



www.riazisara.ir **سایت ویژه ریاضیات**

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](https://t.me/riazisara)

گزینه ۱) س.ا

$$A = \left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots \right\}$$

همگی نوکر ما و کلا ۱

گزینه ۲) س.ا

$$B = \left\{ \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}, \dots \right\}$$

$A \cap B$ متناهی است $\Rightarrow$ ~~نه~~

تکرار از ۱ تا ۸

گزینه ۳) س.ا

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

گزینه ۴) س.ا

$$\frac{(2x+1)^2}{x(2x+1)} \div \left(\frac{x^2-2x-x^2-1}{x} \right) = \frac{2x+1}{x} \times \frac{x}{-(2x+1)} = -1$$

گزینه ۱) س.ا

$$\frac{2}{2+\sqrt{5}} - \sqrt{20} + \sqrt{48} \times \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{2(2-\sqrt{5})}{4-5} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$= -4 + 2\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 4 = 0$$

ص

$x=2 \Rightarrow$

جواب: ~~۱۱۱۱۱۱۱۱~~

$$2(2)^2 - 3(2) + 4$$

$$= 14 - 6 = 8$$

گزینه ۲) س.ا

$$\begin{array}{r} 4x^3 - 13x^2 + 11x \\ 4x^3 - 13x^2 \\ \hline -9x^2 + 11x \\ -9x^2 + 11x \\ \hline 0 \end{array}$$

۱

④ مقدار دسته x طول دسته = واصله $\Rightarrow$ طول دسته = ۴ $\Rightarrow$ $4 \times 14 = 56$

دسته اول $(40, 44)$

دسته دوم $(44, 48)$

دسته سوم $(48, 52)$

طول دسته جدید $= \frac{56}{8} = 7$

گزینه ۲

دسته های جدید

و... $(41, 48)$ و $(47, 54)$ و $(47, 54)$ و $(50, 57)$

$n = 47 \rightarrow n' = 47 + 4 = 51$

گزینه ۳

فقط ۲ داده را به دسته $(14, 17)$

افزوده شود

$\Phi = 21 - 17 = 4 \rightarrow \Phi' = 4 + 2 = 6$

فراوانی نسبی $= \frac{\Phi'}{n'} = \frac{6}{51} = \frac{12}{102} = 0.12$

$n = 29$

$\bar{x} = 17 \Rightarrow \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \Rightarrow \sum x_i = 29 \times 17 = 493$

$\sigma^2 = 5$

جمع داده های جدید $= 493 - (22 + 21 + 13 + 12) = 493 - 68 = 425$

$\bar{x}_{\text{جدید}} = \frac{425}{25} = 17$

$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \Rightarrow \sum (x_i - \bar{x})^2 = 29 \times 5 = 145$

$\Rightarrow \sum (x_i - \bar{x})^2 = 145 - (25 + 14 + 9 + 25) = 43$

$\sigma^2 = \frac{43}{25} = 1.72$

$$f(x) = |2x - 3| \rightarrow$$

نرسه ۲) ساده (۱۰۹)

$$f(\sqrt{2}+1) = |2(\sqrt{2}+1)-3| = |2\sqrt{2}+2-3| = |2\sqrt{2}-1| = 2\sqrt{2}-1 \quad \text{جمع}$$

$$f(\sqrt{2}-1) = |2(\sqrt{2}-1)-3| = |2\sqrt{2}-2-3| = |2\sqrt{2}-5| = 5-2\sqrt{2}$$

$$\begin{cases} 2y - 3x = 12 \\ 3y + x = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4y - 9x = 24 \\ -4y - 2x = -14 \end{cases}$$

نرسه ۱) ساده (۱۱۰)

$$-11x = 22 \rightarrow x = -2 \rightarrow y = 3 \rightarrow A(2, 3)$$

$$y = mx + n \rightarrow y = mn \rightarrow 3 = m(-2) \rightarrow m = -\frac{3}{2}$$

$$x + \frac{2x-1}{x-2} = -2 \quad (x \neq -4)$$

نرسه ۴) ساده (۱۱۱)

$$\frac{x^2 - 2x - 1}{x - 2} = -2 \rightarrow x^2 - 2x - 1 = -2x + 4 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$$

$$y = -2x^2 + ax + b \Rightarrow x = \frac{-b}{2a} = \frac{-a}{-4} = 1 \Rightarrow a = 4$$

نرسه ۳) ساده (۱۱۲)

$$x = -1 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow -2(-1)^2 + 4(-1) + b = 0 \rightarrow b = 4$$

$$\text{کلیات ها} = \frac{4!}{1!} = \frac{24}{1} = 24$$

نرسه ۳) شرط (۱۱۳)

$$\rightarrow 24 - 120 = -96$$

$$A \sim \text{کلیات ها} : [AA] \text{ FRHD} = 120 = 120$$

$$(2k+1)(2k+3) = 4k^2 + 8k + 3 = (2k+2)^2 - 1$$

گزینه ۳ (۱۱۴)

$$a = 9 \rightarrow q = \frac{4}{9} = \frac{2}{3} \rightarrow S_{\infty} = \frac{a}{1-q} = \frac{9}{1-\frac{2}{3}} = 9 \times 3 = 27$$

گزینه ۳ (۱۱۵)

$$41, 377, 233, 144, 89, 55, 34, 21, 13, 8, 5, 3, 2, 1$$

گزینه ۲ (۱۱۶)

$$S = 1594$$

گزینه ۲ (۱۱۷)

$$\log x = 1 + 2 \log \sqrt{3} - \log 4$$

گزینه ۱ (۱۱۸)

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

$$= 1 + \log 3 - \log 4 = 1 - (\log 4 - \log 3) = -\log 4 = \log 4^{-1} \rightarrow x = 4^{-1}$$

$$\rightarrow \log_4 x = \log_4 4^{-1} = -1$$

گزینه ۳ (۱۱۹)

$$10 \times 20 = 200 \text{ mg}$$

$$\frac{1}{T} = \frac{1}{4} \rightarrow T = 4$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^T = b \rightarrow \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{4}} = b \rightarrow \frac{1}{b} = 4^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{4}$$

$$xb = 200 \rightarrow x = \frac{200}{b} = 200 \times \sqrt[4]{4} = 200 \times 4^{1/4} = 224$$

نرسه ۲) ساره (۱۱۹)

$$\frac{1}{4} = \text{احتمال نقرای} \rightarrow \frac{4}{25} - \frac{1}{4} = \frac{24-25}{100} = \frac{-1}{100} \rightarrow 0\%$$

$$\text{تخمین احتمال} = \frac{4}{25}$$

نرسه ۱) متوسط (۱۲۰)

$$S = 4 \times 4 = 14$$

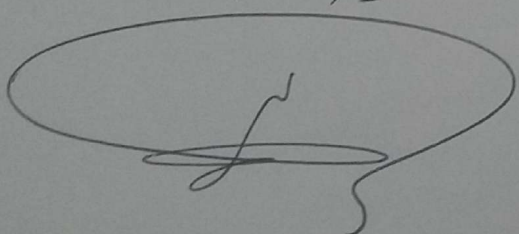
$$A = \{12, 21, 24, 33, 32\} \Rightarrow P(A) = \frac{5}{14}$$

عددی بر ۳ بخش پذیر است که مجموع ارقام آن بر ۳ بخش پذیر باشد.

سوالات در مجموع بسیار خوب و ساره ارزیابی می شوند و متابعان سال های گذشته بودند.

مهدی بیرانوند

بسم الله الرحمن الرحیم چون با کلمه یودا



۱۵ تیر ۱۳۹۶

۱۴ ساعت