



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 ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۲- فاطمه فرزند یک خانواده‌ی چهار فرزندی است. چقدر احتمال دارد فاطمه خواهری کوچک‌تر از خود داشته باشد؟

$$\frac{11}{32} \quad (۲)$$

$$\frac{17}{32} \quad (۱)$$

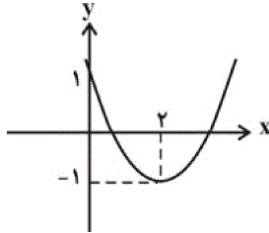
$$\frac{1}{8} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{32} \quad (۳)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۹- با توجه به نمودار تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ ، کدام گزینه صحیح است؟



$$a + b + c = \frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$a + b + c = \frac{-1}{2} \quad (۱)$$

$$a - b + c = \frac{1}{2} \quad (۴)$$

$$a - b + c = \frac{-1}{2} \quad (۳)$$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۰- اگر $f(x) = \frac{2x^2 - 8x + 13}{3x^2 - 12x + 13}$ باشد، حاصل $f(2 + \sqrt{5})$ کدام است؟

$$\frac{15}{16} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{13} \quad (۱)$$

$$\frac{13\sqrt{5}}{5} \quad (۴)$$

$$\frac{2\sqrt{5} + 5}{3\sqrt{5} + 1} \quad (۳)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ ، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۱- می‌خواهیم دلیل فوت افراد یک روستا را در سال ۱۳۹۰ بررسی کنیم. در این مطالعه، جامعه‌ی آماری و متغیر

تصادفی و روش جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد.

(۱) افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- علت فوت- استفاده از داده‌های از پیش تهیه شده

(۲) ساکنین روستا در سال ۱۳۹۰- افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- مشاهده و ثبت وقایع

(۳) افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- علت فوت- مشاهده و ثبت وقایع

(۴) ساکنین روستا در سال ۱۳۹۰- افراد فوت شده روستا در سال ۱۳۹۰- استفاده از داده‌ها از پیش تهیه شده

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ ، معادله ، بازه و نامعادله ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۳- مجموعه‌ی جواب نامعادله $\frac{x+1}{3x+2} < 1 < \frac{2x+5}{x+1}$ به کدام صورت است؟

(۱) $(-\frac{3}{2}, -1)$ (۲) $(-\infty, -4) \cup (-1, -\frac{2}{3}) \cup (-\frac{1}{2}, +\infty)$

(۳) $R - [-\frac{3}{2}, -1]$ (۴) R

شما پاسخ نداده اید

۹۴- معادله‌ی $\frac{x+1}{x-1} + \frac{2}{x^2-1} = \frac{2x-1}{x+1}$ دارای چند جواب است؟

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ ، مثلثات ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۵- حاصل $\sin^2 x \cos^2 x (2 + \tan^2 x + \cot^2 x)$ در صورت تعریف شدن کدام است؟

(۱) $1 + \sin 4x$ (۲) $1 + \cos 2x$

(۳) ۲ (۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

۹۶- ساده شده‌ی عبارت $\cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ$ کدام است؟

$$\frac{1}{8} \cot 10^\circ \quad (2) \qquad 8 \tan 80^\circ \quad (1)$$

$$\frac{1}{8} \cot 80^\circ \quad (4) \qquad 8 \tan 10^\circ \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۹۷- اگر $\tan(x+2y) = \sqrt{6}-1$ و $\tan(x-2y) = \sqrt{6}+1$ باشد، حاصل $\tan(2x)$ کدام است؟

$$\frac{\sqrt{6}}{2} \quad (2) \qquad -\frac{\sqrt{6}}{2} \quad (1)$$

$$-2\sqrt{6} \quad (4) \qquad 2\sqrt{6} \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۹۸- اگر $\sin x - 5 \cos x = 5$ ، حاصل $\tan \frac{x}{2}$ کدام است؟ ($x \neq (2k+1)\pi$ و $k \in Z$)

$$\sqrt{5} \quad (2) \qquad 5 \quad (1)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{10} \quad (4) \qquad \frac{\sqrt{5}}{5} \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-سوالات موازی ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۱۳- دو برادر به همراه ۳ نفر از دوستانشان در یک ردیف کنار هم به تصادف می‌نشینند. احتمال آن که این دو برادر کنار یکدیگر نشسته باشند، چقدر است؟

$$\frac{1}{5} \quad (4) \qquad \frac{1}{3} \quad (3) \qquad \frac{1}{2} \quad (2) \qquad \frac{2}{5} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۴- در یک بیمارستان $\frac{2}{3}$ نوزادانی که به دنیا می‌آیند دختر هستند. $\frac{1}{5}$ نوزادان دختر و $\frac{3}{5}$ نوزادان پسر دچار زردی می‌شوند. احتمال این که نوزادی که در این

بیمارستان به دنیا می‌آید به زردی مبتلا باشد، کدام است؟

$$\frac{1}{4} \quad (4) \qquad \frac{3}{4} \quad (3) \qquad \frac{2}{3} \quad (2) \qquad \frac{1}{3} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-سوالات موازی ، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۱۱- می‌خواهیم دلیل فوت افراد یک روستا را در سال ۱۳۹۰ بررسی کنیم. در این مطالعه، جامعه‌ی آماری و متغیر تصادفی و روش جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد.

