



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

...و

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

$$\frac{r_n^2 - n}{r_n^2 - 1} + \frac{n-1}{r_{n+1}} - \frac{r_{n+1}}{r_n - 1} = \frac{p(n)}{r_n^2 - 1} \rightarrow p(n) = ?$$

A) فرک مشترک در جہم کسر \rightarrow (سوال ۱۱)

$$\frac{r_n^2 - n + r_n^2 - r_{n+1} + r_{n+1} - r_n^2 - r_n^2}{r_n^2 - 1} = \frac{-n}{r_n^2 - 1} \Rightarrow p(n) = -n$$

مزدوج $(r_n - 1)(r_n + 1) = r_n^2 - 1$

B) (سوال ۱۲)

از آنجا که در طرف مساوی با هم برابر هستند پس می توان از طرفین این نیز استفاده کرد

$n=0 \Rightarrow 0 + \frac{1}{1} - \frac{1}{-1} = -1 + 1 = 0 \Rightarrow$ جواب بین گزینہ ۱ و ۲

$n=1 \Rightarrow \frac{1}{3} + 0 - 3 = \frac{-8}{3} \Rightarrow$ جواب گزینہ ۱

$$\frac{x^2 - 2}{an - d} = \frac{a + 2}{n - 1} - 1 \xrightarrow{x=3} \frac{1}{3a - d} = \frac{a + 2}{2} - 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3a - d} = \frac{a}{2} \Rightarrow 3a^2 - da - 2 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = 2d - 4 \times 3 \times (-2) = 29 \Rightarrow a_{\pm} = \frac{d \pm \sqrt{29}}{6} \Rightarrow \begin{cases} a_1 = 2 \\ a_2 = \frac{-1}{3} \end{cases}$$

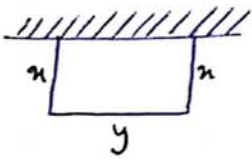
$$(r, a + rb) = (r, v) \Rightarrow a + rb = v$$

$$(d, r) = (d, ra - b) \Rightarrow 2a - b = 4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a + 2b = v \\ 2a - b = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + 2b = v \\ 4a - 2b = 8 \end{cases}$$

$$\underline{5a = v + 8} \Rightarrow a = 3, b = 2$$

$$a^2 - b^2 = 9 - 4 = \underline{5}$$



$$2x + y = 24 \Rightarrow y = 24 - 2x$$

$$S = xy = x(24 - 2x) = -2x^2 + 24x$$

تابع درجه ۲ کہ قریب x منفی یا مثبت دلائر max است حال کافی است بررسی کنیم max داری
 یہ مقصداتی است. (۵)

روش (A) بہت آردن طول نقطہ max جہت گیری در معادله

$$x_{max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-24}{-4} = 14 \Rightarrow S_{max} = -2(14)^2 + 24(14) = 392$$

روش (B) جہت گیری در فرمول طول و عرض نقاط max

$$x_{max} = \frac{-b}{2a}$$

$$y_{max} = \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{0 - 24^2}{-4} = \frac{-24 \times 24}{-4} = 392$$

۹, ۱۱, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۵, ۱۵, ۱۵, ۱۶, ۲۰

توزیع
 ۱۱, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۵, ۱۵, ۱۵, ۱۶

$$\Rightarrow \bar{x} = \frac{11 + 12 + 2(14) + 3(15) + 16}{8} = \frac{112}{8} = 14$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{(11-14)^2 + (12-14)^2 + 0 + 3(15-14)^2 + (16-14)^2}{8}$$

$$= \frac{(-3)^2 + (-2)^2 + 3(1)^2 + (2)^2}{8} = \frac{9 + 4 + 3 + 4}{8} = \frac{20}{8} = 2.5$$

$$\sigma^2 = 2.5 \rightarrow \sigma = 1.6$$

$x < 0 \rightarrow y = 0$

دشوار) جابجائی (-1) د گزینہ ۱۵

ب) $|a| = \begin{cases} a & a \geq 0 \\ -a & a < 0 \end{cases}$

$x + |x| = \begin{cases} x + x = 2x & x \geq 0 \\ x - x = 0 & x < 0 \end{cases} = \begin{cases} 2x & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$

۱۰۷ گزینہ ۴

$f\left(\frac{9}{2}\right) = [2 \times 5 + 1, 5] - [-2, 2.5] = [3, 7.5] - [2, 2.5] = 3 - (-3) = 6$

