

تست های طبقه بندی شده کتاب ریاضی عمومی

( فصل ۵ – هندسه مختصاتی و منحنی های درجه دوّم )

**Ordinate geometry and quadratic curves**

رشته علوم تجربی داخل و خارج از کشور

از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۹۶

کاری از سید علی موسوی فوق لیسانس ریاضی محض

دبیر ریاضی دبیرستان های مشهد

@dostaneriazi - ۰۹۱۵۳۲۱۵۶۱۴

## (فصل ۵ - مقاطع مخروطی)

تهیّه و تنظیم: سید علی موسوی

۱	<p>سراسری تجربی ۹۶ محور تقارن یک سهمی با رأس <math>(-1, 3)</math> موافق محور <math>X</math> ها است. اگر این سهمی از نقطه <math>(5, 9)</math> بگذرد، فاصله کانون تا خط هادی آن، کدام است؟</p> <p>۴) ۴      ۳/۵) ۳      ۲) ۲      ۲/۵) ۱</p>
۲	<p>سراسری تجربی ۹۶ در بیضی به معادله <math>75 = 10x^2 + 5x^2 - 16y^2</math> خط گذرا بر کانون و عمود بر محور کانونی، بیضی را در <math>M</math> و <math>N</math> قطع می کند. اندازه <math>MN</math> کدام است؟</p> <p>۳/۵) ۴      ۳) ۳      ۲/۵) ۲      ۲) ۱</p>
۳	<p>سراسری تجربی ۹۶ - خارج از کشور سهمی با کانون <math>F(2, 3)</math> و خط هادی به معادله <math>x = -4</math>، محور <math>X</math> ها را با کدام طول، قطع می کند؟</p> <p><math>\frac{1}{2}) 4</math>      <math>\frac{1}{4}) 3</math>      <math>-\frac{1}{4}) 2</math>      <math>-\frac{1}{2}) 1</math></p>
۴	<p>سراسری تجربی ۹۶ - خارج از کشور بیضی به کانون های <math>(-1, 1)</math> و <math>(1, 1)</math> و خروج از مرکز <math>\frac{1}{2}</math>، خط <math>y = 2x</math> را با کدام طول ها، قطع می کند؟</p> <p><math>-\frac{1}{2}, 2) 4</math>      <math>-1, \frac{1}{2}) 3</math>      <math>-\frac{1}{4}, 1) 2</math>      <math>-\frac{1}{2}, 1) 1</math></p>
۵	<p>سراسری تجربی ۹۵ دایره ای به مرکز <math>(-2, 0)</math> و مماس بر خط به معادله <math>x - y = 1</math>، محور <math>X</math> ها را با کدام طول، قطع می کند؟</p> <p>۱/۵, ۴) ۴      ۲, ۳) ۳      ۱, ۴) ۲      ۱, ۳) ۱</p>
۶	<p>سراسری تجربی ۹۵ به ازای کدام مقدار <math>k</math>، خروج از مرکز هذلولی به معادله <math>4x^2 - 2y^2 + 4y = 4</math>، برابر <math>\sqrt{3}</math> است؟</p> <p>۴) ۴      ۳) ۳      ۲) ۲      ۱) ۱</p>
۷	<p>سراسری تجربی ۹۵ - خارج از کشور دایره ای محور <math>X</math> ها را در دو نقطه به طول های ۱ و ۳ قطع کرده و مرکز آن، بر روی نیمساز ربع اول است. شعاع این دایره کدام است؟</p> <p>۳) ۴      <math>\sqrt{5}) ۳</math>      ۲) ۲      <math>\sqrt{3}) ۱</math></p>
۸	<p>سراسری تجربی ۹۵ - خارج از کشور در یک هذلولی افقی، معادله مجانب ها به صورت <math>y = 2x - 4</math> و <math>y = -2x - 4</math> می باشند، خروج از مرکز این هذلولی کدام است؟</p> <p><math>\sqrt{5}) ۴</math>      <math>\sqrt{3}) ۳</math>      <math>\frac{1}{2}\sqrt{5}) ۲</math>      <math>\frac{3}{2}) ۱</math></p>

