



سایت ویژه ریاضیات [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۱۰۶- حاصل  $\int_0^1 \sqrt{x} dx$  کدام است؟

- (۱) ۰/۲۵      (۲) ۰/۵      (۳) ۰/۷۵      (۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

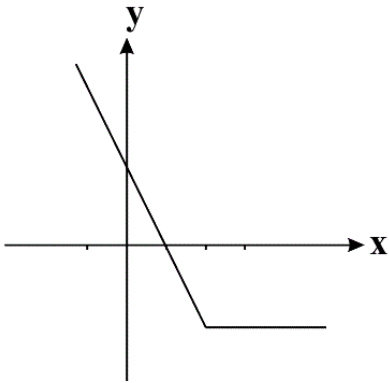
۱۰۷- اگر  $\int \frac{x+2}{x^3} dx = \frac{f(x)}{x^2} + C$  ، آنگاه تابع  $f$  کدام است؟

- (۱)  $-x-1$       (۲)  $x-1$       (۳)  $x+1$       (۴)  $-x+1$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۸- با توجه به نمودار تابع  $f(x) = |x-2| - x$  حاصل  $\int_{-1}^3 f(x) dx$  کدام است؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۰/۵  
(۴) ۱/۵



شما پاسخ نداده اید

۱۰۹- اگر  $f(x) = \begin{cases} 1-x & x < 1 \\ x^2 & x > 1 \end{cases}$  ، حاصل  $\int_0^2 f(x) dx$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{5}{6}$       (۲)  $\frac{11}{6}$       (۳)  $\frac{17}{6}$       (۴)  $\frac{19}{6}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۰- حاصل  $\int_{-2}^2 (2x - [x]) dx$  کدام است؟ ([ ] ، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) -۱      (۴) -۲

شما پاسخ نداده اید

۱۱۱- حاصل  $\int_{-1}^2 (|x|)^{[x+2]} dx$  کدام است؟ ([ ] : جزء صحیح)

- (۱)  $\frac{13}{3}$       (۲)  $\frac{55}{12}$       (۳)  $\frac{53}{12}$       (۴)  $\frac{14}{3}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۲- اگر  $\int \frac{(1+x)(1+2x)}{x\sqrt{x}} dx = \frac{f(x)}{3\sqrt{x}} + C$  باشد  $f(x)$  کدام است؟

(۱)  $x^2 + 18x - 6$

(۲)  $2x^2 + 18x - 3$

(۳)  $x^2 + 18x + 6$

(۴)  $4x^2 + 18x - 6$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۳- اگر  $f(x) = \int_2^x \frac{t^2}{1+\sqrt{2t}} dt$  ، آنگاه مشتق راست تابع به معادله‌ی  $y = \frac{f(x)}{x}$  در  $x = 2$  ، کدام است؟

(۱)  $\frac{2}{3}$

(۲) ۲

(۳)  $\frac{4}{3}$

(۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

۱۱۴- به ازای کدام مقدار  $a$  ، حاصل  $\int_1^a \left(\frac{x^2-1}{x^2}\right) dx$  برابر  $\frac{1}{2}$  است؟

(۱) ۲

(۲)  $\frac{5}{2}$

(۳) ۳

(۴)  $\frac{7}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۵- حاصل  $\int_1^e \frac{|x|}{x} dx$  کدام است؟ (۱ : جزء صحیح)

(۱)  $2 - \ln 2$

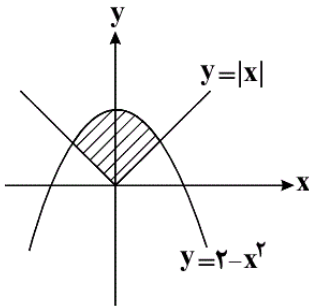
(۲)  $\frac{1}{e}$

(۳)  $\ln 2$

(۴)  $\ln \frac{1}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۶- با توجه به شکل زیر، مساحت ناحیه‌ی هاشور خورده کدام است؟



(۱)  $\frac{7}{6}$

(۲)  $\frac{7}{3}$

(۳)  $\frac{5}{6}$

(۴)  $\frac{5}{3}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۷- مساحت محصور به نمودار تابع  $y = 2 \sin x$  ( $x > 0$ ) ، محور  $y$  ها و خط  $y = 2$  چقدر است؟

(۱) ۲

(۲) ۱

(۳)  $2\pi - 4$

(۴)  $\pi - 2$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۸- حاصل  $\int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} dx$  کدام است؟