- (۱) افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- علت فوت- استفاده از داده‌های از پیش تهیه شده
 (۲) ساکنین روستا در سال ۱۳۹۰- افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- مشاهده و ثبت وقایع
 (۳) افراد فوت شده‌ی روستا در سال ۱۳۹۰- علت فوت- مشاهده و ثبت وقایع
 (۴) ساکنین روستا در سال ۱۳۹۰- افراد فوت شده روستا در سال ۱۳۹۰- استفاده از داده‌ها از پیش تهیه شده

شما پاسخ نداده اید

۱۱۲- در مطالعه‌ی رنگ و وزن اتومبیل‌های یک مجتمع مسکونی نوع این متغیرها به ترتیب کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-سوالات موازی ، معادله ، بازه و نامعادله ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۱۵- معادله‌ی $\frac{x+1}{x-1} + \frac{2}{x^2-1} = \frac{2x-1}{x+1}$ دارای چند جواب است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

شما پاسخ نداده اید

۱۱۶- مجموعه‌ی جواب نامعادله‌ی $4(1-\frac{1}{x}) > (x+4)(1-x)$ کدام است؟

- (۱) $(-\frac{1}{4}, 0)$ (۲) $(0, \frac{1}{4})$ (۳) $(0, 1)$ (۴) $(-\infty, -\frac{1}{4})$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-سوالات موازی ، مثلثات ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۱۷- حاصل $\sin^2 x \cos^2 x (2 + \tan^2 x + \cot^2 x)$ در صورت تعریف شدن کدام است؟

- (۱) $1 + \sin 4x$ (۲) $1 + \cos 2x$ (۳) ۲ (۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

۱۱۸- ساده شده‌ی عبارت $\cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ$ کدام است؟

- (۱) $8 \tan 80^\circ$ (۲) $\frac{1}{8} \cot 10^\circ$ (۳) $8 \tan 10^\circ$ (۴) $\frac{1}{8} \cot 80^\circ$

شما پاسخ نداده اید

۱۱۹- اگر $\tan(x+2y) = \sqrt{6}-1$ و $\tan(x-2y) = \sqrt{6}+1$ باشد، حاصل $\tan(2x)$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۲۰- اگر $\sin x - 5 \cos x = 5$ ، حاصل $\tan \frac{x}{2}$ کدام است؟ $k \in \mathbb{Z}$ و $x \neq (2k+1)\pi$

- (۱) ۵ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۴) $\frac{\sqrt{5}}{10}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۰۴- در آزمایشگاهی ۵ موش سفید و ۳ موش سیاه نگهداری می‌شوند. به تصادف متوالیاً سه موش از بین آنها انتخاب می‌شود. با کدام احتمال، اولین موش سفید

و سومین موش سیاه است؟

- (۱) $\frac{11}{56}$ (۲) $\frac{17}{56}$ (۳) $\frac{13}{56}$ (۴) $\frac{15}{56}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۱۰- اگر نمودار تابع $f(x) = a(b)^x - 1$ ، از دو نقطه‌ی $A\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ و $B(1, 11)$ بگذرد، $f(-1)$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۰۱- اگر طول قاعده و ارتفاع نظیر آن در مثلثی به ترتیب به صورت $a = 5 + E_1$ و $h = 4 + E_2$ مدل‌سازی شده باشد، مساحت آن از کدام مدل زیر پیروی

می‌کند؟ (E_1 و E_2 خطای اندازه‌گیری می‌باشند).

- (۱) $20 + 4E_1 + 5E_2$ (۲) $10 + 2E_1 + \frac{5}{2}E_2$ (۳) $20 + 2E_1 + \frac{5}{2}E_2$ (۴) $10 + 4E_1 + 5E_2$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۲- 0.273 و 0.128 دو عدد تصادفی تولید شده توسط ماشین حساب هستند که برای انتخاب دو عدد طبیعی از بین اعداد ۵۴ تا ۷۶ استفاده شده‌اند. حاصل

جمع دو عدد انتخابی کدام است؟

- (۱) ۱۱۳ (۲) ۱۱۴ (۳) ۱۱۵ (۴) ۱۱۶

شما پاسخ نداده اید

۱۰۳- متغیرهای تعداد افراد چشم آبی کلاس، RH خون افراد یک کلاس و وزن افراد یک کلاس، به ترتیب از راست به چپ چه نوع متغیرهایی هستند؟