سراسری تجربی ۹۴

خط هادی یک سهمی به معادله  $\frac{13}{4}x = \frac{5}{4}$  است. هر پرتوی که از نقطه  $(-2, \frac{5}{4})$  بر این سهمی بتابد، در امتداد محور X ها باز می تابد. این سهمی محور X ها را با کدام طول قطع می کند؟

$$\frac{5}{4} \quad (4)$$

$$\frac{5}{9} \quad (3)$$

$$\frac{3}{4} \quad (2)$$

$$\frac{1}{3} \quad (1)$$

سراسری تجربی ۹۴

هذلولی به معادله  $5y^2 - 4x^2 - 20y = 0$  مفروض است. معادله یک بیضی که کانون های آن منطبق بر رأس های هذلولی و رأس های آن در کانون های این هذلولی باشد، کدام است.

$$5y^2 + 9x^2 - 10y = 36 \quad (2)$$

$$5y^2 + 9x^2 - 20y = 25 \quad (1)$$

$$9y^2 + 5x^2 - 36y = 9 \quad (4)$$

$$4y^2 + 5x^2 - 16y = 4 \quad (3)$$

سراسری تجربی ۹۴ - خارج از کشور

نقطه S(-1/6, -1)، رأس سهمی است. هر پرتو که موازی محور X ها بر این سهمی بتابد، به نقطه (-1, -9/6) باز می تابد. این سهمی محور Y ها را با کدام عرض، قطع می کند؟

$$-2,0 \quad (4)$$

$$-4,2 \quad (3)$$

$$-5,3 \quad (2)$$

$$-6,4 \quad (1)$$

سراسری تجربی ۹۴ - خارج از کشور

بیضی به معادله  $x^2 + 4y^2 + ay + bx + c = 0$ ، در نقطه ای به طول ۳ بر محور X ها مماس است و از نقطه (-1, -2) می گذرد. خروج از مرکز آن کدام است؟

$$\frac{3}{4} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (3)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} \quad (1)$$

سراسری تجربی ۹۳

به ازای کدام مقدار m، دستگاه معادلات دارای بیشمار جواب است؟

$$\begin{cases} mx + y = m - 1 \\ 3x + (m-2)y = 4 - 2m \end{cases}$$

$$4) \text{ هیچ مقدار}$$

$$3 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$-2 \quad (1)$$

سراسری تجربی ۹۳

شعاع دایره گذرا بر سه نقطه  $(0,0)$  و  $(1,-2)$  و  $(2,1)$  و  $(-2,1)$  برابر کدام است؟

$$\frac{1}{2}\sqrt{13} \quad (4)$$

$$\sqrt{5} \quad (3)$$

$$\sqrt{3} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{10} \quad (1)$$

سراسری تجربی ۹۳ در هذلولی به معادله $0 = -4y^2 - 6x - 9 - 3x^2$ طول وتری از آن گذرا بر کانون و عمود بر محور کانونی کدام است؟ $2\sqrt{3}$ (۴)      ۳ (۳) $\sqrt{7}$ (۲)      ۱ (۱)	۱۵
سراسری تجربی ۹۳ - خارج از کشور نقطه $A(-1, -3)$ وسط قطر مربعی است که یک ضلع آن منطبق بر خط به معادله $x - 2y = 5$ است، مساحت این مربع کدام است؟ $80$ (۴)      ۷۵ (۳)      ۴۵ (۲)      ۴۰ (۱)	۱۶
سراسری تجربی ۹۳ - خارج از کشور شعاع دایره به مرکز $(-2, 2)$ و مماس خارج بر دایره $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ ، کدام است؟ $4$ (۴) $2\sqrt{3}$ (۳)      ۳ (۲) $2\sqrt{2}$ (۱)	۱۷
سراسری تجربی ۹۳ - خارج از کشور قدر مطلق تفاضل فواصل نقطه متحرک $M(x, y)$ ، از دو نقطه ثابت $(-4, 2)$ و $(6, 2)$ همواره برابر ۶ واحد است. $2 \pm 3\sqrt{2}$ (۴) $2 \pm \frac{15}{4}$ (۳) $1 \pm 4\sqrt{2}$ (۲) $1 \pm \frac{15}{4}$ (۱)	۱۸
سراسری تجربی ۹۲ دو ضلع یک مربع منطبق بر دو خط به معادلات $y = x + 1$ و $2x - 2y = 3$ هستند، مساحت این مربع کدام است؟ $\frac{25}{4}$ (۴) $\frac{25}{8}$ (۳) $\frac{9}{4}$ (۲) $\frac{9}{8}$ (۱)	۱۹
سراسری تجربی ۹۲ سهمی به کانون $F(4, 2)$ و خط هادی به معادله $x = -1$ ، محور $x$ ها را با کدام طول قطع می کند؟ $\frac{11}{3}$ (۴) $\frac{10}{3}$ (۳) $\frac{19}{6}$ (۲) $\frac{17}{6}$ (۱)	۲۰
سراسری تجربی ۹۲ مختصات دو سر قطر کوچک یک بیضی $(-1, 3)$ و $(-1, -1)$ است. این بیضی از نقطه $(2, -4)$ می گذرد، خروج از مرکز آن کدام است؟ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (۱)	۲۱
سراسری تجربی ۹۲ - خارج از کشور مساحت مثلثی با سه راس به مختصات $C(0, 2)$ ، $B(3, 0)$ و $A(2, 5)$ ، کدام است؟ $7/5$ (۴)      ۷ (۳) $6/5$ (۲)      ۶ (۱)	۲۲

