



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 ۳ و آمار و مدل سازی ، - ۱۳۹۵۰۷۰۹

۹۱- متغیر تصادفی «میزان بارندگی در یک شهر در طول سال» چه نوع متغیری است؟

- (۱) کمی پیوسته (۲) کمی گسسته (۳) کیفی اسمی (۴) کیفی ترتیبی

شما پاسخ نداده اید

۹۲- در دسته بندی تعدادی داده ی آماری به ۸ طبقه، (۱۱،۱۴) سومین دسته است. حال اگر داده ها را در ۶ طبقه دسته بندی کنیم، طول پنجمین نقطه در نمودار چندبر فراوانی کدام است؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۲۳ (۳) ۲۱ (۴) ۱۹

شما پاسخ نداده اید

۹۳- میانگین ۱۰ داده ی آماری برابر ۱۵ است. اگر ۲ داده با میانگین ۱۱ را خارج کنیم، میانگین داده های جدید کدام می شود؟

- (۱) ۱۵/۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۶/۵ (۴) ۱۷

شما پاسخ نداده اید

۹۴- اگر واریانس داده های X_1, X_2, X_3 و X_1, X_2 و ۵ صفر باشد، ضریب تغییرات داده های $3X_3, 2X_2$ و X_1 کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{6}}{6}$ (۲) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (۴) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

شما پاسخ نداده اید

۹۵- در فضای نمونه ای S، دو پیشامد مستقل A و B را در نظر می گیریم. احتمال وقوع A برابر با ۲۰ درصد و احتمال وقوع همزمان پیشامدهای A و B برابر ۱۰ درصد است. احتمال این که فقط پیشامد B رخ دهد چند درصد است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰ (۳) ۴۵ (۴) ۳۰

شما پاسخ نداده اید

۹۶- تاسی را سه بار پرتاب می کنیم. احتمال آن که بزرگ ترین عدد روشده بیش تر از چهار باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{19}{27}$ (۳) $\frac{20}{27}$ (۴) $\frac{1}{27}$

شما پاسخ نداده اید

۹۷- در ظرف A، ۴ مهره سفید، ۵ مهره سیاه و ۱ مهره قرمز و در ظرف B، ۲ مهره سفید و ۸ مهره قرمز وجود دارد. به طور تصادفی یکی از دو ظرف را انتخاب کرده و از آن سه مهره به طور تصادفی یکی پس از دیگری و بدون جایگذاری انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال فقط مهره سوم سفید نیست؟

(۱) $\frac{11}{90}$ (۲) $\frac{11}{180}$ (۳) $\frac{7}{36}$ (۴) $\frac{7}{18}$

شما پاسخ نداده اید

۹۸- اگر $x = a$ یک جواب معادله $\frac{a-1}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-a}$ باشد، آنگاه مجموعه‌ی مقادیر a چند عضو دارد؟

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

شما پاسخ نداده اید

۹۹- اگر $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ و $g(x) = \frac{x}{x+1}$ باشد، نمودار تابع $y = (f-g)(x)$ در بازه‌ی $[a, b]$ بالای محور

x ها قرار ندارد. بیش‌ترین مقدار $b-a$ کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

۱۰۰- اگر $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) - \cos(\pi + x) = \frac{1}{2}$ حاصل $\cos 2x$ کدام است؟

(۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{5}{8}$ (۳) $-\frac{7}{8}$ (۴) $-\frac{3}{4}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۱- اگر $\cot \frac{x}{2} = 3 + \tan \frac{x}{2}$ حاصل $\tan 2x$ کدام است؟

(۱) 0.75 (۲) $\frac{2}{4}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{4}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۲- اگر $f = \{(1, 2), (0, 1), (4, -1), (2, -1)\}$ و $g = \{(-2, 1), (1, 0), (5, 3), (4, 1)\}$ ، آنگاه تابع $\frac{f}{g}$ شامل چند