(۱)  $\sin x - \cos 2x + C$

(۲)  $\sin x - \frac{1}{4} \cos 2x + C$

(۳)  $\cos x - \cos 2x + C$

(۴)  $\cos x - \frac{1}{4} \cos 2x + C$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۹- کدام یک از نقاط زیر بر روی سهمی با خط هادی  $x=2$  و رأس  $(5,6)$  قرار دارد؟

- (۱)  $(-1,4)$  (۲)  $(6,2)$  (۳)  $(8,0)$  (۴)  $(9,-1)$

شما پاسخ نداده اید

۱۲۰- از نقطه  $A(-2,-11)$  مماسی بر دایره به معادله  $x^2 - 8x + y^2 + 6y = -21$  رسم می‌کنیم. طول خط مماس کدام است؟

- (۱)  $8\sqrt{6}$  (۲)  $4\sqrt{6}$  (۳)  $5\sqrt{2}$  (۴)  $8\sqrt{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۱- مرکز دایره‌ای بر خط به معادله  $y=2x$  واقع است و این دایره نیمساز ربع اول را با طول‌های ۱ و ۲ قطع می‌کند. کدام یک از

خط‌های زیر بر این دایره مماس است؟

- (۱)  $y=1$  (۲)  $y=2$  (۳)  $x=3$  (۴)  $x=4$

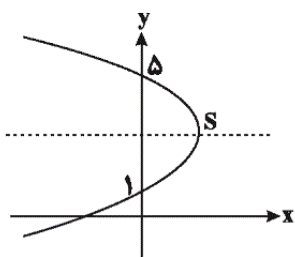
شما پاسخ نداده اید

۱۰۲- در بیضی به معادله  $9x^2 + 4y^2 - 18x + 16y - 11 = 0$  حاصل ضرب فواصل یک کانون از دو رأس کانونی کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۹ (۳) ۲ (۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

۱۰۳- در شکل زیر، فاصله رأس سهمی تا محور  $y$  ها، ۲ است. این سهمی محور  $x$  ها را با چه طولی قطع می‌کند؟



(۱) -۵

(۲) -۲

(۳) -۱

(۴)  $-2/5$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۴- نقطه  $(1,-2)$  مرکز هذلولی  $4x^2 + mx - 9y^2 + ny = 68$  است. مجموع عرض از مبدأهای این هذلولی کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) -۳ (۴) -۴

شما پاسخ نداده اید

۱۰۵- بیضی به کانون‌های  $(1,1)$  و  $(1,-1)$  و خروج از مرکز  $e$  مفروض است. به ازای کدام مقدار  $e$  بیضی بر محور  $y$  ها مماس

می‌شود؟

- (۱)  $e = \frac{1}{2}$  (۲)  $e = \frac{\sqrt{2}}{2}$  (۳)  $e = \frac{1}{3}$  (۴)  $e = \frac{\sqrt{3}}{3}$

شما پاسخ نداده اید

-۱۰۶

(بهرام طالبی)

$$\int_0^1 \sqrt[3]{x} dx = \int_0^1 x^{\frac{1}{3}} dx = \left[ \frac{x^{\frac{4}{3}}}{\frac{4}{3}} \right]_0^1 = \left( \frac{1}{\frac{4}{3}} - 0 \right) = \frac{3}{4} = 0.75$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۲)

۴

۳

۲

۱

-۱۰۷

(عباس امیروار)

$$\begin{aligned} \int \frac{x+2}{x^3} dx &= \int \left( \frac{1}{x^2} + \frac{2}{x^3} \right) dx = \int \frac{1}{x^2} dx + \int \frac{2}{x^3} dx \\ &= \int x^{-2} dx + 2 \int x^{-3} dx = \frac{x^{-1}}{-1} + 2 \frac{x^{-2}}{-2} + C = -\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} + C \\ &= \frac{-x-1}{x^2} + C \Rightarrow f(x) = -x-1 \end{aligned}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۲)

۴

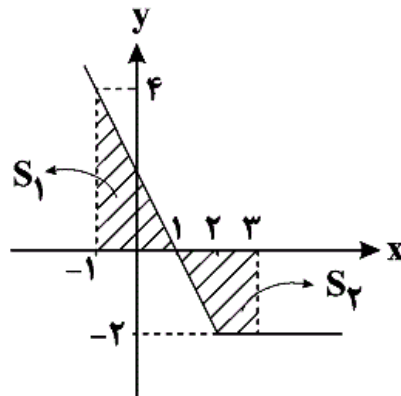
۳

۲

۱

(بابک سادات)