بسمه تعالیٰ

سوالات ریاضی عمومی

(فصل ۵ - مقاطع مخروطی) تهییه و تنظیم: سید علی موسوی

<p>سراسری تجربی ۹۲ - خارج از کشور</p> <p>عمق یک آینه سهمی در مرکز آن ۹ واحد و قطر قاعده آن ۶۰ واحد است . فاصله کانون تا رأس آن ، کدام است ؟</p>	<p>۲۳</p> <p>۲۵ (۴)</p>	<p>۲۲/۵ (۳)</p>	<p>۲۰ (۲)</p>	<p>۱۵ (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۲ - خارج از کشور</p> <p>مختصات دو سر قطر بزرگ یک بیضی <math>(3,6)</math> و <math>(-2,3)</math> و خروج از مرکز آن <math>\frac{1}{2}</math> است . این بیضی محور <math>x</math> را با کدام طول قطع می کند ؟</p>	<p>۲۴</p> <p>۱,۵ (۴)</p>	<p>۰,۶ (۳)</p>	<p>-۱,۷ (۲)</p>	<p>-۱,۵ (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۱</p> <p>شعاع دایره ای که از سه نقطه با مختصات <math>(1,0)</math> و <math>(-2,4)</math> و <math>(0,-2)</math> می گذرد ، کدام است ؟</p>	<p>۲۵</p> <p>۳/۵ (۴)</p>	<p>۳ (۳)</p>	<p>۲/۵ (۲)</p>	<p>۲ (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۱</p> <p>در هذلولی به معادله <math>x^2 - 3y^2 - 2x = 2</math> ، اندازه وتر گذرنده بر کانون و عمود بر محور کانونی آن کدام است ؟</p>	<p>۲۶</p> <p><math>2\sqrt{3}</math> (۴)</p>	<p>۳ (۳)</p>	<p><math>\sqrt{3}</math> (۲)</p>	<p><math>\frac{2\sqrt{3}}{3}</math> (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۱ - خارج از کشور</p> <p>به ازای کدام مقدار <math>m</math> ، خط به معادله <math>y = mx + 2</math> بر دایره <math>x^2 + y^2 - 2x = 3</math> مماس است ؟</p>	<p>۲۷</p> <p><math>1, \frac{2}{3}</math> (۴)</p>	<p><math>1, -\frac{2}{3}</math> (۳)</p>	<p><math>0, \frac{4}{3}</math> (۲)</p>	<p><math>0, -\frac{4}{3}</math> (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۱ - خارج از کشور</p> <p>خروج از مرکز هذلولی به معادله <math>x^2 - 2ax - \frac{1}{2}y^2 = 1</math> کدام است ؟</p>	<p>۲۸</p> <p><math>\sqrt{1+a^2}</math> (۴)</p>	<p><math>\sqrt{5}</math> (۳)</p>	<p>۲ (۲)</p>	<p><math>\sqrt{3}</math> (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۰</p> <p>دایره ای از نقطه <math>(-1,2)</math> گذشته و بر هر دو محور مختصات مماس است . قطر دایره ای بزرگ تر کدام است ؟</p>	<p>۲۹</p> <p>۱۵ (۴)</p>	<p>۱۲ (۳)</p>	<p>۱۰ (۲)</p>	<p>۸ (۱)</p>
<p>سراسری تجربی ۹۰</p> <p>در بیضی به معادله <math>12 = x^2 + 4y^2</math> ، یک خط از کانون بر قطر بزرگ آن عمود می کنیم تا بیضی را در A و B قطع کند ، اندازه وتر AB کدام است ؟</p>	<p>۳۰</p> <p>۴ (۴)</p>	<p>۳ (۳)</p>	<p><math>\frac{5}{2}</math> (۲)</p>	<p><math>\frac{3}{2}</math> (۱)</p>

