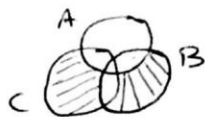


①

$$\{(B-A) - C\} \cup \{(C-B) - A\}$$



مجموعه های متمم

②

معادله

معادله

$$ax^2 + (1-2a)x = 1$$

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

$$\left(x + \frac{1-2a}{a}\right)^2 = \frac{1 \times 1 + (1-2a)^2}{a^2} = \frac{1 + 1 - 4a + 4a^2}{a^2} = \frac{2 - 4a + 4a^2}{a^2}$$

$$\frac{1-2a}{a} = \frac{1}{1} \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

$$b = \frac{9(1/2) + 4(1/2) + 1}{2(1/2)} = \frac{5}{1} = 5$$

$$\Rightarrow \sqrt{b} = \sqrt{\frac{5}{1}} = \frac{\sqrt{5}}{1} = \sqrt{5}$$

③

معادله

$$\frac{4-a}{3} = \frac{1}{a} \Rightarrow a = 3 \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{x+1}{x+3} \Rightarrow 1x+3 = x^2+x \Rightarrow x^2-2x-3=0$$

معادله

$$x \neq 0 \quad x \neq -3$$

$$\Delta' = 1 - (-3) = 4$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{1 \pm 2}{2} \Rightarrow x = \frac{3}{2} \text{ or } x = -1$$

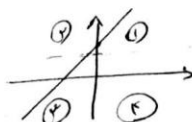
④

معادله

$$\min \rightarrow a > 0$$

$$\text{نقطه } m = a > 0$$

$$\text{نقطه } a+1 > 1$$



⑤

معادله

$$D_{f \circ g} = \left\{ -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2} \right\}$$

معادله

$$D_{f+g} = \left\{ -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2} \right\}$$

مجموعه های متمم

مجموعه های متمم

$$f \circ g = \left\{ \left(-\frac{1}{2}, 0\right), \left(\frac{1}{2}, 0\right), \left(0, -\frac{1}{2}\right) \right\} \quad f+g = \left\{ \left(-\frac{1}{2}, 0\right), \left(\frac{1}{2}, 0\right), \left(0, -\frac{1}{2}\right) \right\}$$

$$\Rightarrow \frac{f \circ g}{f+g} = \left\{ \left(-\frac{1}{2}, 0\right), \left(0, -\frac{1}{2}\right) \right\}$$

⑥

معادله

$$y = ax^2 + 2x - 2$$

$$-2 = 2a - 2 - 2 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

Scanned with CamScanner

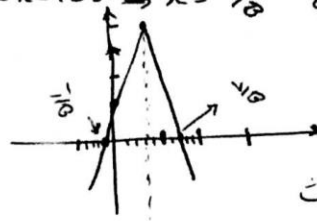
Scanned with CamScanner

$$\frac{-b}{2a} = \frac{-2}{2(1/2)} = -1$$

⑦ گزینه ۲

پایه دوم

$$\Delta x - 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{2}{5}$$



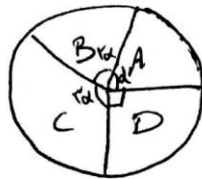
ارتفاع مثلث : ۴

$$\text{مساحت مثلث} : \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \times \left(\frac{4}{5}\right) = \frac{4}{25}$$

$$\text{مساحت} = \frac{1}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{25} = 0.16$$

⑧

گزینه ۳
پایه دوم



$$2\alpha + 2\alpha + \alpha + \alpha = 360 \Rightarrow 6\alpha = 360 \Rightarrow \alpha = 60^\circ$$

$$\text{نسبت} \frac{135^\circ}{360^\circ} \mid C \Rightarrow C = \frac{135 \times 44}{360} = 16.5$$

$$\text{⑨ گزینه ۲} \quad \frac{340}{5} = 68^\circ$$

پایه دوم

⑩

گزینه ۳

مجموع مقادیر منفی باشد
یعنی مقادیر منفی پایه دوم

⑪

گزینه ۱

پایه دوم

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$\neg P \leftrightarrow Q$	$\neg Q \leftrightarrow \neg P$	$P \leftrightarrow \neg Q$	$\neg P \leftrightarrow P$	$Q \leftrightarrow \neg P$
T	T	F	F	F	T	F	F	F
T	F	F	T	T	F	T	T	T
F	T	T	F	T	F	T	T	T
F	F	T	T	F	T	F	F	F

مثل هم رنگ

⑫

گزینه ۳
پایه دوم

$$f(x_i - 2) \Rightarrow f(\bar{x} - 2) = f\left(4 - \frac{4}{2}\right) = 14$$

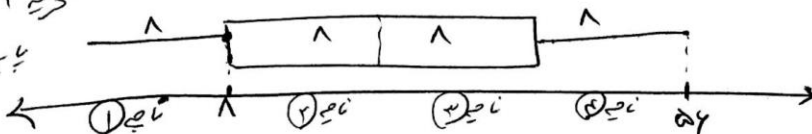
⑬

$$\text{تخصیص کل بودجه} = [\text{میانگین نمرات} \times \text{میانگین نمرات} + \text{درصد} \times \text{درصد}]$$

