



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara> (@riazisara)



ریاضی ، ریاضی پیش‌دانشگاهی ، انتگرال - ۱۳۹۵۰۲۱۷

۱۰۱- حاصل $\int_0^4 \sqrt{2x+1} \, dx$ کدام است؟

(۲) $\frac{26}{3}$

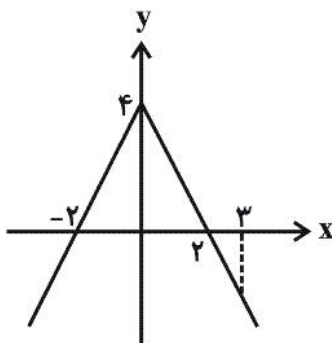
(۱) $\frac{15}{2}$

(۴) $\frac{7}{3}$

(۳) $\frac{13}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۲- اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، $\int_{-2}^3 f(x) \, dx$ کدام است؟



(۱) ۳

(۲) ۵

(۳) ۷

(۴) ۹

شما پاسخ نداده اید

۱۰۳- حاصل $\int \frac{\sqrt{x}+2}{x} \, dx$ کدام است؟

(۲) $\sqrt{x} + \ln x + c$

(۱) $\frac{\sqrt{x}}{2} + \ln x + c$

(۴) $\frac{\sqrt{x}}{2} + \ln x^2 + c$

(۳) $2\sqrt{x} + \ln x^2 + c$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۲- حاصل $\int_0^{\frac{5\pi}{6}} \sqrt{\frac{1+\cos 2x}{2}} \, dx$ کدام است؟

(۲) $\frac{1}{2}$

(۱) $\frac{3}{2}$

(۴) ۲

(۳) $\frac{5}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۳- اگر $\int \frac{(1+e^x)^2}{e^x} dx = e^{-x}f(x) + c$ باشد، $f(x)$ کدام است؟

- (۱) $1 + 2xe^x + e^{2x}$ (۲) $-1 + e^x + 2x$
(۳) $-1 + e^{2x} + 2xe^{-x}$ (۴) $-1 + e^x(e^x + 2x)$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۴- اگر $F(x) = \int_2^x \frac{dt}{t^2+1}$ و $G(x) = \frac{x}{2x+1}F(\frac{1}{x})$ باشد، آنگاه حاصل $G'(\frac{1}{2})$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{5}$ (۳) $-\frac{1}{10}$ (۴) $\frac{1}{20}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۵- اگر $f(x) = \frac{3x^2 - x\sqrt{x}}{x - 3x\sqrt{x}}$ باشد، حاصل $\int_1^4 f(x)dx$ برابر کدام است؟

- (۱) $-\frac{14}{3}$ (۲) $\frac{14}{3}$
(۳) $\frac{7}{3}$ (۴) $-\frac{7}{3}$

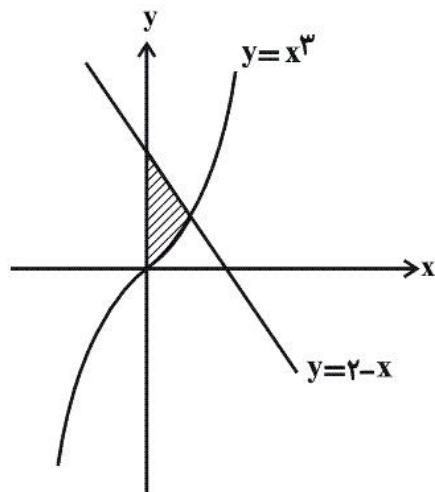
شما پاسخ نداده اید

۱۱۶- اگر $f(x) = (x + |2-x|)[x]$ باشد، آنگاه $\int_1^3 f(x)dx$ برابر کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) ۶ (۲) ۸
(۳) ۱۲ (۴) ۱۶

شما پاسخ نداده اید

۱۱۷- مساحت قسمت سایه خورده کدام است؟



(۱) $\frac{5}{4}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) $\frac{7}{4}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۸- مساحت ناحیه‌ی محصور بین منحنی‌های $y = x^2|x|$ و $y = |x|$ کدام است؟