زوج مرتب است؟

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

۱۰۳- تابع خطی f در ماشین زیر به کار می‌رود. اگر $f(-1) = 0$ باشد، حاصل $f(2)$ چه قدر است؟

$$x \rightarrow \boxed{f} \rightarrow \boxed{f} \rightarrow 9x + 6$$

(۱) ۱۲ (۲) -۹ (۳) ۲۴ (۴) -۳

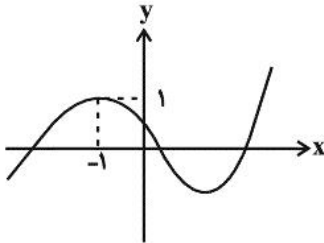
شما پاسخ نداده اید

۱۰۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{6}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۵- اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{1 - f(x)}$ کدام است؟



- (۱) صفر
(۲) $-\infty$
(۳) ۱
(۴) $+\infty$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{3x^2 + \sqrt{x^4}}}{3x + 1}$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۰۷- به ازای کدام مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 + x - 2|}{x^2 - 4} & x > -2 \\ a & x \leq -2 \end{cases}$ در $x = -2$ پیوسته است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۰۸- آهنگ متوسط تغییر تابع $f(x) = x^2 - x$ در فاصله $[2, 3]$ با آهنگ لحظه‌ای تغییر تابع در $x = a$ برابر است. a کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $\frac{2}{25}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{2}{75}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۹- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = 4$ ، آنگاه حاصل مشتق تابع $y = f\left(\frac{2}{\sqrt{x}}\right)$ در $x = 4$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۱۰- اگر $y = \cos^2 \pi u$ و $u = \frac{2x-1}{3x+1}$ ، آن‌گاه حاصل y'_x به ازای $x = 1$ کدام است؟

$$\frac{\pi}{4} \quad (۴)$$

$$-\frac{\pi}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{5\pi}{16} \quad (۲)$$

$$-\frac{5\pi}{16} \quad (۱)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ و آمار و مدل‌سازی ، - ۱۳۹۵۰۷۰۹

-۹۱

(عباس امیدوار)

میزان بارندگی در یک شهر قابل اندازه‌گیری است و نوع آن نیز پیوسته است.

(متغیرهای تصادفی) (آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۳۴ تا ۳۹)

۱ ۲ ۳ ۴

-۹۲

(مهدی ملارمفانی)

با توجه به دسته‌ی (۱۱,۱۴)، طول دسته $3 = 14 - 11$ است. بنابراین:

$$R = 8 \times 3 = 24 = \text{دامنه‌ی تغییرات}$$

حال اگر داده‌ها را در ۶ دسته تقسیم‌بندی کنیم، داریم:

$$L' = \frac{24}{6} = 4$$

با توجه به دسته‌بندی انجام شده کران پایین دسته‌ی اول برابر ۵ و کران بالای دسته‌ی آخر برابر ۲۹ است. طول پنجمین نقطه در نمودار چندبر فراوانی برابر با مرکز دسته‌ی چهارم در دسته‌بندی جدید یعنی دسته‌ی (۱۷,۲۱) می‌باشد.

$$\frac{17 + 21}{2} = 19 \quad \text{مرکز دسته‌ی فوق و طول پنجمین نقطه برابر است با:}$$

(نمودارها و تحلیل داده‌ها) (آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۴۴ تا ۵۰ و ۸۸ تا ۹۰)

۱ ۲ ۳ ۴

-۹۳

(هادی پلاور)

$$150 = 15 \times 10 = \text{مجموع داده‌ها} \Rightarrow \bar{x} = 15 : \text{میانگین } 10 \text{ داده}$$

$$22 = 2 \times 11 = \text{مجموع دو داده}$$

$$\text{میانگین داده‌های جدید} = \frac{150 - 22}{8} = \frac{128}{8} = 16$$

(شاقص‌های مرکزی) (آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۱۲۵ تا ۱۲۹)

۱ ۲ ۳ ۴

(مسین اسفینی)

