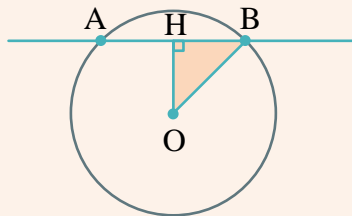
$$\begin{cases} |OH| = \frac{|-1 - 2(1) - 2|}{\sqrt{1+4}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5} & (0/5) \\ |AB| = 4\sqrt{5} \Rightarrow |BH| = 2\sqrt{5} & (0/5) \end{cases} \Rightarrow R^2 = BH^2 + OH^2 \Rightarrow R^2 = 20 + 5 = 25 \Rightarrow R = 5 \quad (0/5)$$

۲.۵

معادله دایره: $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 25$ (۱)

۵

۲۰ شو

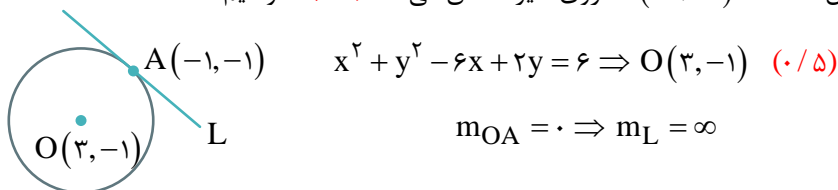


✓ خطی که از مرکز دایره، بر وتر دایره عمود می‌شود آن را نصف می‌کند.
✓ با رسم هر وتر از دایره و پیدا کردن فاصله مرکز دایره از وتر رابطه فیثاغورث زیر برقرار است.

$$\begin{cases} OB^2 = BH^2 + OH^2 \\ OB = R \end{cases}$$

مصحح شو:

(صفحه ۴۵ کتاب درسی) با توجه به این که نقطه $A(-1, -1)$ روی دایره صدق می‌کند (۰/۵)، خواهیم داشت:



$$x^2 + y^2 - 6x + 2y = 6 \Rightarrow O(3, -1) \quad (0/5)$$

$$m_{OA} = 0 \Rightarrow m_L = \infty$$

۲

و معادله خط به صورت $x = k$ است و چون از نقطه $A(-1, -1)$ می‌گذرد معادله خط L به صورت $x = -1$ است. (۱)

۲۰ شو

✓ اگر از مرکز دایره به نقطه مماس بر دایره وصل کنیم، همواره شعاع دایره در نقطه تماس، بر خط مماس عمود است.

✓ یادآوری از سال‌های گذشته این‌که:

۱- برای نوشتن معادله خط، شیب و یک نقطه از آن لازم است.

۲- اگر دو خط برهم عمود باشند، شیب‌های آن‌ها قرینه و معکوس یکدیگر است.

مصحح شو:

۳.۵

$$e = \frac{c}{a} \Rightarrow \frac{c}{a} = \frac{2}{3} \quad (0/5)$$

(صفحه ۴۸ و ۴۹ کتاب درسی)

۷

$$\underbrace{(a-c)}_{(0/25)} \times \underbrace{(a+c)}_{(0/25)} = a^2 - c^2 = b^2 \Rightarrow b^2 = 20 \Rightarrow \underbrace{b = 2\sqrt{5}}_{(0/25)}$$

فاصله همان کانون از دورترین رأس کانونی فاصله یک کانون از نزدیکترین رأس کانونی

$$\underbrace{a^2 = b^2 + c^2}_{(0/25)} \Rightarrow \left(\frac{3c}{2}\right)^2 = 20 + c^2 \Rightarrow \frac{9c^2}{4} - c^2 = 20$$

$$\Rightarrow \frac{5}{4}c^2 = 20 \Rightarrow c^2 = 20 \times \frac{4}{5} = 16 \Rightarrow \underbrace{c = 4}_{(0/25)}, \underbrace{a = 6}_{(0/25)}$$

الف) $2c = 8$ (0/5)

ب) $2a = 12$ (0/5)

ج) $a = 6$ (0/5) فاصله یک کانون تا رأس ناکانونی طبق توضیحات (20 شو) همان a است.

20 شو

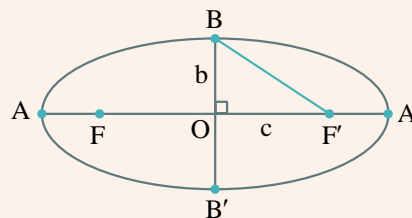
✓ در هر بیضی $e = \frac{c}{a}$ خروج از مرکز بیضی است که میزان کشیدگی بیضی را نشان می‌دهد. c فاصله هر کانون تا مرکز و a نصف قطر بزرگ است.

✓ اگر $2a$ قطر بزرگ، $2b$ قطر کوچک و $2c$ فاصله کانونی بیضی باشد، همواره خواهیم داشت:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

✓ فاصله یک کانون تا رأس ناکانونی همان a یا نصف قطر بزرگ است. زیرا:

$$BF^2 = OB^2 + OF^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow BF^2 = a^2 \Rightarrow BF = a$$



مصحح شو:

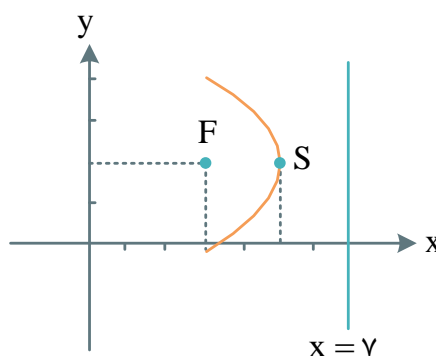
صفحه 52 و 53 کتاب درسی سهمی افقی و دهانه رو به چپ است، در نتیجه $a = 2$ (0/75)

رأس سهمی $S(5, 2)$ است. (0/75)

2.5

$$(y-2)^2 = -4(2)(x-5)$$

$$\underbrace{(y-2)^2 = -8(x-5)}_{(1)}$$



8

۲۰ شو 

✓ سهمی مکان هندسی نقاطی از یک صفحه است که از یک خط ثابت در آن صفحه و از یک نقطه ثابت غیرواقع بر آن خط در آن صفحه به یک فاصله باشند.

اگر رأس سهمی $S(\alpha, \beta)$ و فاصله کانون تا رأس و یا رأس تا خط هادی a باشد معادله آن برابر است با:

$$(y - \beta)^2 = 4a(x - \alpha) \quad \text{سهمی افقی رو به راست}$$

$$(x - \alpha)^2 = 4a(y - \beta) \quad \text{سهمی قائم رو به بالا}$$

$$(y - \beta)^2 = -4a(x - \alpha) \quad \text{سهمی افقی رو به چپ}$$

$$(x - \alpha)^2 = -4a(y - \beta) \quad \text{سهمی قائم رو به پایین}$$

۲۰

موفق باشید.