حاصل انتگرال صورت سؤال برابر مساحت ناحیه هاشور خورده شکل زیر است. (توجه کنید که ریشه داخل قدر مطلق نقطه شکستگی نمودار تابع است و ریشه تابع  $x=1$  است.)



$$\int_{-1}^3 f(x) dx = S_1 - S_2 = \frac{2 \times 4}{2} - \frac{2+1}{2} \times 2 = 4 - 2 = 2$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۵۹)

۴

۳

۲

۱ ✓

(مسین غابیلو)

چون  $x=1$  نقطه مرزی است، داریم:

$$\int_0^1 (1-x) dx + \int_1^2 x^2 dx = \left( x - \frac{x^2}{2} \right) \Big|_0^1 + \left( \frac{x^3}{3} \right) \Big|_1^2 = \left( 1 - \frac{1}{2} \right) + \left( \frac{8}{3} - \frac{1}{3} \right)$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{7}{3} = \frac{3+14}{6} = \frac{17}{6}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۷ و ۱۶۵ تا ۱۷۲)

۴

۳ ✓

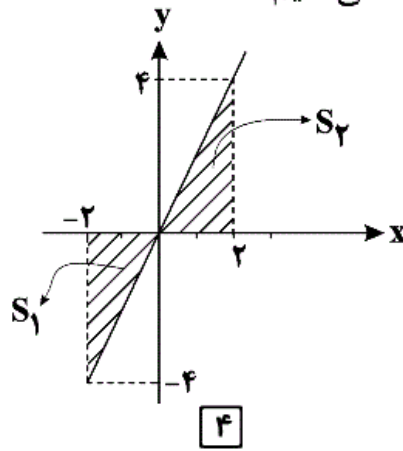
۲

۱

(سروش موئینی)

$$\int_{-2}^2 (2x - [x]) dx = \underbrace{\int_{-2}^2 2x dx}_A - \underbrace{\int_{-2}^2 [x] dx}_B = 0 - (-2) = 2$$

برای محاسبه A و B از رسم نمودار استفاده می‌کنیم:



$$A = -S_1 + S_2 = -\frac{2 \times 4}{2} + \frac{2 \times 4}{2} = 0$$

[۴]

[۳]

[۲]✓

[۱]

(میثم حمزه لویی)

$$\int_{-1}^2 (|x|)^{[x+2]} dx = \int_{-1}^0 (-x)^1 dx + \int_0^1 (x)^2 dx + \int_1^2 (x)^3 dx$$

$$= -\left[\frac{x^2}{2}\right]_{-1}^0 + \left[\frac{x^3}{3}\right]_0^1 + \left[\frac{x^4}{4}\right]_1^2 = (0 - (-\frac{1}{2})) + (\frac{1}{3} - 0) + (\frac{16}{4} - \frac{1}{4})$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{15}{4} = \frac{6 + 4 + 45}{12} = \frac{55}{12}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۷ و ۱۶۵ تا ۱۷۲)

[۴]

[۳]

[۲]✓

[۱]

(رسول مصنی منش)

$$\int \frac{1+3x+2x^2}{x\sqrt{x}} dx = \int \frac{1+3x+2x^2}{x^{\frac{3}{2}}} dx$$

$$= \int x^{-\frac{3}{2}} dx + 3 \int x^{-\frac{1}{2}} dx + 2 \int x^{\frac{1}{2}} dx$$

$$= \frac{x^{-\frac{1}{2}}}{-\frac{1}{2}} + 3 \frac{x^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + 2 \frac{x^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + C = -\frac{2}{\sqrt{x}} + 6\sqrt{x} + \frac{4}{3}x\sqrt{x} + C$$

$$= \frac{-6+18x+4x^2}{3\sqrt{x}} + C \Rightarrow f(x) = -6+18x+4x^2$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۲)

[۴] ✓

[۳]

[۲]

[۱]