(۲) $\frac{1}{2}$

(۱) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{5}{8}$

(۳) $\frac{3}{8}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۹- مشتق تابع f در هر نقطه از آن به صورت $\frac{x^2+1}{x}$ است. اگر نمودار از نقطه‌ی $(1, 0)$ عبور کند، حاصل

$f(\sqrt{e})$ کدام است؟

(۲) $\frac{\sqrt{e}}{4}$

(۱) $\frac{e}{4}$

(۴) $\frac{e}{2}$

(۳) $\frac{e^2}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۲۰- حاصل $\int_0^3 [x] - 2 dx$ کدام است؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۴

(۳) ۱

شما پاسخ نداده اید

۱۰۴- در بیضی به معادله ی $2x^2 + 7y^2 - 4x = 12$ ، نقاط M و N روی بیضی به ترتیب دورترین و نزدیک ترین

نقطه نسبت به مرکز بیضی هستند. طول MN کدام است؟

(۲) $\sqrt{6}$

(۱) $\sqrt{5}$

(۴) ۳

(۳) $2\sqrt{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۵- نقطه ی M روی بیضی به معادله ی $4x^2 + 9y^2 = 1$ است. اگر F و F' کانون های بیضی باشند، محیط

مثلث MFF' کدام است؟

(۲) $1 + \frac{\sqrt{5}}{3}$

(۱) $1 + \frac{\sqrt{5}}{2}$

(۴) $3 + \sqrt{5}$

(۳) $1 + \sqrt{5}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۶- خط $y + 2x = 3$ بجانب هذلولی با رأس $A(1, -1)$ و محور کانونی آن موازی محور عرض هاست.

معادله ی بجانب دیگر این هذلولی کدام است؟

(۲) $y = 2x + 3$

(۱) $y = 2x - 3$

(۴) $y = 2x + 1$

(۳) $y = 2x - 1$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۷- دو نقطه ی M و N هر کدام روی یکی از دو شاخه ی هذلولی به معادله ی $9x^2 - 4y^2 + 18x + 16y + 29 = 0$

حرکت می کنند. کم ترین فاصله ی MN کدام است؟

(۴) ۶

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

شما پاسخ نداده اید

۱۰۸- بیضی به معادله $4x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ در مبدأ مختصات بر محور x ها مماس است و از

نقطه $(-1, 2)$ می‌گذرد. خروج از مرکز آن کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{3}{4}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۹- در یک بیضی، فاصله‌ی یک رأس غیرکانونی از کانون برابر ۸ می‌باشد. اگر خروج از مرکز $\frac{1}{4}$ باشد، آن‌گاه

طول وتر کانونی کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴) ۸

شما پاسخ نداده اید

۱۱۰- فاصله‌ی کانونی هذلولی به معادله $4y - 4x + 1 = (y - 2)^2 - (2x - 1)^2$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) $2\sqrt{3}$ (۴) $2\sqrt{5}$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۱- اگر $\int (\delta x \sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} + 4) dx = \frac{2f(x)}{\sqrt{x}} + c$ باشد، ضابطه‌ی $f(x)$ کدام است؟

- (۱) $x^3 + 2\sqrt{x}$ (۲) $(2x\sqrt{x} - 1)^2$ (۳) $(x\sqrt{x} + 1)^2$ (۴) $(x\sqrt{x} - 1)^2$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی پیش‌دانشگاهی ، انتگرال - ۱۳۹۵۰۲۱۷

۱۰۱-

(میثم ممزه‌لویی)

$$\begin{aligned}
 \int_0^4 \sqrt{2x+1} \, dx &= \int_0^4 (2x+1)^{\frac{1}{2}} \, dx \\
 &= \frac{1}{\frac{1}{2}+1} \times \frac{(2x+1)^{\frac{1}{2}+1}}{\frac{1}{2}+1} \bigg|_0^4 = \frac{1}{\frac{3}{2}} \sqrt{(2x+1)^3} \bigg|_0^4 \\
 &= \frac{1}{\frac{3}{2}} (27 - 1) = \frac{26}{3}
 \end{aligned}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۱)