واریانس داده‌های X_1 ، X_2 ، X_3 و ۵ برابر صفر است، می‌توان نتیجه گرفت که تمام داده‌ها با هم برابر است، لذا $X_1 = X_2 = X_3 = ۵$. حال ضریب تغییرات داده‌های X_1 و $2X_2$ ، $3X_3$ را می‌یابیم:

$$X_1, 2X_2, 3X_3 \Rightarrow ۵, ۱۰, ۱۵$$

$$\bar{y} = \frac{۵+۱۰+۱۵}{۳} = ۱۰$$
 میانگین:

$$\Rightarrow \sigma_y^2 = \frac{(۵-۱۰)^2 + (۱۰-۱۰)^2 + (۱۵-۱۰)^2}{۳} = \frac{۵۰}{۳}$$

$$\Rightarrow \sigma_y = \sqrt{\frac{۵۰}{۳}} = ۵\sqrt{\frac{۲}{۳}} = \frac{۵\sqrt{۶}}{۳}$$

۴

۳

۲

۱✓

(بهرام طالبی)

$$A \text{ و } B \text{ مستقلند} \Rightarrow P(A \cap B) = P(A).P(B)$$

$$\Rightarrow ۰/۱ = ۰/۲ P(B) \Rightarrow P(B) = ۰/۵$$

منظور از آن که فقط B رخ بدهد، آن است که B رخ دهد ولی A رخ ندهد، یعنی پیشامد $B - A$. داریم:

$$P(B - A) = P(B \cap A') = P(B).P(A')$$

$$= P(B)(1 - P(A)) = ۰/۵ \times ۰/۸ = ۴۰\%$$

(احتمال) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۷ و ۱۳ تا ۱۹)

۴

۳

۲

۱✓

(مسین فایلو)

متمم پیشامد آن که A : بزرگ‌ترین عدد روشده بیش‌تر از چهار باشد آن است که A' : هر سه عدد روشده کوچک‌تر یا مساوی چهار باشند، پس ابتدا احتمال پیشامد متمم را می‌یابیم:

$$P(A') = \frac{۴}{۶} \times \frac{۴}{۶} \times \frac{۴}{۶} = \frac{۸}{۲۷} \Rightarrow P(A) = 1 - \frac{۸}{۲۷} = \frac{۱۹}{۲۷}$$

(احتمال) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۷ و ۱۳ تا ۱۹)

۴

۳

۲✓

۱

(حسین اسفینی)

$$\begin{array}{l} \text{ظرف A} \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow P(\text{سومی غیر سفید و دومی سفید و اولی سفید}) = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} \times \frac{6}{8} \\ \text{ظرف B} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow P(\text{سومی غیر سفید و دومی سفید و اولی سفید}) = \frac{2}{10} \times \frac{1}{9} \times \frac{8}{8} \end{array}$$

$$P = \frac{1}{2} \times \frac{4 \times 3 \times 6}{10 \times 9 \times 8} + \frac{1}{4} \times \frac{2 \times 1 \times 8}{10 \times 9 \times 8} = \frac{1}{2} \left(\frac{72 + 16}{10 \times 9 \times 8} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{88}{90 \times 8} = \frac{11}{180}$$

(احتمال) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

(میثم حمزه لویی)

$$\begin{aligned} \frac{a-1}{a+2} + \frac{2}{a} &= \frac{4a-4}{a^2-a} \Rightarrow \frac{a^2-a+2a+4}{a(a+2)} = \frac{4a-4}{(a-1)a} \\ \Rightarrow \frac{a^2+a+4}{a(a+2)} &= \frac{4(a-1)}{(a-1)a} \xrightarrow{a \neq 1} \frac{a^2+a+4}{a+2} = 4 \\ \xrightarrow{a \neq -2} a^2+a+4 &= 4a+8 \Rightarrow a^2-3a-4 = 0 \Rightarrow a = 4, -1 \end{aligned}$$

که هر دو جواب قابل قبول هستند.