(آرش رحیمی)

$$y(x) = \frac{f(x)}{x}$$

$$\Rightarrow y'(x) = \frac{f'(x)x - f(x)(1)}{x^2} \Rightarrow y'(2) = \frac{f'(2)(2) - f(2)}{4} \quad (*)$$

$$f(x) = \int_2^x \frac{t^2}{1+\sqrt{2t}} dt \Rightarrow \begin{cases} f(2) = \int_2^2 \frac{t^2}{1+\sqrt{2t}} dt = 0 \\ f'(x) = \frac{x^2}{1+\sqrt{2x}} \Rightarrow f'(2) = \frac{4}{3} \end{cases}$$

$$(*) \Rightarrow y'(2) = \frac{\frac{4}{3} \times 2 - 0}{4} = \frac{2}{3}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۱ تا ۱۶۹)

[۴]

[۳]

[۲]

[۱] ✓

(فرهاد حامی)

$$\int_1^a \left( \frac{x^2-1}{x^2} \right) dx = \int_1^a \left( 1 - \frac{1}{x^2} \right) dx = \left[ x + \frac{1}{x} \right]_1^a = \left( a + \frac{1}{a} \right) - (2) = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow a + \frac{1}{a} = \frac{5}{2}$$

پس با توجه به گزینه‌ها  $a = 2$  است. (انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۲)

[۴]

[۳]

[۲]

[۱] ✓



(میثم حمزه لویی)

$$\int_1^e \frac{[x]}{x} dx = \int_1^2 \frac{1}{x} dx + \int_2^e \frac{2}{x} dx = \ln x \Big|_1^2 + 2 \ln x \Big|_2^e$$

$$= (\ln 2 - \ln 1) + 2(\ln e - \ln 2) = (\ln 2 - 0) + 2(1 - \ln 2) = 2 - \ln 2$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۷ و ۱۶۵ تا ۱۷۲)

□۴

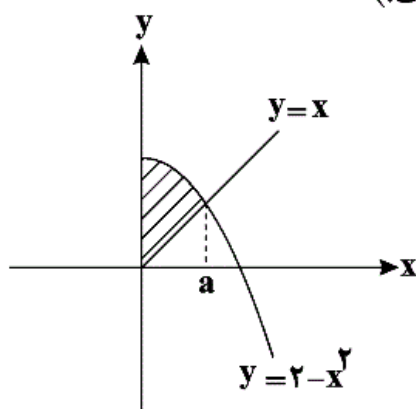
□۳

□۲

□۱✓

(معمدرضا میرجلیلی)

چون ناحیه هاشورخورده نسبت به محور  $y$  ها متقارن است، پس مساحت نیمه سمت راست ناحیه را محاسبه کرده و سپس آن را دو برابر می‌کنیم. (دقت کنید که به ازای  $x > 0$ ،  $|x| = x$  است.)



نقطه تلاقی دو نمودار برابر است با:

$$2 - x^2 = x \Rightarrow x^2 + x - 2 = 0 \Rightarrow (x-1)(x+2) = 0 \xrightarrow{x > 0} x = 1$$

$$\Rightarrow a = 1$$

پس مساحت ناحیه هاشورخورده برابر است با:

$$\int_0^1 ((2 - x^2) - x) dx = \int_0^1 (2 - x^2 - x) dx = \left[ 2x - \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} \right]_0^1$$

$$= 2 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$$

$$\Rightarrow \text{مساحت ناحیه هاشورخورده} = 2\left(\frac{7}{6}\right) = \frac{7}{3}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۳)

□۴

□۳

□۲✓

□۱

$$S = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (2 - 2 \sin x) dx = 2x + 2 \cos x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}}$$

$$= \left( 2 \left( \frac{\pi}{2} \right) - 2 \cos \left( \frac{\pi}{2} \right) \right) - (0 + 2) \Rightarrow S = \pi - 2$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۳)

۴

۳

۲

۱

(میثم ممزه‌لویی)

-۱۱۸

$$\int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} dx = \int \frac{\cos x (\cos^2 x)}{1 - \sin x} dx = \int \frac{\cos x (1 - \sin^2 x)}{1 - \sin x} dx$$

$$= \int \frac{\cos x (1 - \sin x)(1 + \sin x)}{1 - \sin x} dx = \int \cos x (1 + \sin x) dx$$

$$= \int \cos x dx + \int \cos x \sin x dx = \int \cos x dx + \int \frac{1}{2} \sin 2x dx$$

$$= \sin x - \frac{1}{4} \cos 2x + C$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۲)