۴

۳

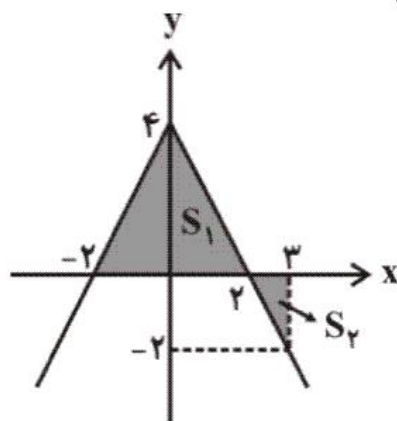
۲✓

۱

۱۰۲-

(مسیر فابیو)

با توجه به شکل و تعریف انتگرال معین داریم:



$$\begin{aligned}
 \int_{-2}^2 f(x) \, dx &= S_1 - S_2 \\
 &= \frac{(2 - (-2)) \times 4}{2} - \frac{1 \times 2}{2} = 8 - 1 = 7
 \end{aligned}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۲ تا ۱۵۸)

۴

۳✓

۲

۱

$$\int \frac{\sqrt{x}+2}{x} dx = \int \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{2}{x} \right) dx = \int \left(x^{-\frac{1}{2}} + \frac{2}{x} \right) dx = \frac{x^{-\frac{1}{2}+1}}{-\frac{1}{2}+1} + 2 \ln|x| + c$$

$$= 2\sqrt{x} + \ln x^2 + c$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۱)

۳

۳✓

۲

۱

$$\int_0^{\frac{\Delta\pi}{6}} \sqrt{\frac{1+\cos 2x}{2}} dx = \int_0^{\frac{\Delta\pi}{6}} \sqrt{\cos^2 x} dx = \int_0^{\frac{\Delta\pi}{6}} |\cos x| dx$$

$$= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\Delta\pi}{6}} (-\cos x) dx = \sin x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \sin x \Big|_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\Delta\pi}{6}}$$

$$= (1-0) - \left(\frac{1}{2} - 1 \right) = \frac{3}{2}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۱)

۳

۳

۲

۱✓

(حسین اسفینی)

$$\int \frac{(1+e^x)^2}{e^x} dx = \int \frac{1+e^{2x}+2e^x}{e^x} dx = \int e^{-x} dx + \int e^x dx + \int 2 dx$$

$$= -e^{-x} + e^x + 2x + c = \frac{-1}{e^x} + e^x + 2x + c = \frac{-1+e^{2x}+2xe^x}{e^x} + c$$

$$= e^{-x}(-1+e^{2x}+2xe^x) + c = e^{-x} \underbrace{(-1+e^x(e^x+2x))}_{f(x)} + c$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۱)

۳✓

۳

۲

۱

(معمدرضا میرجلیلی)

$$G'(x) = \frac{1}{(x+1)^2} F\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{x}{x^2+1} \left(-\frac{1}{x^2} F'\left(\frac{1}{x}\right)\right)$$

$$\Rightarrow G'\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} F(2) - F'(2) \quad (1)$$

$$F(x) = \int_2^x \frac{dt}{t^2+1} \Rightarrow F'(x) = \frac{1}{x^2+1} \Rightarrow \begin{cases} F(2) = \int_2^2 \frac{dt}{t^2+1} = 0 \\ F'(2) = \frac{1}{5} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{(1)} G'\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} \times 0 - \frac{1}{5} = -\frac{1}{5}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۳ و ۱۶۴)

۴

۳

۲✓

۱

(رسول مفسنی‌منش)

$$\frac{3x^2 - x\sqrt{x}}{x - 3x\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x}(3x\sqrt{x} - x)}{-(3x\sqrt{x} - x)} = -\sqrt{x}$$

$$\int_1^4 -\sqrt{x} dx = -\int_1^4 x^{\frac{1}{2}} dx = -\frac{x^{\frac{1}{2}+1}}{\frac{1}{2}+1} \Big|_1^4 = -\frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \Big|_1^4$$

$$= -\frac{2}{3} (4^{\frac{3}{2}} - 1^{\frac{3}{2}}) = -\frac{2}{3} (8 - 1) = -\frac{14}{3}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۵ تا ۱۷۱)

