



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)

1.1) $A = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots\}$, $B = \{\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \dots\}$ (۱۳) مرتبه

$A \cap B = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}\}$ مشابه

1.2) $r \times r^{n+1} = (1/d)^n \Rightarrow r^{2n+1} = r^{-n} \Rightarrow r = r^{-n} \Rightarrow r^{2n+1} = r^{-n}$

~~$r^n = -r$~~ $\Rightarrow x = -\frac{r}{r}$

مرتبه (۳) صحیح است

1.3) $x = r \Rightarrow \frac{r^2 + 12 + 1}{12 + r} \div (r - r - \frac{1}{r}) = \frac{r^2 + 13}{r + 12} \div (1 - \frac{1}{r})$
 $= \frac{r}{r} \div \frac{-r}{r} = -1$

برای $x = r$ در مرتبه مابقی مرتبه (۴) صحیح است

1.4) $\frac{r}{r+\sqrt{5}} \times \frac{r-\sqrt{5}}{r-\sqrt{5}} = \frac{r^2 - 5}{-1} = 2\sqrt{5} - r$

$\sqrt{r} = \sqrt{r \times d} = r\sqrt{5}$, $\sqrt{48} = \sqrt{12 \times 3} = 4\sqrt{3}$

$\Rightarrow 2\sqrt{5} - r - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{r}}{r} = -r + r = 0$

مرتبه (۱) صحیح است

1.5) $4x^3 - 12x^2 + 12x \div \frac{12x^2 - r}{2x^2 - 3x + r} \xrightarrow{x=r} 1 - 4 + r = 4$

$$\begin{array}{r} 4x^3 - 12x^2 + 12x \\ \underline{4x^3 - 4x^2} \\ 8x^2 + 12x \\ \underline{8x^2 + 4x} \\ 8x \end{array}$$

مرتبه (۲) صحیح است

دایره نواح طول و عرض $C = \frac{R}{k} \Rightarrow r = \frac{R}{14} \Rightarrow R = 56$ (1.6)

$[4 - 44] - [44 - 48] - [48 - 52] \Rightarrow a = 4$
 رتبه سوم رتبه دوم رتبه اول

طول رتبه جدید $C = \frac{R}{k} = \frac{56}{14} = 4 \Rightarrow [4 - 47], [47 - 54], [54 - 61], [61 - 68]$ (1.7)
 رتبه (2) صحیح است.

فاصله	دوران اول	دوران دوم
[1-11]	9	9
[11-14]	15	12
[14-17]	4	2
[17-21]	10	11
[21-22]	8	8
	44	50

\Rightarrow واریانس = $\frac{2}{5} = 0.4$

حرف داده ها تا کسر در مخرج ندارد یعنی $\bar{x} = 17$ (1.8)

$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \Rightarrow \sum (x_i - \bar{x})^2 = 49 \times 25$

$\sigma^2 = \frac{145 - (22-17)^2 - (11-17)^2 - (12-17)^2 - (12-17)^2}{25} = 2.52$ (1.9)

$f(x) = |2x - 3| \Rightarrow f(\sqrt{2} + 1) = |2(\sqrt{2} + 1) - 3| = |2\sqrt{2} - 1| = 2\sqrt{2} - 1$ (1.9)

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

مجموع = $2\sqrt{2} - 1 + 5 - 2\sqrt{2} = 4$ (2)

رتبه (2) صحیح است.

(0,0)

$$\begin{cases} 2y - 3x = 12 \\ 3y + x = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2y - 3x = 12 \\ 9y + 3x = 21 \end{cases}$$

$$\underline{11y = 33} \Rightarrow y = 3 \Rightarrow 2 - 3x = 12 \Rightarrow 3x = -10 \Rightarrow x = -\frac{10}{3}$$

(0,0), (-2,3) $\Rightarrow m = \frac{3}{-2}$

$$y = -\frac{3}{2}x$$

گزینه (1) صحیح است

$$x + \frac{2x-1}{x-4} = -2 \Rightarrow \frac{x^2 - 2x + 2x - 1}{x-4} = -2$$

$$x^2 - 2x - 1 = -2x + 8 \Rightarrow x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3$$

گزینه (4) صحیح است

$$f(-1) = 0 \Rightarrow -1 - a + b = 0 \Rightarrow -a + b = 1$$

$$-\frac{b}{a} = 1 \Rightarrow \frac{-a}{-1} = 1 \Rightarrow a = 1$$

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

گزینه (4) صحیح است

$$P = \frac{21}{21} = 100\%$$

$$AA \text{ FRHD} \Rightarrow d_1 = 10$$

گزینه (3) صحیح است

$$S_n = \frac{a_1}{1-q} = \frac{9}{1-\frac{2}{3}} = \frac{9}{\frac{1}{3}} = 27$$

114) گزینه (4) صحیح است
 115) استثنایا

گزینه (3) صحیح است

۱۱۶
 ۱، ۲، ۳، ۴، ۸، ۱۳، ۲۱، ۳۴، ۵۵، ۸۹، ۱۴۴، ۲۳۳، ۳۷۷، ۶۱۰
 مجموع = ۱۵۹۶
 زنی (۱۲) صحیح

۱۱۷
 $\log x = \log 10 + \log 3 - \log 2$
 $\log x = \log 3 - \log 2$
 $\log x = \log \frac{3}{2}$
 $x = \frac{1}{2} \Rightarrow y^n = y^{\frac{1}{2}} = y^{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}} = y^0 = 1$
 زنی (۱۱) صحیح

۱۱۸
 $1 \times 2 = 2$
 $t = AT$
 $1/d = 2T \Rightarrow T = \frac{1}{2}$
 $b = (\frac{1}{2})^T = (\frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}$
 $\log \frac{2}{n} = (\frac{1}{2})^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \log 2 = -\frac{1}{2} \log 2$
 $\log 2 - \log n = -\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \Rightarrow \log 2 + 2 - \log n = -\frac{1}{2}$
 $\log n = 2 + \frac{1}{2} \Rightarrow \log n = \frac{5}{2} \Rightarrow n = 10^{\frac{5}{2}} = 316.227$
 زنی (۴) صحیح

۱۱۹
 $\frac{1}{2} - \frac{2}{10} = \frac{5-4}{10} = \frac{1}{10} = 10^{-1}$
 $\frac{1}{10}$
 زنی (۲) صحیح
 توجه: این سوال در خارج ۹۵ تکرار شده است

۱۲۰
 $\frac{d}{16}$
 زنی (۱۱) صحیح
 موفق باشید
 در صورت سوال