۴

۳

۲

۱

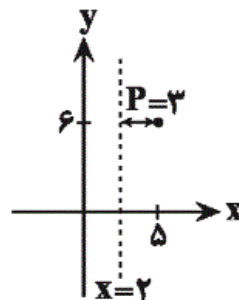
ریاضی، ریاضی عمومی، مقاطع مخروطی، هندسه مختصاتی و منحنی‌های درجه‌ی دوم - 13970214

(موردی ملارمضانی)

با توجه به مختصات رأس و معادله خط هادی، معادله سهمی برابر است با:

$$(y - 6)^2 = 4(3)(x - 5)$$

$$(y - 6)^2 = 12(x - 5)$$



$$(y - 6)^2 = 12(8 - 5)$$

اگر  $x = 8$  باشد:

$$\Rightarrow (y - 6)^2 = 36 \Rightarrow y - 6 = \pm 6 \Rightarrow \begin{cases} y = 0 \\ y = 12 \end{cases}$$

بنابراین سهمی موردنظر از نقطه  $(8, 0)$  می‌گذرد.

(هندسه مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۲۵ تا ۱۳۴)

۴

۳ ✓

۲

۱

(موردی ملارمضانی)

در معادله دایره داده شده داریم:

$$x^2 - 8x + y^2 + 6y = -21 \Rightarrow (x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 4$$

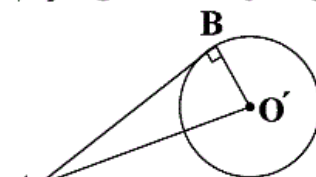
$$\Rightarrow R = 2, O'(4, -3)$$

$$O'A = \sqrt{(-2 - 4)^2 + (-11 - (-3))^2} = 10 \text{ حال با توجه به شکل داریم:}$$

$$O'B = R = 2$$

$$\Rightarrow O'A^2 = O'B^2 + AB^2$$

$$100 = 4 + AB^2 \Rightarrow AB = \sqrt{96} = 4\sqrt{6}$$



(هندسه مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵)

۴

۳

۲ ✓

۱

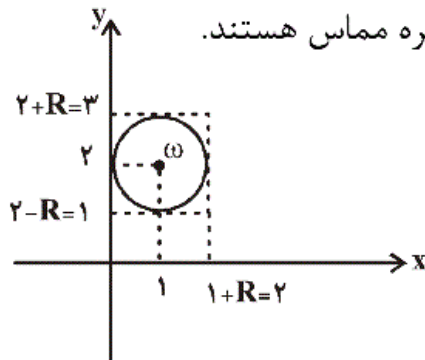
(امیرحسین ابومفبوب)

مختصات مرکز این دایره را به صورت  $\omega(\alpha, 2\alpha)$  در نظر می‌گیریم، از آنجا که این دایره نیم‌ساز ربع اول را با طول‌های ۱ و ۲ قطع می‌کند، از دو نقطه  $A(1,1)$  و  $B(2,2)$  می‌گذرد، با توجه به تعریف دایره، باید:

$$\begin{aligned} \text{شعاع دایره: } A\omega &= B\omega \Rightarrow \sqrt{(\alpha-1)^2 + (2\alpha-1)^2} \\ &= \sqrt{(\alpha-2)^2 + (2\alpha-2)^2} \\ \Rightarrow (\alpha^2 - 2\alpha + 1) + (4\alpha^2 - 4\alpha + 1) &= (\alpha^2 - 4\alpha + 4) + (4\alpha^2 - 8\alpha + 4) \\ \Rightarrow -2\alpha + 1 + 1 &= 4 - 8\alpha + 4 \Rightarrow 6\alpha = 6 \Rightarrow \alpha = 1 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \omega(1,2) \\ R = A\omega = \sqrt{(1-1)^2 + (2-1)^2} = 1 \end{cases}$$

دایره را در دستگاه مختصات رسم می‌کنیم، ملاحظه می‌شود که خطوط  $x=2$  و  $x=0, y=3, y=1$  بر این دایره مماس هستند.