۴

۳

۲

۱✓

(رسول مفسنی‌منش)

$$1 < x < 2 \Rightarrow f(x) = (x+2-x)(1) = 2$$

$$2 < x < 3 \Rightarrow f(x) = (x+x-2)(2) = 4x-4$$

$$\int_1^3 f(x) dx = \int_1^2 2 dx + \int_2^3 (4x-4) dx$$

$$= 2x \Big|_1^2 + (2x^2 - 4x) \Big|_2^3 = 2 + (2(3)^2 - 4(3)) - (2(2)^2 - 4(2)) = 2 + 6 = 8$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۷، ۱۵۸ و ۱۶۵ تا ۱۶۷)

۴

۳

۲✓

۱

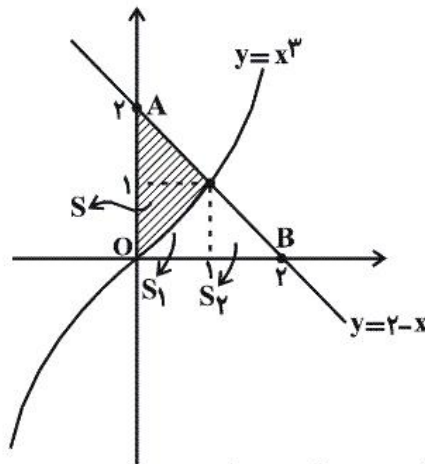
ابتدا طول نقطه‌ی تلاقی دو منحنی را می‌یابیم:

$$x^3 = 2 - x \Rightarrow x^3 + x - 2 = 0 \xrightarrow{\text{مجموع ضرایب} = 0} x = 1$$

مجموع S ، S_1 و S_2 برابر مساحت مثلث OAB است که برابر است با:

$$S_2 = \frac{2 \times 2}{2} = 2 \text{ و نیز مساحت یک مثلث قائم‌الزاویه با اضلاع قائمه‌ی ۱ و ۱}$$

است.



پس $S_2 = \frac{1 \times 1}{2} = \frac{1}{2}$ ، برای به دست آوردن S_1 هم داریم:

$$S_1 = \int_0^1 x^3 dx = \frac{x^4}{4} \Big|_0^1 = \frac{1}{4} - 0 = \frac{1}{4}$$

$$S = 2 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) = 2 - \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$

پس S می‌شود:

(انگیزال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۰ تا ۱۷۳)

☐ ۴

☐ ۳

☐ ۲

☒ ۱

چون شکل نسبت به محور y ها متقارن است، مساحت دو ناحیه‌ی رنگ‌شده

با هم برابر هستند. پس کفایت یکی از آن‌ها را به دست آوریم و حاصل را ۲

برابر کنیم.

$$S_1 = \int_0^1 (|x| - x^2|x|) dx = \int_0^1 (x - x^3) dx = \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}x^4\right) \Big|_0^1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

بنابراین مساحت ناحیه‌ی رنگ‌شده برابر $\frac{1}{4} \times 2 = \frac{1}{2}$ است.

(انگیزال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۰ تا ۱۷۱)

☐ ۴

☐ ۳

☒ ۲

☐ ۱

ابتدا ضابطه‌ی f را می‌یابیم:

$$\begin{aligned} f(x) &= \int f'(x) dx = \int \frac{x^2 + 1}{x} dx \\ &= \int \left(x + \frac{1}{x}\right) dx \Rightarrow f(x) = \frac{x^2}{2} + \ln|x| + c \end{aligned}$$