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸)

(مسئله اسفینی)

$$(f - g)(x) = \frac{2x}{x-1} - \frac{x}{x+1} = \frac{2x(x+1) - x(x-1)}{x^2 - 1}$$

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

می‌خواهیم $f - g$ بالای محور x قرار نداشته باشد، پس باید نامعادله‌ی $(f - g)(x) \leq 0$ را حل کنیم.

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 1} \leq 0 \Rightarrow \frac{x(x+3)}{(x-1)(x+1)} \leq 0$$

$$\Rightarrow \begin{array}{c} \begin{array}{ccccccc} & -3 & & -1 & & 0 & & 1 \\ | & + & | & - & | & + & | & - \\ \hline & & \text{چ} & & \text{چ} & & & \end{array} \\ \Rightarrow x \in [-3, -1) \cup (0, 1) \end{array}$$

پس برای آن که بیش‌ترین مقدار $b - a$ را به دست آوریم باید بازه‌ی $[-3, -1)$ را در نظر بگیریم که در این صورت داریم:

$$\max(b - a) = -1 - (-3) = 2$$

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

۴

۳

۲

۱

(مهم‌رضا شوکتی بیرق)

-۱۰۰

ابتدا توجه کنید که:

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x \text{ و } \cos(\pi + x) = -\cos x$$

بنابراین:

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) - \cos(\pi + x) = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \cos x - (-\cos x) = \frac{1}{2} \Rightarrow 2 \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos x = \frac{1}{4}$$

حال با توجه به رابطه‌ی $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$ داریم:

$$\cos 2x = 2\left(\frac{1}{4}\right)^2 - 1 = \frac{1}{8} - 1 = -\frac{7}{8}$$

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۴)

۴

۳

۲

۱

$$\tan 2x = \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x} = \frac{2\left(\frac{2}{3}\right)}{1 - \left(\frac{2}{3}\right)^2} = \frac{\frac{4}{3}}{1 - \frac{4}{9}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{9-4}{9}} = \frac{12}{5} = 2.4$$

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۳۴ تا ۳۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(مهری ملایمفانی)

-۱۰۲

$$f = \{(1, 2), (0, 1), (4, -1), (2, -1)\} \Rightarrow D_f = \{1, 0, 4, 2\}$$

$$g = \{(-2, 1), (1, 0), (5, 3), (4, 1)\} \Rightarrow D_g = \{1, 4, 5, -2\}$$

$$D_f \cap D_g = \{1, 4\}$$

$$\left. \begin{array}{l} (1, 2) \in f \\ (1, 0) \in g \end{array} \right\} \Rightarrow (1, \frac{2}{0}) : \text{تعریف نشده}$$

$$\left. \begin{array}{l} (4, -1) \in f \\ (4, 1) \in g \end{array} \right\} \Rightarrow (4, \frac{-1}{1}) \in \frac{f}{g}$$

بنابراین تابع $\frac{f}{g}$ شامل یک زوج مرتب است.

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۵۵ تا ۵۹)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(مهرداد ملونری)

-۱۰۳

تابع خطی f را به صورت $f(x) = ax + b$ می‌گیریم. طبق ماشین مذکور داریم:

$$f(f(x)) = 9x + 6 \Rightarrow a(ax + b) + b = 9x + 6 \Rightarrow \begin{cases} a^2 = 9 \\ b(a + 1) = 6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 3, b = \frac{3}{2} \Rightarrow f(x) = 3x + \frac{3}{2} \\ a = -3, b = -3 \Rightarrow f(x) = -3x - 3 \end{cases}$$

چون $f(-1) = 0$ ، پس $f(x) = -3x - 3$ قابل قبول است. داریم:

$$f(2) = -3(2) - 3 = -9$$

(تابع) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۵)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ابهام حد از نوع $\frac{0}{0}$ است. بنابراین به صورت زیر عمل می‌کنیم:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x} \times \frac{1 + \sqrt[3]{\cos x} + \sqrt[3]{\cos^2 x}}{1 + \sqrt[3]{\cos x} + \sqrt[3]{\cos^2 x}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin^2 x (1 + \sqrt[3]{\cos x} + \sqrt[3]{\cos^2 x})}$$