(هندسه مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵)

۴

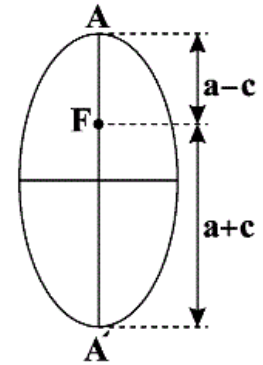
۳

۲

۱ ✓

ابتدا معادله داده شده را استاندارد می‌کنیم:

$$\begin{aligned}
 9x^2 - 18x + 4y^2 + 16y - 11 &= 0 \\
 \Rightarrow 9(x^2 - 2x + 1 - 1) + 4(y^2 + 4y + 4 - 4) - 11 &= 0 \\
 \Rightarrow 9((x-1)^2 - 1) + 4((y+2)^2 - 4) - 11 &= 0 \\
 \Rightarrow 9(x-1)^2 - 9 + 4(y+2)^2 - 16 - 11 &= 0 \\
 \Rightarrow 9(x-1)^2 + 4(y+2)^2 &= 36 \xrightarrow{\div 36} \\
 \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y+2)^2}{9} &= 1 \\
 \Rightarrow \begin{cases} a^2 = 9 \\ b^2 = 4 \end{cases} & (*)
 \end{aligned}$$



حاصل ضرب فواصل یک کانون از دو رأس کانونی برابر است با:

$$AF \times FA' = (a-c)(a+c) = a^2 - c^2 = b^2 \xrightarrow{(*)} b^2 = 4$$

(هندسه مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$(y-3)^2 = -4P(x-2) \xrightarrow[\text{روی سهمی است}]{\text{نقطه } (0,1)} (1-3)^2 = -4P(0-2)$$

$$\Rightarrow 4 = -4P(-2) \Rightarrow P = \frac{1}{2} \xrightarrow[\text{معادله}]{\text{جایگذاری در}} (y-3)^2 = -4\left(\frac{1}{2}\right)(x-2)$$

$$\Rightarrow (y-3)^2 = -2(x-2) \xrightarrow[\text{محور } x \text{ ها}]{\text{برخورد با}} (0-3)^2 = -2(x-2)$$

$$\Rightarrow 9 = -2x + 4 \Rightarrow 2x = 4 - 9 = -5 \Rightarrow x = -2.5$$

(هندسه مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۲۵ تا ۱۳۴)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(علی شهبازی)

$$\underbrace{4x^2 + mx - 9y^2 + ny - 68 = 0}_{f(x,y)}$$

$$f'_x = \lambda x + m = 0 \xrightarrow{x=1} \lambda + m = 0 \Rightarrow m = -\lambda$$

$$f'_y = -18y + n = 0 \xrightarrow{y=-2} 36 + n = 0 \Rightarrow n = -36$$

معادله هذلولی را ساده تر می نویسیم:

$$4x^2 - \lambda x - 9y^2 - 36y = 68 \Rightarrow 4(x^2 - 2x + 1) - 9(y^2 + 4y + 4)$$

$$= 68 + 4 - 36 \Rightarrow 4(x-1)^2 - 9(y+2)^2 = 36$$

$$\text{مجانپها: } 4(x-1)^2 - 9(y+2)^2 = 0 \Rightarrow 2|y+2| = 2|x-1|$$

$$\Rightarrow \left. \begin{aligned} 3y + 6 = 2x - 2 &\Rightarrow y = \frac{2}{3}x - \frac{8}{3} \\ 3y + 6 = -2x + 2 &\Rightarrow y = -\frac{2}{3}x - \frac{4}{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{-8}{3} + \frac{-4}{3} = -4$$

(هندسه مهندسی و منفی‌های درجه دو) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۳۰ تا ۱۳۸)

۴ ✓

۳

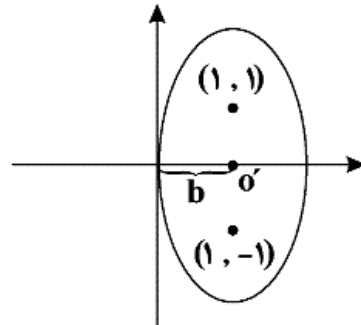
۲

۱

(مهمر مصطفی ابراهیمی)

$$F(1,1), F'(1,-1) \Rightarrow FF' = 2c = 2 \Rightarrow c = 1$$

$$e = \frac{c}{a} = \frac{1}{a} \Rightarrow e = \frac{1}{a}$$



شکل را نگاه کنید. بیضی در صورتی بر محور  $y$  ها مماس می‌شود که  $b = 1$  باشد. می‌دانیم:

$$a^2 = b^2 + c^2 \xrightarrow{b=c=1} a^2 = 1 + 1 = 2 \Rightarrow a = \sqrt{2}$$

بنابراین  $e = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$  است.

(هندسه مهندسی و منفی‌های درجه دو) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

۴

۳

۲ ✓

۱