چون تابع از نقطه‌ی $(1, 0)$ عبور می‌کند، بنابراین:

$$\begin{aligned} f(1) &= \frac{1}{2} + \ln 1 + c = 0 \Rightarrow c = -\frac{1}{2} \\ \Rightarrow f(x) &= \frac{x^2}{2} + \ln x + \frac{-1}{2} \\ \Rightarrow f(\sqrt{e}) &= \frac{(\sqrt{e})^2}{2} + \ln \sqrt{e} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{e}{2} + \ln e^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} = \frac{e}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{e}{2} \end{aligned}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۶۸ تا ۱۷۱)

☒ ۴

☐ ۳

☐ ۲

☐ ۱

(مهری ملارمضانی)

-۱۲۰

$$\begin{aligned} \int_0^2 \lfloor x \rfloor - 2 dx &= \int_0^1 \lfloor x \rfloor - 2 dx + \int_1^2 \lfloor x \rfloor - 2 dx + \int_2^3 \lfloor x \rfloor - 2 dx = \\ \int_0^1 2 dx + \int_1^2 1 dx + \int_2^3 0 dx &= 2x \Big|_0^1 + x \Big|_1^2 = (2-0) + (2-1) = 3 \end{aligned}$$

(انتگرال) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۵۷، ۱۵۸ و ۱۶۵ تا ۱۶۷)

☐ ۴

☐ ۳

☒ ۲

☐ ۱

ریاضی، ریاضی پیش‌دانشگاهی، هندسه ی مختصاتی و منحنی‌های درجه ۲، هندسه مختصاتی، منحنی‌های درجه ۲ - ۱۳۹۵۰۲۱۷

$$2x^2 + 7y^2 - 4x = 12 \Rightarrow 2(x^2 - 2x + 1) + 7y^2 = 12 + 2 \Rightarrow 2(x-1)^2 + 7y^2 = 14$$

$$\Rightarrow \frac{(x-1)^2}{7} + \frac{y^2}{2} = 1 \Rightarrow \begin{cases} a^2 = 7 \\ b^2 = 2 \end{cases}$$

$$MN = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{7+2} = 3$$

(هندسه‌ی مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۸)

۴ ✓

۳

۲

۱

-۱۰۵

(معمدرضا میرچلیلی)

$$MF + MF' = 2a, FF' = 2c \Rightarrow \text{محیط مثلث } 2a + 2c$$

$$4x^2 + 9y^2 = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{\frac{1}{4}} + \frac{y^2}{\frac{1}{9}} = 1 \Rightarrow a^2 = \frac{1}{4}, b^2 = \frac{1}{9} \Rightarrow a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$$

$$c^2 = a^2 - b^2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{9} = \frac{5}{36} \Rightarrow c = \frac{\sqrt{5}}{6} \Rightarrow \text{محیط} = 2a + 2c = 1 + \frac{\sqrt{5}}{3}$$

(هندسه‌ی مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۸)

۴

۳

۲ ✓

۱

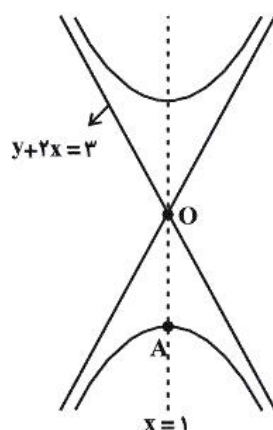
-۱۰۶

(معمدرضا میرچلیلی)

چون محور کانونی موازی محور عرض‌هاست، نتیجه می‌گیریم هذلولی قائم است. باتوجه به شکل زیر، طول نقطه‌ی O و A برابر ۱ است. برای پیدا کردن عرض نقطه‌ی O کافی است $x=1$ را در معادله‌ی $y+2x=3$ قرار دهیم، لذا داریم:

$$y+2=3 \Rightarrow y=1 \Rightarrow O(1,1)$$

در هذلولی مجانب‌ها دارای شیب‌های قرینه‌اند، پس مجانب دیگر هذلولی دارای شیب ۲ است و از نقطه‌ی O می‌گذرد.



$$\begin{cases} O(1,1) \\ m=2 \end{cases} \Rightarrow y-1=2(x-1) \Rightarrow y=2x-1$$