۳۱	سراسری تجربی ۹۰ - خارج از کشور دایره‌ای از دو نقطه $(1, 0)$ و $(0, 3)$ گذشته و معادله یک قطر آن به صورت $y = 2x - 2$ است. شعاع این دایره کدام است؟	$\sqrt{5}$ (۳)	۲ (۲)	$\sqrt{2}$ (۱)
۳۲	سراسری تجربی ۹۰ - خارج از کشور مساحت محدود به خطوط مماس بر منحنی به معادله $4x^2 + 4y^2 - 4x = 4$ در هر رأس کانونی و غیر کانونی آن کدام است؟	۱۸ (۴)	۱۶ (۳)	۱۲ (۲)
۳۳	سراسری تجربی ۸۹ یک تلسکوپ انعکاسی دارای آینه سهمی است که فاصله رأس تا کانون ۷۲ سانتی متر و قطر قاعده آن ۱۶۸ سانتی متر است. عمق آینه در مرکز، چند سانتی متر است؟	۲۶/۵ (۴)	۲۶ (۳)	۲۴/۵ (۲)
۳۴	سراسری تجربی ۸۹ نقطه $(1, 0)$ محل تلاقی مجانب‌های هذلولی به معادله $4x^2 + ay^2 + bx + 2y + 11 = 0$ است، معادله مجانب آن با شبیث مثبت، کدام است؟	$y = 4x + 9$ (۴)	$y = 2x + 5$ (۳)	$y = x + 1$ (۲)
۳۵	سراسری تجربی ۸۹ - خارج از کشور یک اشعه نورانی در امتداد خط $x = 3$ و اشعه دیگر در امتداد خط $x = -1$ ، از داخل سهمی به معادله $0 = x^2 - 2x - 4y + 9$ بر آن می‌تابانیم. مختصات نقطه تلاقی بازتاب این دو پرتو، کدام است؟	(۲, ۳) (۴)	(۲, ۲) (۳)	(۱, ۴) (۲)
۳۶	سراسری تجربی ۸۹ - خارج از کشور در هذلولی به معادله $4x^2 - y^2 - 8x - 4y = 4$ ، فاصله هر کانون از خط مجانب هذلولی، کدام است؟	۳ (۴)	۲ (۳)	$\sqrt{3}$ (۲)
۳۷	سراسری تجربی ۸۸ به ازای کدام مقدار $a$ ، سه خط به معادلات $y + 3x = 0$ و $y + 2x = 0$ و $2y + ax + 5 = 0$ متقاب‌اند؟	۴ (۴)	۲ (۳)	۱ (۲)
۳۸	سراسری تجربی ۸۸ هر خط قائم بر یک دایره، از نقطه $(-2, 1)$ می‌گذرد. این دایره بر خط به معادله $y = x - 1$ مماس است. شعاع دایره کدام است؟	$3\sqrt{2}$ (۴)	۳ (۳)	$2\sqrt{2}$ (۲)