 ۴ ✓

 ۳

 ۲

 ۱

با توجه به نمودار وقتی $x \rightarrow -1$ ، مقادیر تابع f با مقادیر کم‌تر از یک به یک نزدیک می‌شود. بنابراین $f(x) \rightarrow 1^-$ در نتیجه:

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{1 - f(x)} = \frac{-1}{1 - 1^-} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$$

(عد و پیوستگی) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۹۴ تا ۱۰۳)

 ۴

 ۳

 ۲ ✓

 ۱

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{3x^2 + x^2}}{3x + 1} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{4x^2}}{3x + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 2|x|}{3x + 1} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - (2(-x))}{3x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x}{3x} = 1$$

(عد و پیوستگی) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۱۵)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱ ✓

برای پیوستگی تابع در یک نقطه داریم:

$$\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = f(x_0)$$

$$\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{|x^2 + x - 2|}{x^2 - 4} = \lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{-(x^2 + x - 2)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{-(x + 2)(x - 1)}{(x - 2)(x + 2)} = \lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{-(x - 1)}{x - 2} = \frac{3}{-4}$$

$$= \lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) = a \Rightarrow a = -\frac{3}{4}$$

(مهر و پیوستگی) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۲۱)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$\Rightarrow x = a \text{ در } \text{آهنگ لحظه‌ای} = f'(a) = 2a - 1$$

چون آهنگ‌های لحظه‌ای و متوسط با هم برابرند، بنابراین:

$$2a - 1 = 4 \Rightarrow 2a = 5 \Rightarrow a = \frac{5}{2} = 2.5$$

(مشتق) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۳۰)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(میثم عمزهلویی)

مشتق $y = f\left(\frac{2}{\sqrt{x}}\right)$ را محاسبه می‌کنیم:

$$y' = \left(\frac{2}{\sqrt{x}}\right)' f'\left(\frac{2}{\sqrt{x}}\right) \Rightarrow y' = \frac{0 \times (\sqrt{x}) - \left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)(2)}{(\sqrt{x})^2} f'\left(\frac{2}{\sqrt{x}}\right)$$

$$\Rightarrow y'(4) = \frac{0 - \frac{1}{2}}{(2)^2} (f'(1)) = -\frac{1}{8} f'(1)$$

حد داده شده تعریف مشتق تابع f در $x=1$ است. بنابراین با توجه به حد:

$$f'(1) = 4$$

در نتیجه:

$$y'(4) = -\frac{1}{8}(4) = -\frac{1}{2}$$

(مشتق) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۴۰)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(میثم عمزهلویی)

$$y'_x = y'_u \times u'_x$$

$$\Rightarrow y'_x = 2 \cos \pi u (-\pi \sin \pi u) \times \frac{2(3x+1) - 3(2x-1)}{(3x+1)^2}$$

$$\Rightarrow y'_x = 2 \cos \pi u (-\pi \sin \pi u) \times \frac{5}{(3x+1)^2} (*)$$

از آنجا که $x=1$ است با توجه به رابطه $u = \frac{2x-1}{3x+1}$ داریم:

$$u = \frac{2(1)-1}{3(1)+1} = \frac{1}{4}$$

با قرار دادن $x=1$ و $u = \frac{1}{4}$ در (*) حاصل مشتق را می‌یابیم:

$$y'_x = 2 \cos \frac{\pi}{4} (-\pi \sin \frac{\pi}{4}) \times \frac{5}{(3(1)+1)^2}$$

$$= 2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \left(-\pi\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\right) \times \left(\frac{5}{16}\right) = \frac{-5\pi}{16}$$

(مشتق) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۴۳)

 ۴ ۳ ۲ ۱