(۱) کمی پیوسته، کیفی ترتیبی، کمی پیوسته

(۲) کمی گسسته، کیفی اسمی، کمی گسسته

(۳) کیفی اسمی، کیفی اسمی، کمی گسسته

(۴) کمی گسسته، کیفی اسمی، کمی پیوسته

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، معادله ، بازه و نامعادله ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۰۵- در بازه $(-\infty, +\infty]$ ، نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{1}{x} + 2$ بالاتر از خط به معادله $y = 3(x-1)$ قرار نمی‌گیرد. کمترین مقدار $f(x_0)$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

۱۰۶- قدرمطلق تفاضل جواب‌های معادله $\frac{3x+2}{x+2} - \frac{1}{x} = \frac{5x-3}{x^2+2x}$ کدام است؟

(۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{2}{5}$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۷- مجموعه‌ی جواب‌های نامعادله $\frac{3x^2-3x}{x^3-1} > 1$ کدام است؟

(۱) $R - \{1\}$ (۲) \emptyset (۳) $\{x : x > 1\}$ (۴) $\{x : x < 1\}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، مثلثات ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۰۸- اگر $a + b = \frac{\pi}{4}$ باشد، حاصل $\cos\left(\frac{\pi}{2} - a\right) \cos\left(\frac{\pi}{2} - b\right) \cos a \cos b$ کدام است؟

(۱) $\sin^2 a$ (۲) $\cos^2 a$ (۳) $\sin^2 2a$ (۴) $\cos^2 2a$

شما پاسخ نداده اید

۱۰۹- اگر $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \frac{1}{5}$ باشد، $\tan 2\alpha$ چقدر است؟

(۱) $1/5$ (۲) $1/8$ (۳) $2/4$ (۴) $2/5$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳- گواه -سوالات موازی ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

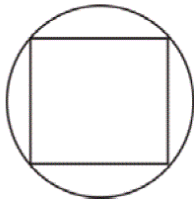
۱۲۴- در یک کیسه ۵ مهره سفید و ۷ مهره سیاه موجود است. ۲ مهره از کیسه خارج می‌کنیم. احتمال این که دو مهره، هم‌رنگ نباشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{11}$ (۲) $\frac{19}{33}$ (۳) $\frac{35}{66}$ (۴) $\frac{37}{66}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳- گواه -سوالات موازی ، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۲۱- در شکل زیر، مربعی در یک دایره محاط شده است. اگر شعاع دایره به صورت $R = 3 + E$ مدل‌سازی شده باشد، مساحت مربع از چه مدلی پیروی می‌کند؟



(E' خطای اندازه‌گیری مساحت مربع است.)

- (۱) $16 + E'$ (۲) $24 + E'$ (۳) $12 + E'$ (۴) $18 + E'$

شما پاسخ نداده اید

۱۲۲- 0.273 و 0.128 دو عدد تصادفی تولید شده توسط ماشین حساب هستند که برای انتخاب دو عدد طبیعی از بین اعداد ۵۴ تا ۷۶ استفاده شده‌اند. حاصل

جمع دو عدد انتخابی کدام است؟

- (۱) ۱۱۳ (۲) ۱۱۴ (۳) ۱۱۵ (۴) ۱۱۶

شما پاسخ نداده اید

۱۲۳- مراحل تحصیلی، متغیر تصادفی است. نوع آن کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳- گواه -سوالات موازی ، معادله ، بازه و نامعادله ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱۲۵- جواب نامعادله $1 \leq 3x - 2 \leq -1$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۲۶- تعداد جواب‌های معادله $\frac{x-2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

شما پاسخ نداده اید

۱۲۷- مجموعه‌ی جواب‌های نامعادله $\frac{x^2 - 4x + 5}{(x-1)(x^2 + 1)} \geq 0$ ، کدام است؟

- (۱) $\{x | x \leq 1\}$ (۲) $\{x | x < 1\}$ (۳) $\{x | x \geq 1\}$ (۴) $\{x | x > 1\}$

شما پاسخ نداده اید

۱۲۸- اگر $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ و انتهای کمان α در ناحیه‌ی چهارم دایره مثلثاتی باشد، مقدار $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۲۹- مقدار عبارت $\frac{\cos 2^\circ + \sqrt{2} \sin 2^\circ}{\cos 4^\circ}$ ، چقدر است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۱۳۰- اگر $\tan \frac{x}{2} - \cot \frac{x}{2} = 1$ باشد، مقدار $\tan 2x$ کدام است؟