(هندسه‌ی مقدماتی و منحنی‌های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه‌های ۱۴۰ تا ۱۴۶)

۴

۳ ✓

۲

۱

۱۰۷-

(رسول ممسنی منش)

کمترین فاصله ی M و N ، $2a$ است. برای یافتن a باید معادله ی هذلولی استاندارد شود:

$$(9x^2 + 18x + 9) - (4y^2 - 16y + 16) = -36 \Rightarrow 9(x+1)^2 - 4(y-2)^2 = -36$$

$$\Rightarrow \frac{(y-2)^2}{9} - \frac{(x+1)^2}{4} = 1 \Rightarrow a^2 = 9 \Rightarrow a = 3 \Rightarrow 2a = 6$$

(هندسه ی مختصات و منحنی های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه های ۱۴۰ تا ۱۴۶)

☒ ۴

☐ ۳

☐ ۲

☐ ۱

۱۰۸-

(رسول ممسنی منش)

$$e = \sqrt{1 - \frac{\text{ضریب کوچک تر } (y^2, x^2)}{\text{ضریب بزرگ تر } (y^2, x^2)}} = \sqrt{1 - \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

(هندسه ی مختصات و منحنی های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه های ۱۳۷ و ۱۳۸)

☐ ۴

☐ ۳

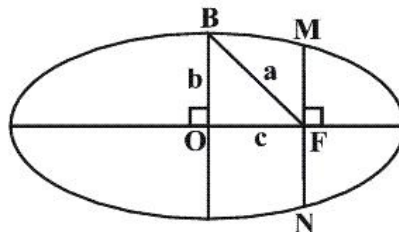
☒ ۲

☐ ۱

۱۰۹-

(سید عارف رضا مرتضوی)

فرض کنیم بیضی افقی باشد، حال با توجه به شکل:



$$a = 8, e = \frac{c}{a} \Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{c}{8} \Rightarrow c = 2$$

$$a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow 64 = b^2 + 4 \Rightarrow b^2 = 60$$

و داریم:

$$\text{طول وتر کانونی} = |MN| = \frac{2b^2}{a} = \frac{2 \times 60}{8} = 15$$

(هندسه ی مختصات و منحنی های درجه دوم) (ریاضی عمومی، صفحه های ۱۳۵ تا ۱۳۸ و ۱۴۳)

☐ ۴

☐ ۳

☒ ۲

☐ ۱

معادله‌ی هذلولی را استاندارد می‌کنیم. داریم:

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

$$\Rightarrow 4x^2 - y^2 = 4 \Rightarrow x^2 - \frac{y^2}{4} = 1 \Rightarrow \begin{cases} a^2 = 1 \\ b^2 = 4 \end{cases}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 = 5 \Rightarrow c = \sqrt{5} \Rightarrow \text{فاصله‌ی کانونی} = 2c = 2\sqrt{5}$$

(هنرسةى مفتضاتى و منحنى‌هاى درجه دوم) (رياضى عمومى، صفحه‌هاى ۱۴۰ تا ۱۴۶)

☐ ۴ ✓

☐ ۳

☐ ۲

☐ ۱

(بهرام طالبی)

$$\int (\Delta x \sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} + 4) dx = \int (\Delta x^{\frac{3}{2}} - x^{-\frac{3}{2}} + 4) dx = \Delta \times \frac{2}{5} x^{\frac{5}{2}} - (-2)x^{-\frac{1}{2}} + 4x + c$$

$$= 2x^{\frac{5}{2}} \sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt{x}} + 4x + c$$

$$= \frac{2x^{\frac{5}{2}} + 2 + 4x\sqrt{x}}{\sqrt{x}} + c = \frac{2f(x)}{\sqrt{x}} + c$$

$$\Rightarrow f(x) = x^{\frac{3}{2}} + 1 + 2x\sqrt{x} = (x\sqrt{x} + 1)^2$$

(انگزال) (رياضى عمومى، صفحه‌هاى ۱۶۷ تا ۱۷۱)

☐ ۴

☒ ۳

☐ ۲

☐ ۱