$f\left(-\frac{1}{3}\right) = \left[-\frac{1}{3} + \frac{3}{3}\right] - \left[-\left(-\frac{1}{3}\right)\right] = [1] - [2/3] = 1 - 0 = 1$

$f\left(\frac{9}{2}\right) + f\left(-\frac{1}{3}\right) = 6 + 1 = 7$

۱۰۸ گزینہ ۱

دائریہ مشرب = { ۱, ۲, ۴ }

$1 \rightarrow 3 - 7 = -4$
 $2 \rightarrow 4 - 5 = 1$
 $4 \rightarrow 9 - 6 = 3$

\rightarrow برد $f-g = \{ -4, 1, 3 \}$

شماره ۱۰۸
@riazi_eram

a_1, d, \dots

$a_1 = 51$

$d = 2$

$n = 30$

$$S_{30} = \frac{30}{2} (2 \times 51 + (30-1) \times 2) = \underline{\underline{2400}}$$

حسابی $S_n = \frac{n}{2} (2a_1 + (n-1)d)$

$$q = \sqrt[k+1]{\frac{b}{a}}$$

b: چہ آخ
a: چہ اول
k: تعداد جملاتی کہ میں a و b قرار کیے گئے

۱۱۳ گزینہ ۱

$$q = \sqrt[3]{\frac{9 \times 27}{1}} = \sqrt[3]{243} = \sqrt[3]{3^5} = 3$$

حسابی $\Rightarrow S_n = \frac{a_1 (q^n - 1)}{q - 1} = \frac{1 (3^6 - 1)}{3 - 1} = 2(728) = \underline{\underline{1456}}$

$$2^{0.77} \times 4^{0.12} \times 1^{\frac{1}{3}} = 2^{0.77} \times (2^2)^{0.12} \times (2^3)^{\frac{1}{3}}$$

۱۱۴ گزینہ ۳

$$= 2^{0.77} \times 2^{0.24} \times 2^{-1} = 2^0 = \underline{\underline{1}}$$

ریاضی
@riazi-eram

کافی است راجعہ گزینہ ہمارا بدست آورده در عبارات جاہیزاری لیسف و اثر صفر شود آن گزینہ
کامل ضرب عبارات است و در غیر البصورت کامل ضرب نیست

کامل ضرب نیست
 $x - 3 = 0 \Rightarrow x = 3$ جاہیزاری $11 - 9 + 36 - 36 = 72 \neq 0$

روش B

$$x^4 - x^2 + 12x - 36 = x^4 - (x-4)^2 = (x^2 - (x-4))(x^2 + (x-4))$$
$$= (x^2 - x + 4)(x + 3)(x - 2)$$

$$\begin{array}{r} 4x^3 - 8x^2 + 12x \\ - (4x^3 - 2x^2) \\ \hline -6x^2 + 12x \\ - (-4x + 3x) \\ \hline 1 \cdot x \\ - (1 \cdot x - d) \\ \hline + d \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 2x-1 \\ \hline 2x^2-3x+d \end{array} \right.$$

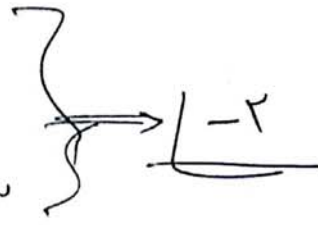
$x = -1$

$$2(-1)^2 - 3(-1) + d = 2 + 3 + d = 10$$

۱۱۷ - گزینہ ۴ وسط اضلاع افقی را به هم وصل می کنیم

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

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\sqrt{\frac{1}{2}+2}}{x\left(\frac{1}{2}\right)-1} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}-1} = -3$$



$$2x - y = 6 \xrightarrow{\text{سب خط}} 2 \xrightarrow{\text{سب مقام}} \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow (y+d) = \frac{1}{2}(x-2) \Rightarrow y+d = \frac{1}{2}(0-2) = -1$$

$$\Rightarrow y+d = -1 \Rightarrow \underline{\underline{y = -2}}$$

$$\log \sqrt[3]{200} = \log 200^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{3} \log 200 = \frac{1}{3} (\log 2 + \log 100)$$

$$= \frac{1}{3} (0.301 + 2 \log 10) = \frac{1}{3} (0.301 + 2) = \underline{\underline{0.767}}$$


 شماره ۱۱۸
 @riazi-eram