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

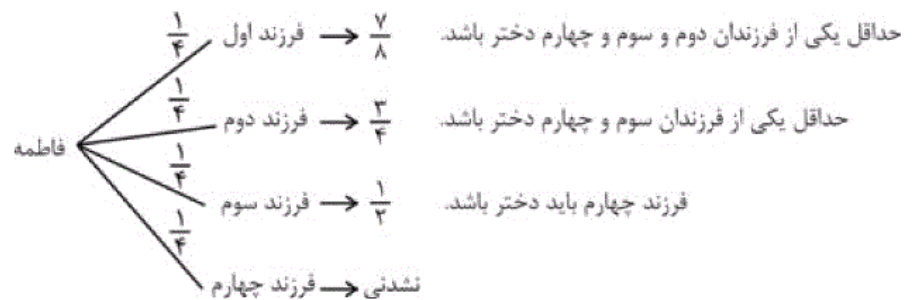
شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ۳ ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۹۲-

(مهم‌رضا غریب دوست)

اگر فاطمه فرزند چهارم باشد، فرزند کوچک‌تر از ایشان وجود ندارد. اگر او فرزند سوم باشد، یک بچه کوچک‌تر از او هست که باید دختر باشد و اگر فاطمه فرزند دوم باشد، چون دو بچه کوچک‌تر وجود دارد، باید حداقل یکی دختر باشد و در نهایت اگر فاطمه فرزند اول باشد چون سه فرزند کوچک‌تر وجود دارد، باید دست کم یکی دختر باشد. پس داریم.



$$P = \frac{1}{4} \times \frac{7}{8} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \left(\frac{7}{8} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{4} \times \frac{17}{8} = \frac{17}{32}$$

(ریاضی ۳، پدیده‌های تصادفی و احتمال، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

۴

۳

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ۳ ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(ابراهیم نبفی)

محل برخورد نمودار با محور y ها: $f(0) = 1 \Rightarrow c = 1$ طول رأس سهمی: $\frac{-b}{2a} = 2 \Rightarrow 4a + b = 0$ عرض رأس سهمی: $f(2) = -1 \Rightarrow 4a + 2b + 1 = -1$

$$\Rightarrow 4a + 2b = -2 \Rightarrow 2a + b = -1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4a + b = 0 \\ 2a + b = -1 \end{cases} \Rightarrow a = \frac{1}{2} \Rightarrow b = -2$$

$$\Rightarrow a + b + c = \frac{1}{2} + (-2) + 1 = \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۹ تا ۴۷)

$$\Rightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 8x + 13}{3x^2 - 12x + 13} = \frac{2(x-2)^2 + 5}{3(x-2)^2 + 1}$$

$$\Rightarrow f(2 + \sqrt{5}) = \frac{2(2 + \sqrt{5} - 2)^2 + 5}{3(2 + \sqrt{5} - 2)^2 + 1} = \frac{15}{16}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۴۹ و ۵۰)

ریاضی، ریاضی ۳، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(کریم نصیری)

در این مطالعه، جامعه آماری، افراد فوت شده‌ی روستای مذکور در سال ۱۳۹۰ و متغیر تصادفی این مطالعه، علت فوت این افراد می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه استفاده از داده‌های از پیش تهیه شده می‌باشد.

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۱۶ تا ۲۳ و ۲۷ تا ۳۱)

ریاضی، ریاضی ۳، معادله، بازه و نامعادله، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(میلاد منصوری)

$$\frac{x+1}{3x+2} < 1 \Rightarrow \frac{x+1}{3x+2} - 1 < 0 \Rightarrow \frac{-2x-1}{3x+2} < 0$$

$$\Rightarrow \begin{array}{c|ccc} x & -\frac{2}{3} & -\frac{1}{2} & \\ \hline P & - & + & - \end{array} \Rightarrow x < -\frac{2}{3} \text{ یا } x > -\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{2x+5}{x+1} > 1 \Rightarrow \frac{2x+5}{x+1} - 1 > 0 \Rightarrow \frac{x+4}{x+1} > 0 \Rightarrow \begin{array}{c|ccc} x & -4 & -1 & \\ \hline P & + & - & + \end{array}$$

$$\Rightarrow x < -4 \text{ یا } x > -1 \quad (2)$$

(معدی ملارمضانی)

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

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

$$\xrightarrow{x \neq \pm 1} x^2 + 2x + 1 - 2x^2 + 2x + x - 1 = -2$$

$$\Rightarrow -x^2 + 5x + 2 = 0 \Rightarrow$$

معادله دارای دو جواب است که چون مخالف ± 1 هستند، هر دو قابل قبول هستند.