$$= (18 + 18) \times 0.4 = 14.4$$

⑭

گزینه ۴
پایه دوم



$$\text{①} \quad x_i = 12 \times 8 = 96$$

$$\text{②} \quad \sum x_i = 12 \times 18 = 216$$

$$\sum x_i = 12 \times 18 = 216$$

$$\frac{144 - 96 - 216 + 12}{12} = 12$$

۱۲ عدد اول صحیح

15

مربع ۳×۳

۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷	۸	۹

مجموع

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

مجموع

مجموع

مجموع

مجموع

۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷	۸	۹

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

مجموع

$$15 + 14 = 29$$

14

مربع ۳×۳

مجموع

مجموع

مجموع

مجموع

$$\binom{10}{0} \times \binom{5}{0} + \binom{10}{1} \times \binom{5}{1} + \binom{10}{2} \times \binom{5}{2} = 110$$

$$\binom{10}{3} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = 120 \Rightarrow \frac{110}{120} = \frac{11}{12}$$

(18)

رکړه
مېرمنه

$$a_1 = 10$$

$$n=1 \rightarrow a_2 = r a_1 - 1 = 3(10) - 1 = 29$$

$$n=2 \rightarrow a_3 = \frac{1}{r} a_2 = \frac{1}{3}(29) = \frac{29}{3}$$

$$n=3 \rightarrow a_4 = \frac{1}{r} a_3 = \frac{1}{3}(\frac{29}{3}) = \frac{29}{9}$$

$$n=4 \rightarrow a_5 = r a_4 - 1 = 3(\frac{29}{9}) - 1 = \frac{29}{3} - 1 = \frac{26}{3}$$

$$n=5 \rightarrow a_6 = \frac{1}{r} a_5 = \frac{1}{3}(\frac{26}{3}) = \frac{26}{9}$$

$$n=6 \rightarrow a_7 = \frac{1}{r} a_6 = \frac{1}{3}(\frac{26}{9}) = \frac{26}{27}$$

$$n=7 \rightarrow a_8 = \frac{1}{r} a_7 = \frac{1}{3}(\frac{26}{27}) = \frac{26}{81}$$

(19)

رکړه
مېرمنه

$$a_2 = a_1 + d$$

$$a_{10} = a_1 + 9d$$

$$10a_1 + 45d = 117$$

$$a_4 = a_1 + 3d = 17$$

$$a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9 + a_{10} = 117$$

$$\Rightarrow 9a_1 + 45d = 117$$

$$\div 9 \rightarrow a_1 + 5d = 13 \rightarrow a_1$$

$$\begin{cases} a_1 + 5d = 13 \\ a_4 = a_1 + 3d = 17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + 5d = 13 \\ -a_1 - 3d = -17 \end{cases}$$

$$\frac{8d = -4}{d = -\frac{1}{2}} \Rightarrow d = -\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow a_1 = 13 - 5(-\frac{1}{2}) = 13 + \frac{5}{2} = \frac{31}{2}$$

(19)

رکړه
مېرمنه

$$\begin{cases} \frac{a}{a} = \frac{r}{r} = \frac{r}{r} \\ \frac{a}{a} = \frac{r}{r} = \frac{r}{r} \end{cases}$$

مېرمنه

$$r = \frac{r}{r}, a = \frac{a}{a}$$

$$S_4 = a_1 \frac{1-r^4}{1-r} = \frac{a}{a} \times \frac{1-(\frac{r}{r})^4}{1-\frac{r}{r}}$$

$$S_4 = \frac{a}{a} \times \frac{r^4}{r} \times \frac{1-\frac{r^4}{r^4}}{1-\frac{r}{r}} = \frac{r^4}{r} \times \frac{1-\frac{r^4}{r^4}}{1-\frac{r}{r}} = \frac{19}{9}$$

(۲۰)

۳ مرتبه
در ۳ نقطه

$$y = b^x \text{ و } y = c^x \text{ نزادی} \Rightarrow \begin{matrix} 0 < b < 1 \\ 0 < c < 1 \end{matrix}$$

$$y = a^{-x} = \left(\frac{1}{a}\right)^x \text{ نزادی} \Rightarrow 1 < \frac{1}{a} \Rightarrow a < 1$$

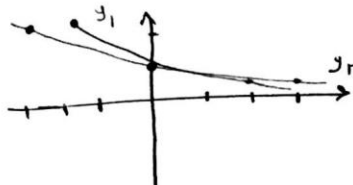
با توجه به این شرط که مرتبه اول حذف نمیشود.

$$y_1 = \left(\frac{1}{r}\right)^{\frac{1}{r}x} \text{ , } y_r = \left(\frac{1}{r}\right)^{\frac{1}{r}x}$$

x	-۲	۰	۲
y	$\left(\frac{1}{r}\right)^{-1} = r$	۱	$\frac{1}{r}$

= r

x	-۲	۰	۲
y	$\left(\frac{1}{r}\right)^{-1} = r$	۱	$\frac{1}{r}$



$$\Rightarrow b = \left(\frac{1}{r}\right)^{\frac{1}{r}} \text{ , } c = \left(\frac{1}{r}\right)^{\frac{1}{r}} \text{ ۳ مرتبه}$$

CS Scanned with CamScanner



حل سوالات ریاضی کنکور سراسری
نوبت دوم – تیر ۱۴۰۴
رشته انسانی

فهیمة امیری – دبیر دبیرستان و
مدرس دانشگاه

<https://t.me/TeachingMath6510>