سراسری تجربی ۸۸ در سهمی به معادله $y^2 + 4y + 2x + 1 = 0$ ، خط هادی آن از نقطه ای با کدام مختصات می‌گذرد؟ (۰,۳) (۲,۱) (۳) (۱,۲) (۲) (۱,−۲)	۴۹
سراسری تجربی ۸۸ - خارج از کشور فاصله بین دو خط به معادلات $y = x\sqrt{3} + 2$ و $y = \sqrt{3}x - 3 + 6 = 0$ کدام است؟ $2 + \sqrt{3}$ (۴) $\sqrt{3} + 1$ (۳) $\sqrt{3} - 1$ (۲) $2 - \sqrt{3}$ (۱)	۴۰
سراسری تجربی ۸۸ - خارج از کشور دایره ای از دو نقطه (۲,۰) و (۰,−۲) گذشته و بر خط $y = 1$ مماس است ، شعاع این دایره کدام است؟ $\frac{5}{2}$ (۳) $\sqrt{5}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۱)	۴۱
سراسری تجربی ۸۸ - خارج از کشور به ازای کدام مقدار $a$ ، خط هادی سهمی به معادله $y^2 - 6y + 2x + a = 0$ از نقطه (۱,۲) می‌گذرد؟ ۸ (۴) ۷ (۳) ۶ (۲) ۵ (۱)	۴۲
سراسری تجربی ۸۷ دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 12 = 0$ و $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 8$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟ (۱) مماس خارج (۲) مماس داخل (۳) متقاطع (۴) متخارج	۴۳
سراسری تجربی ۸۷ در بیضی به معادله $x^2 + 2y^2 - 2x = 1$ ، اندازه وتری که از کانون بیضی بر قطر بزرگ آن عمود شود ، کدام است؟ $\sqrt{2}$ (۴) ۱ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۱)	۴۴
سراسری تجربی ۸۷ - خارج از کشور وتری از سهمی به معادله $y^2 = 4(x + y)$ که از کانون بر محور تقارن آن عمود باشد ، قطری از یک دایره است . معادله این دایره کدام است؟ $x^2 + y^2 + 4y = 0$ (۲) $x^2 + y^2 - 4y = 0$ (۱) $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 2$ (۴) $x^2 + y^2 - 2y = 2$ (۳)	۴۵
سراسری تجربی ۸۷ - خارج از کشور دو خط به معادلات $2y - x + 1 = 0$ و $2y - x - 1 = 0$ ، مجانب های یک هذلولی گذرا بر نقطه (۳,۰) هستند . معادله این هذلولی کدام است؟ $y^2 - 4x^2 + 8y = 8$ (۲) $4x^2 - y^2 - 8x = 0$ (۱) $4y^2 - x^2 + 2x = 5$ (۴) $x^2 - 4y^2 - 2x = 3$ (۳)	۴۶

۴۷	سراسری تجربی ۸۶ دایره به مرکز $(2, 0)$ و مماس بر نیمساز ربع اول، خط به معادله $y = 1$ را با کدام طول ها قطع می کند؟	$2 - \sqrt{2}, 2 + \sqrt{2}$ (۴) $\frac{1}{2}, \frac{5}{2}$ (۳) $0, 4$ (۲) $1, 3$ (۱)
۴۸	سراسری تجربی ۸۶ در سهمی به معادله $x^2 - 6x + 8 = 2y$ ، معادله خط هادی آن، کدام است؟	$y = \frac{1}{2}$ (۴) $y = -\frac{1}{2}$ (۳) $y = -1$ (۲) $y = -\frac{3}{2}$ (۱)
۴۹	سراسری تجربی ۸۶ نقطه $M(x, y)$ بر روی بیضی به معادله $8x^2 - 8y^2 + 4x^2 + 9y^2 = 8$ قرار دارد، مجموع فواصل نقطه $M$ از دو نقطه این بیضی کدام است؟	$2\sqrt{3}$ (۳) $3$ (۲) $\sqrt{6}$ (۱)
۵۰	سراسری تجربی ۸۶ - خارج از کشور دایره ای از دو نقطه $(0, 0)$ و $(3, 1)$ گذشته و مرکز آن بر خط به معادله $2x = y$ قرار دارد. شعاع این دایره کدام است؟	$3$ (۴) $\sqrt{5}$ (۳) $2$ (۲) $\sqrt{3}$ (۱)
۵۱	سراسری تجربی ۸۶ - خارج از کشور دورترین نقطه از بیضی به معادله $2x^2 + y^2 + 4x - 4y + 2 = 0$ تا مرکز آن، به کدام مختصات است؟	$(-1, 6)$ (۴) $(-1, 4)$ (۳) $(-2, 2 + \sqrt{2})$ (۲) $(-1 - \sqrt{2}, 2)$ (۱)
۵۲	سراسری تجربی ۸۶ - خارج از کشور دو اشعه به موازات محور $X$ ها بر سهمی به معادله $11 = 4x^2 - 2y^2 - 2y + 4$ می تابند، پس از بازتاب در کدام نقطه متقطع اند؟	$(4, 1)$ (۴) $(3, 1)$ (۳) $(2, 3)$ (۲) $(2, 1)$ (۱)
۵۳	سراسری تجربی - ۸۵ به ازای کدام مقدار $a$ ، دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + a = 0$ مماس است؟	$5$ (۴) $3$ (۳) $\frac{5}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۱)
۵۴	سراسری تجربی ۸۵ اگر نقاط $(0, 3)$ و $F(0, -3)$ کانون های یک هذلولی با خروج از مرکز $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ باشند، معادله آن کدام است؟	$y^2 - 8x^2 = 8$ (۴) $x^2 - 8y^2 = 8$ (۳) $x^2 - 3y^2 = 4$ (۲) $y^2 - 3x^2 = 4$ (۱)