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸)

(علی ساوپی)

$$\begin{aligned} & \sin^2 x \cos^2 x \left(2 + \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} + \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x} \right) \\ &= 2 \sin^2 x \cos^2 x + \sin^4 x + \cos^4 x \\ &= (\sin^2 x + \cos^2 x)^2 = 1^2 = 1 \end{aligned}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(مهری ملارمضانی)

$$\begin{aligned} \cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ &= \frac{\cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ \times \sin 10^\circ}{\sin 10^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{2} \sin 20^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ}{\sin 10^\circ} = \frac{\frac{1}{4} \sin 40^\circ \cos 40^\circ}{\sin 10^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{8} \sin 80^\circ}{\sin 10^\circ} = \frac{1 \cos 10^\circ}{8 \sin 10^\circ} = \frac{1}{8} \cot 10^\circ \end{aligned}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(مهری ملارمضانی)

$$\tan((x+2y)+(x-2y)) = \tan 2x$$

$$\Rightarrow \tan((x+2y)+(x-2y)) = \frac{\tan(x+2y) + \tan(x-2y)}{1 - \tan(x+2y)\tan(x-2y)}$$

$$\frac{\tan(x+2y)=\sqrt{6}-1}{\tan(x-2y)=\sqrt{6}+1} \rightarrow \frac{\sqrt{6}-1+\sqrt{6}+1}{1-(\sqrt{6}-1)(\sqrt{6}+1)} = \frac{2\sqrt{6}}{1-(5)} = \frac{2\sqrt{6}}{-4} = \frac{-\sqrt{6}}{2}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(هاری پلاور)

$$\sin x = \frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{\sin x}{1 + \cos x} \xrightarrow{1 + \cos x \neq 0} \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \tan \frac{x}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\sin x}{1 + \cos x} = \tan \frac{x}{2} \quad \text{نکته:}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳

۲

۱ ✓

ریاضی، ریاضی ۳-سوال‌های موازی، احتمال، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

-۱۱۳

(مهرداد ملوندی)

برای بدست آوردن تعداد حالات مطلوب، دو برادر را با هم به عنوان یک بسته در نظر می‌گیریم. این دو برادر به ۲ حالت با هم جابه‌جا شده و این بسته با ۳ نفر دیگر به ۴! حالت جایگشت خواهند داشت، پس:

$$\text{تعداد حالات مطلوب } n(A) = 2 \times 4! \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2 \times 4!}{5!} = \frac{2}{5}$$

(ریاضی ۳، پدیده‌های تصادفی و احتمال، صفحه‌های ۲ تا ۷)

۴

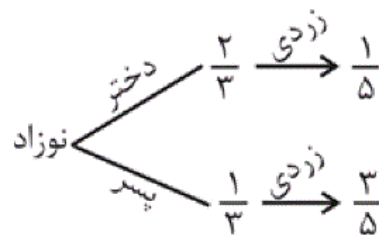
۳

۲

۱ ✓

-۱۱۴

(مهرداد غریب دوست)



$$P(\text{نوزادی زردی بگیرد}) = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{3}$$

(ریاضی ۳، پدیده‌های تصادفی و احتمال، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

۴

۳

۲

۱ ✓

۱۱۱-

(کریم نصیری)

در این مطالعه، جامعه‌ی آماری، افراد فوت شده‌ی روستای مذکور در سال ۱۳۹۰ و متغیر تصادفی این مطالعه، علت فوت این افراد می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه استفاده از داده‌های از پیش تهیه شده می‌باشد.

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۱۶ تا ۲۳ و ۲۷ تا ۳۱)

۴

۳

۲

۱

(رضا پورمهنی)

۱۱۲-

رنگ یک متغیر کیفی اسمی و وزن کمی پیوسته است.

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹)

۴

۳

۲

۱

۱۱۵-

(مهری ملارمضانی)

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

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

$$\xrightarrow{x \neq \pm 1} x^2 + 2x + 1 - 2x^2 + 2x + x - 1 = -2$$

$$\Rightarrow -x^2 + 5x + 2 = 0$$

معادله دارای دو جواب است که چون مخالف ± 1 هستند، هر دو قابل قبول هستند. \Rightarrow

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸)

۴

۳

۲

۱

(میلاد منصوری)

$$\begin{aligned} (x+4)(1-x) > 4\left(\frac{x-1}{x}\right) &\Rightarrow (x+4)(1-x) - \frac{4(x-1)}{x} > 0 \\ \Rightarrow \frac{x(x+4)(1-x) - 4(x-1)}{x} > 0 &\Rightarrow \frac{(1-x)(x(x+4)+4)}{x} > 0 \\ \Rightarrow \frac{(1-x)(x^2+4x+4)}{x} > 0 &\Rightarrow \frac{(1-x)(x+2)^2}{x} > 0 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{c|cccc} x & -2 & 0 & 1 & \\ \hline P & - & 0 & + & - \end{array} \Rightarrow x \in (0,1)$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

۴

۳ ✓

۲

۱

ریاضی، ریاضی ۳-سوال‌ت موازی، مثلثات، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(علی ساوپی)

$$\begin{aligned} \sin^2 x \cdot \cos^2 x \left(2 + \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} + \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x} \right) \\ = 2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x + \sin^4 x + \cos^4 x \\ = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2 = 1^2 = 1 \end{aligned}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴ ✓

۳

۲

۱

(مهرداد مضافی)

$$\begin{aligned} \cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ &= \frac{\cos 40^\circ \times \cos 20^\circ \times \cos 10^\circ \times \sin 10^\circ}{\sin 10^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{2} \sin 20^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ}{\sin 10^\circ} = \frac{\frac{1}{4} \sin 40^\circ \cos 40^\circ}{\sin 10^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{8} \sin 80^\circ}{\sin 10^\circ} = \frac{1 \cos 10^\circ}{8 \sin 10^\circ} = \frac{1}{8} \cot 10^\circ \end{aligned}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳

۲ ✓

۱

(موردی ملا، مضانی)

$$\tan((x+2y)+(x-2y)) = \tan 2x$$

$$\Rightarrow \tan((x+2y)+(x-2y)) = \frac{\tan(x+2y) + \tan(x-2y)}{1 - \tan(x+2y)\tan(x-2y)}$$

$$\frac{\tan(x+2y)=\sqrt{6}-1}{\tan(x-2y)=\sqrt{6}+1} \rightarrow \frac{\sqrt{6}-1+\sqrt{6}+1}{1-(\sqrt{6}-1)(\sqrt{6}+1)} = \frac{2\sqrt{6}}{1-(6)} = \frac{2\sqrt{6}}{-4} = \frac{-\sqrt{6}}{2}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳

۲

۱ ✓

(هادی پلاور)

-۱۲۰

$$\sin x = \Delta \cos x + \Delta = \Delta(1 + \cos x) \xrightarrow{1+\cos x \neq 0} \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \Delta$$

$$\Rightarrow \tan \frac{x}{2} = \Delta$$

$$\frac{\sin x}{1 + \cos x} = \tan \frac{x}{2} \text{ نکته:}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳

۲

۱ ✓

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، احتمال ، پدیده‌های تصادفی و احتمال - ۱۳۹۵۰۹۱۹

۱- موش اول سفید، موش دوم سفید، موش سوم سیاه:

$$P_1 = \left(\frac{5}{3+5}\right)\left(\frac{4}{3+4}\right)\left(\frac{3}{3+3}\right) = \frac{5}{8} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{5}{28}$$

۲- موش اول سفید، موش دوم سیاه، موش سوم سیاه:

$$P_2 = \left(\frac{5}{3+5}\right)\left(\frac{3}{3+4}\right)\left(\frac{2}{2+4}\right) = \frac{5}{8} \times \frac{3}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{5}{56}$$

پس احتمال مورد نظر برابر است با:

$$P = P_1 + P_2 = \frac{5}{28} + \frac{5}{56} = \frac{10}{56} + \frac{5}{56} = \frac{15}{56}$$

دقت کنید که چون موش‌ها متوالیاً انتخاب شده‌اند، یعنی یکی یکی انتخاب شده‌اند، پس در هر انتخاب یکی از تعداد کل کم می‌شود.

راه حل دوم: چون از رنگ موش دوم اطلاعات در دست نیست، می‌توان آن را در نظر نگرفت یعنی می‌توان احتمال این که موش اول سفید و موش بعدی سیاه را حساب کرد:

$$P = \frac{5}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{56}$$

(ریاضی ۳، پدیده‌های تصادفی و احتمال، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

۴

۳

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

$$f(x) = a(b)^x - 1 \xrightarrow{B(1, 11)} 11 = ab - 1 \Rightarrow ab = 12$$

$$\Rightarrow a = \frac{12}{b} \quad (I)$$

$$f(x) = a(b)^x - 1 \xrightarrow{A\left(\frac{-1}{2}, \frac{1}{2}\right)} \frac{1}{2} = a(b)^{\frac{-1}{2}} - 1 \Rightarrow \frac{3}{2} = \frac{a}{\sqrt{b}}$$

$$\xrightarrow{(I)} \frac{3}{2} = \frac{\frac{12}{b}}{\sqrt{b}} \Rightarrow \frac{3}{2} = \frac{12}{b\sqrt{b}}$$

$$\Rightarrow b\sqrt{b} = 8 \xrightarrow{\text{طرفین به توان } 2} b^3 = 64$$

$$\Rightarrow b = 4 \xrightarrow{(I)} a = 3$$

$$\Rightarrow f(x) = 3(4)^x - 1 \Rightarrow f(-1) = 3(4)^{-1} - 1 = \frac{3}{4} - 1 = \frac{-1}{4}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۹ تا ۴۷)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی ، ریاضی ۳-گواه ، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(کتاب آبی)