سراسری تجربی ۸۵ - خارج از کشور به ازای کدام مجموعه مقادیر $a$ ، منحنی به معادله $a = 0$ ، یک دایره است؟	۵۵ $\emptyset$ (۴) $\{-3, 3\}$ (۳) $\{3\}$ (۲) $\{-3\}$ (۱)
سراسری تجربی ۸۵ - خارج از کشور در هذلولی به معادله $4y^2 - 5x^2 + 8y + 20x + 4 = 0$ ، مختصات یکی از کانون‌ها کدام است؟	۵۶ $(2, 2)$ (۴) $(2, -1)$ (۳) $(-1, -1)$ (۲) $(-2, -1)$ (۱)
سراسری تجربی ۸۴ نقطه $(a, 2a)$ مرکز دایره‌ای گذرنده بر دو نقطه $(2, 1)$ و $(-1, 4)$ است، شعاع این دایره کدام است؟	۵۷ $3\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{2}$ (۳)      ۴ (۲)      ۳ (۱)
سراسری تجربی ۸۴ در بیضی به معادله $3x^2 + 4y^2 - 6x + 4y = 44$ فاصله یک کانون از دورترین رأس آن کدام است؟	۵۸ $4 + 2\sqrt{3}$ (۴)      ۷ (۳)      ۶ (۲)      ۵ (۱)
سراسری تجربی ۸۴ - خارج از کشور معادله وتر مشترک دو دایره به مراکز $(-1, 2)$ و $(1, 2)$ و به شعاع‌های مساوی ۲ واحد، کدام است؟	۵۹ $2y = 3x$ (۴) $3y = 2x$ (۳) $y = 3x$ (۲) $y = 2x$ (۱)
سراسری تجربی ۸۴ - خارج از کشور یک سهمی محور $X$ ‌ها در دو نقطه به طول‌های ۱ و ۵ قطع کرده و خط هادی آن به معادله $y = -2$ است. عرض رأس این سهمی، کدام است؟	۶۰ $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{3}{2}$ (۲) $-1$ (۱)
سراسری تجربی ۸۳ دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 2x = 13$ و $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 1$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟	۶۱ $(1)$ مماس داخل $(2)$ مماس خارج $(3)$ مقاطع $(4)$ متداخل
سراسری تجربی ۸۳ خط به معادله $y = 1$ محور تقارن و خط $x = 2$ خط هادی در یک سهمی اند. اگر این سهمی از نقطه $(3, 2)$ بگذرد فاصله کانون تا خط هادی آن کدام است؟	۶۲ $2$ (۴) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۲) $1$ (۱)

سراسری تجربی ۸۳	مجانب های یک هذلولی منطبق بر دو قطر یک مستطیل به ابعاد ۶ و ۸ واحد است. اگر این هذلولی بر ضلع بزرگتر مستطیل مماس باشد، خروج از مرکز آن کدام است؟	۶۳
$\frac{5}{3}$ (۴)	$\frac{3}{2}$ (۳)	$\frac{4}{3}$ (۲)
$\frac{5}{4}$ (۱)		
سراسری تجربی ۸۲	طول شعاع دایره‌ای که از سه نقطه $A(-1, 0)$ و $B(3, 0)$ و $C(0, -3)$ می‌گذرد، کدام است؟	۶۴
۳ (۴)	$\sqrt{5}$ (۳)	۲ (۲)
$\sqrt{3}$ (۱)		
سراسری تجربی ۸۲	دهانه سهمی به معادله $y^2 + a(x - y) = 0$ رو به راست باز می‌شود و فاصله کانون تا خط هادی آن ۲ واحد است، مختصات کانون این سهمی کدام است؟	۶۵
(1, 2) (۴)	(0, -1) (۳)	(0, -2) (۲)
(-1, -2) (۱)		
سراسری تجربی ۸۲	مساحت مستطیلی که قطرهای آن، مجانب هذلولی به معادله $4x^2 - y^2 + 4y = 8$ می‌باشد، کدام است؟	۶۶
۱۰ (۴)	۸ (۳)	۶ (۲)
۴ (۱)		
سراسری تجربی ۸۱	شیب خط قائم بر بیضی به معادله $x^2 - 8x + 3y^2 = 0$ در نقطه برخورد آن بیضی با نیمساز ناحیه اول و در این ناحیه کدام است؟	۶۷
۳ (۴)	$\frac{1}{3}$ (۳)	$-\frac{1}{2}$ (۲)
-۳ (۱)		
سراسری تجربی ۸۰	دو دایره به معادله‌های $x^2 + y^2 - 4x + 8y + 19 = 0$ و $x^2 + y^2 - 4x + 4y = 1$ نسبت به یکدیگر چگونه اند؟	۶۸
۱) مماس خارجی ۲) مماس داخلی ۳) متقاطع در دو نقطه ۴) یکی خارج دیگری		
۱) مماس خارجی (۲)		
سراسری تجربی ۸۰	مختصات رأس سهمی که کانون آن $F(3, 5)$ و معادله خط هادی آن $-3 = x$ کدام است؟	۶۹
(3, 0) (۴)	(0, 5) (۳)	(-3, 5) (۲)
(1) (-3, 3)		
سراسری تجربی ۷۹	فاصله نقطه‌ای واقع بر نیمساز ناحیه دوم از خط به معادله $3y - 2x + 4 = 0$ برابر $3\sqrt{13}$ واحد است. عرض آن نقطه کدام است؟	۷۰
۸ (۴)	۷ (۳)	۶ (۲)
۵ (۱)		

سراسری تجربی ۷۹

نقطه  $S(-1,1)$  رأس سهمی و خط به معادله  $x = \frac{-3}{4}$  خط هادی آن است. این سهمی محور طول ها را با کدام طول قطع می کند؟

۱) ۴

۰) ۳

-۲) ۲

-۳) ۱

۷۱

سراسری تجربی ۷۹

خط به معادله  $y + 2x = 4$  یکی از مجانب های هذلولی است به کانون  $F(3,2)$  که محور کانونی آن موازی محور  $x$  ها است، معادله خط مجانب دیگر هذلولی کدام است؟

 $2y = x + 3$  ) ۴ $y = 2x - 4$  ) ۳ $y = 2x - 2$  ) ۲ $y = 2x$  ) ۱

۷۲

سراسری تجربی ۷۸

معادلات دو ضلع از یک مربع به صورت های  $y = 2x$  و  $2y - 4x = 5$  می باشند، مساحت مربع کدام است؟

 $\frac{6}{5}$  ) ۴ $\frac{5}{4}$  ) ۳ $\frac{4}{5}$  ) ۲ $\frac{3}{4}$  ) ۱

۷۳

سراسری تجربی ۷۸

دو دایره به معادلات  $x^2 + y^2 + 2y = 0$  و  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$  نسبت به هم چگونه اند؟

۱) متقاطع

۲) مماس خارجی

۳) مماس داخلی

۷۴

سراسری تجربی ۷۸

در شکل مقابل، خط به معادله  $y = 2x$  یکی از مجانب های هذلولی است. خروج از مرکز هذلولی کدام است؟