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}(\delta + E_1)(\epsilon + E_2)$$

$$= \frac{1}{2}(20 + 4E_1 + 5E_2 + E_1E_2)$$

$$\approx \frac{1}{2}(20 + 4E_1 + 5E_2) = 10 + 2E_1 + \frac{5}{2}E_2$$

(آمار و مدل سازی، صفحه‌های ۹ تا ۱۳)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(کتاب آبی)

اندازه‌ی جامعه‌ای که می‌خواهیم از آن نمونه انتخاب کنیم $۷۶ - ۵۴ + ۱ = ۲۳$ است.

$$۰ / ۲۷۳ \times ۲۳ = ۶ / ۲۷۹ \xrightarrow{\text{حذف اعشار}} ۶$$

 $\Rightarrow ۶ + ۱ = ۷ \Rightarrow$ هفتمین عدد یعنی ۶۰ انتخاب می‌شود.

$$۰ / ۱۲۸ \times ۲۳ = ۲ / ۹۴۴ \xrightarrow{\text{حذف اعشار}} ۲$$

 $\Rightarrow ۲ + ۱ = ۳ \Rightarrow$ سومین عدد یعنی ۵۶ انتخاب می‌شود.

$$۶۰ + ۵۶ = ۱۱۶$$

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(کتاب آبی)

متغیر تعداد افراد چشم آبی کلاس، از نوع کمی گسسته، متغیر وزن افراد یک

کلاس، از نوع کمی پیوسته و متغیر RH خون افراد یک کلاس نیز متغیری از

نوع کیفی اسمی است. (آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹)

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی، ریاضی ۳-گواه، معادله، بازه و نامعادله، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

(سراسری تهرانی - ۸۲)

باید داشته باشیم:

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

$$\xrightarrow{\times 2} x + 4 \leq 6x - 6 \Rightarrow x \geq 2$$

پس کم‌ترین مقدار $f(x_0)$ برابر است با $f(2) = 3$.

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ و ۲۸ تا ۳۱)

 ۴ ۳ ۲ ۱

$$\frac{3x+2}{x+2} - \frac{1}{x} = \frac{5x-3}{x^2+2x} \Rightarrow \frac{3x^2+2x-x-2}{x^2+2x} = \frac{5x-3}{x^2+2x}$$

$$\xrightarrow{x \neq 0, -2} 3x^2+2x-x-2=5x-3 \Rightarrow 3x^2-4x+1=0$$

۴

۳

۲

۱ ✓

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

$$\xrightarrow{x \neq 1} \frac{3x}{x^2+x+1} > 1$$

مخرج همواره مثبت است، زیرا دلتای آن منفی و ضریب x^2 مثبت است. لذا با

ضرب طرفین نامعادله در مقدار مثبت x^2+x+1 جهت نامساوی عوض

نمی‌شود:

$$3x > x^2+x+1 \Rightarrow x^2-2x+1 < 0 \Rightarrow (x-1)^2 < 0$$

سمت چپ نامنفی است، لذا نامعادله جواب ندارد.

۴

۳

۲ ✓

۱

$$8 \cos a \cos b \cos\left(\frac{\pi}{2} - a\right) \cos\left(\frac{\pi}{2} - b\right)$$

با استفاده از دستور $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha$ داریم:

$$= 8 \cos a \cos b \sin a \sin b = 2(2 \sin a \cos a)(2 \sin b \cos b)$$

با استفاده از دستور $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ خواهیم داشت:

$$= 2 \sin 2a \sin 2b$$

$$a + b = \frac{\pi}{4} \Rightarrow b = \frac{\pi}{4} - a$$

با جایگذاری خواهیم داشت:

$$= 2 \sin 2a \sin 2\left(\frac{\pi}{4} - a\right) = 2 \sin 2a \sin\left(\frac{\pi}{2} - 2a\right)$$

$$= 2 \sin 2a \cos 2a = \sin 4a$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(سراسری ریاضی خارج از کشور - ۸۸)

-۱۰۹

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{1 - \tan \alpha}{1 + \tan \alpha} = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow 5 - 5 \tan \alpha = 1 + \tan \alpha \Rightarrow 4 = 6 \tan \alpha \Rightarrow \tan \alpha = \frac{2}{3}$$

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

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

باید یک مهره سفید از ۵ مهره سفید و یک مهره سیاه از ۷ مهره سیاه انتخاب کنیم.

$$P(\text{هم‌رنگ نبودن}) = \frac{\binom{5}{1} \times \binom{7}{1}}{\binom{12}{2}} = \frac{35}{66}$$

(ریاضی ۳، پدیده‌های تصادفی و احتمال، صفحه‌های ۲ تا ۷)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی، ریاضی ۳- گواه - سوالات موازی، آمار - ۱۳۹۵۰۹۱۹