 $\sqrt{3}$  ) ۲ $\frac{\sqrt{5}}{2}$  ) ۱ $\sqrt{5}$  ) ۴

۲) ۳

۷۵

سراسری تجربی ۷۸

معادله خط هادی سهمی به معادله  $y = \frac{1}{\lambda}(4 + 4x - x^2)$  کدام است؟

 $2y = x + 3$  ) ۴ $y = 2x - 4$  ) ۳ $y = 2x - 2$  ) ۲ $y = 3$  ) ۱

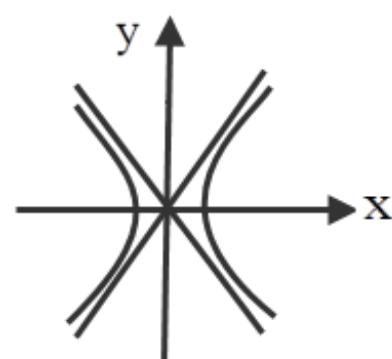
۷۶

سراسری تجربی ۷۷

یک پرتو از کانون سهمی به معادله  $y^2 + 2y - 6x + 4 = 0$  تابیده و با محور  $x$  ها زاویه  $45^\circ$  می سازد، معادله پرتو آن کدام است؟

 $y = 2$  ) ۴ $y = -3$  ) ۳ $y = -1$  ) ۲ $y = 2 + 3\sqrt{2}$  ) ۱

۷۷



بسمه تعالیٰ

سوالات ریاضی عمومی

(فصل ۵ - مقاطع مخروطی) تهیّه و تنظیم: سید علی موسوی

	سراسری تجربی ۷۷	
۷۸	چه رابطه‌ای بین $a$ و $b$ و $c$ وجود دارد تا دستگاه $\begin{cases} ax - by = 0 \\ (a+b)x - cy = 0 \end{cases}$ جواب‌های غیر صفر داشته باشد؟	
۷۹	نقطاً $(-3, 1)$ و $(3, 1)$ دو رأس بیضی با فاصلهٔ کانونی $2\sqrt{6}$ واحد است، معادلهٔ بیضی کدام است؟	
۸۰	در هذلولی به معادله $12x^2 - 4y^2 - 24x - 16y = 7$ فاصلهٔ یک رأس از نقطهٔ تلاقی مجانب‌های آن کدام است؟	

(سید علی موسوی ۰۹۱۵۳۲۱۵۶۱۴)

ایمیل: [Seyedalimousavi48@gmail.com](mailto:Seyedalimousavi48@gmail.com)

سوالات ریاضی عمومی  
(فصل ۵ - مقاطع مخروطی) تهییه و تنظیم: سید علی موسوی

بسمه تعالیٰ

سؤال	گزینه صحیح	سؤال	گزینه صحیح	سؤال	گزینه صحیح
۱	۲	۲۸	۱	۵۵	۱
۲	۲	۲۹	۲	۵۶	۴
۳	۲	۳۰	۳	۵۷	۱
۴	۱	۳۱	۳	۵۸	۲
۵	۱	۳۲	۳	۵۹	۲
۶	۴	۳۳	۲	۶۰	۱
۷	۳	۳۴	۳	۶۱	۱
۸	۴	۳۵	۱	۶۲	۲
۹	۳	۳۶	۳	۶۳	۴
۱۰	۱	۳۷	۴	۶۴	۳
۱۱	۲	۳۸	۲	۶۵	۲
۱۲	۳	۳۹	۳	۶۶	۳
۱۳	۲	۴۰	۳	۶۷	۱
۱۴	۱	۴۱	۳	۶۸	۲
۱۵	۳	۴۲	۴	۶۹	۳
۱۶	۴	۴۳	۱	۷۰	۳
۱۷	۲	۴۴	۴	۷۱	۲
۱۸	۱	۴۵	۱	۷۲	۱
۱۹	۳	۴۶	۳	۷۳	۳
۲۰	۲	۴۷	۱	۷۴	۴
۲۱	۳	۴۸	۲	۷۵	۴
۲۲	۲	۴۹	۳	۷۶	۱
۲۳	۴	۵۰	۳	۷۷	۱
۲۴	۳	۵۱	۳	۷۸	۳
۲۵	۲	۵۲	۱	۷۹	۳
۲۶	۱	۵۳	۲	۸۰	۱
۲۷	۲	۵۴	۱		