-۱۲۱

(کتاب آبی)

چون قطر مربع همان قطر دایره است خواهیم داشت:

$$\text{مساحت مربع} = \frac{(2R)^2}{2} = \frac{(6+2E)^2}{2} = \frac{36+24E+4E^2}{2}$$

$$\approx 18+12E = 18+E'$$

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۹ تا ۱۳)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

-۱۲۲

(کتاب آبی)

اندازه‌ی جمع‌های که می‌خواهیم از آن نمونه انتخاب کنیم $23 = 54 + 1 - 76$ است.

$$6 \rightarrow \text{حذف اعشار} \quad 6/279 = 6/273 \times 23$$

$$\Rightarrow 6 + 1 = 7 \Rightarrow$$

هفتمین عدد یعنی ۶۰ انتخاب می‌شود.

$$2 \rightarrow \text{حذف اعشار} \quad 2/944 = 2/128 \times 23$$

$$\Rightarrow 2 + 1 = 3 \Rightarrow$$

سومین عدد یعنی ۵۶ انتخاب می‌شود.

$$60 + 56 = 116$$

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

-۱۲۳

(سراسری ریاضی خارج از کشور - ۸۶)

از آن جایی که به متغیر مراحل تحصیل نمی‌توان عدد نسبت داد و هم‌چنین نوعی ترتیب طبیعی در آن وجود دارد (ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان . . .)، پس متغیر کیفی ترتیبی است.

(آمار و مدل‌سازی، صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹)

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی، ریاضی ۳- گواه - سوالات موازی، معادله، بازه و نامعادله، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

-۱۲۵

(سراسری ریاضی - ۸۶)

$$-1 \leq 3x - 2 \leq 1 \Rightarrow 1 \leq 3x \leq 3 \Rightarrow \frac{1}{3} \leq x \leq 1$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵)

 ۴ ۳ ۲ ۱

-۱۲۶

(سراسری ریاضی - ۷۵)

توجه می‌کنیم که $x \neq 2$ و $x \neq -2$ ، زیرا ریشه‌های مخرج هستند،با ضرب طرفین معادله در ک.م.م مخرج‌ها $((x-2)(x+2))$ داریم:

$$(x-2)^2 + x(x+2) = 8 \Rightarrow 2x^2 - 2x + 4 = 8 \Rightarrow 2x^2 - 2x - 4 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Rightarrow (x-2)(x+1) = 0 \Rightarrow x = -1, x = 2$$

 $x = 2$ قابل قبول نیست، پس $x = -1$ جواب معادله بوده و معادله فقط یک

جواب دارد.

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

از آنجایی که $x^2 + 1$ و $x^2 - 4x + 5$ همواره مثبت هستند (زیرا در آن‌ها Δ منفی و ضریب x^2 مثبت است)، لذا کافی است $x - 1 > 0$ باشد، بنابراین $x > 1$.

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی، ریاضی ۳- گواه -سوالات موازی، مثلثات، تابع - ۱۳۹۵۰۹۱۹

می‌دانیم:

$$\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = -\cos \alpha$$

اما α در ناحیه‌ی چهارم است، داریم:

$$\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$$

$$\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = -\sqrt{1 - \sin^2 \alpha} = -\sqrt{1 - \frac{8}{9}} = -\frac{1}{3}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(سراسری تهرپی - ۶۷)

$$\frac{\cos 2^\circ + \frac{\sin 6^\circ}{\cos 6^\circ} \sin 2^\circ}{\cos 4^\circ}$$

$$= \frac{\cos 2^\circ \cos 6^\circ + \sin 2^\circ \sin 6^\circ}{\cos 4^\circ}$$

$$= \frac{\cos(2^\circ - 6^\circ)}{\frac{1}{2} \cos 4^\circ} = \frac{\cos 4^\circ}{\frac{1}{2} \cos 4^\circ} = 2$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳ ✓

۲

۱

(سراسری تهرپی - ۷۴)

-۱۳۰

ابتدا از رابطه‌ی $\cot x - \tan x = 2 \cot 2x$ استفاده می‌کنیم:

$$\tan \frac{x}{2} - \cot \frac{x}{2} = 1 \Rightarrow -2 \cot 2 \left(\frac{x}{2} \right) = 1 \Rightarrow \cot x = \frac{-1}{2}$$

$$\Rightarrow \tan x = -2$$

و در انتها با کمک رابطه‌ی $\tan 2x = \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x}$ مقدار $\tan 2x$ را می‌یابیم.

$$\tan 2x = \frac{2(-2)}{1 - (-2)^2} = \frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}$$

(ریاضی ۳، تابع، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۸)

۴

۳ ✓

۲

۱

www.kanoon.ir