

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

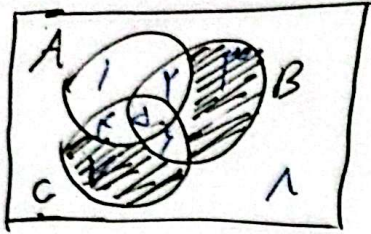
**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com

ندیم خدایم

* علی قذافی - در، راف، آ، شسته است - شلو، زوبت شیر ۱۴۰۴

یاغی ① : از روش عدد گذاری استفاده می کنیم. یعنی :



$$1) \underbrace{\{2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cap \{3, 4, 5, 6, 7\}}_{\{3, 4, 5, 6, 7\}} \cup \underbrace{(\{5, 6\} - \{1, 2, 4, 5\})}_{\emptyset}$$

$$= \{3, 4, 5, 6, 7\} \times$$

$$2) \underbrace{\{3, 4, 5, 6, 7\} \cap \{5, 6, 7\}}_{\{5, 6, 7\}} \cup \underbrace{(\{3, 4\} - \{5, 6, 7\})}_{\{3, 4\}} = \{3, 4, 5, 6, 7\} \times$$

$$3) \{3, 4\} \cup \underbrace{(\{5, 6\} - \{1, 2, 4, 5\})}_{\{5, 6\}} = \{3, 4, 5, 6\} \quad \text{✓}$$

$$4) \underbrace{(\{5, 6, 7\} - \{3, 4\})}_{\{5, 6, 7\}} \cup \underbrace{(\{3, 4, 5, 6, 7\} - \{3, 4\})}_{\{5, 6, 7\}} = \{3, 4, 5, 6, 7\} \times$$

یاغی ② :

$$ax^r + (r - r_a)x = 1a \xrightarrow{\div a} x^r + \left(\frac{r - r_a}{a}\right)x = \frac{1a}{a}$$

$$\xrightarrow{\text{نیمه ضرب}} x^r + \left(\frac{r}{a} - r\right)x = \frac{1a}{a} \xrightarrow{\text{نیمه ضرب و جمع}} x^r + \left(\frac{r}{a} - r\right)x + \left(\frac{r - r_a}{r_a}\right)^r - \left(\frac{r - r_a}{r_a}\right)^r = \frac{1a}{a}$$

$$\frac{\frac{r}{a} - r}{r} = \left(\frac{r - r_a}{r_a}\right)^r$$

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

فردا سر می کشیم، خودم داشت:

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

$$\Rightarrow \frac{2}{a} - 2 = -2 \rightarrow \frac{2}{a} = -2 + 2 \rightarrow \frac{2}{a} = \frac{2}{a} \rightarrow \underline{a=1}$$

می

$$\rightarrow \frac{11}{a} + \left(\frac{2-2}{1}\right)^2 = b \quad a=1 \rightarrow \frac{11}{1} + \left(\frac{-1}{1}\right)^2 = b$$

$\frac{11}{1} + 1 = 12$

$$\rightarrow 12 = b \xrightarrow{\text{جواب}} \sqrt{b} = \sqrt{12} = \underline{2\sqrt{3}} \quad \textcircled{D}$$

بخش ۲۵:

$$a(9-a)=9 \rightarrow 9a-a^2=9 \xrightarrow{\text{تب}} a^2-9a+9=0$$

$$\xrightarrow{\text{ف}} (a-2)^2=0 \rightarrow \underline{a=2}$$

اولی: $\frac{3}{x} = \frac{x+1}{x+3} \xrightarrow{\text{طرفین دین}} x^2+x = 3x+9 \rightarrow x^2-2x-9=0$

$$\Delta = 4 - 4(-9) = 40 \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{2+\sqrt{40}}{2} = 1+\sqrt{10} \quad \textcircled{D} \\ x_2 = \frac{2-\sqrt{40}}{2} = 1-\sqrt{10} \quad \textcircled{D} \end{cases}$$

هیچ کدام از جواب ها فرجه سرافراز نمی باشد پس هر دو جواب قابل قبول هستند.

بخش ۲۶: زینت کسی در رأس خود دارا یک مخروط مقدار $\min$ است، که فریب آن با سطح a مثبت باشد یعنی بجای دهانه گشوده رود. باید مشخص کنیم که $a > 0$ است. ادانه:

$$y = ax + a + 1 \xrightarrow{\text{فردا } a=1} y = x + 2$$

$$D_{f \times g} = D_f \cap D_g = \left\{ -1, \frac{1}{r}, 0 \right\}$$

یعنی ⑤

$$D_{f+g} = D_f \cap D_g = \left\{ -1, \frac{1}{r}, 0 \right\} \Rightarrow \underbrace{D_{f \times g} \cap D_{f+g}}_{\left\{ -1, 0, \frac{1}{r} \right\}} = \underbrace{\left\{ x \mid f+g = 0 \right\}}_{\left\{ \frac{1}{r} \right\}}$$

$$D_g = \left\{ (-1, 1), (0, 1), (1, 1), \left(\frac{1}{r}, 1 \right) \right\}$$

$$\left\{ -1, 0 \right\} \checkmark$$

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

$$\text{معادله} \Rightarrow A \begin{vmatrix} -r \\ -r \end{vmatrix}$$

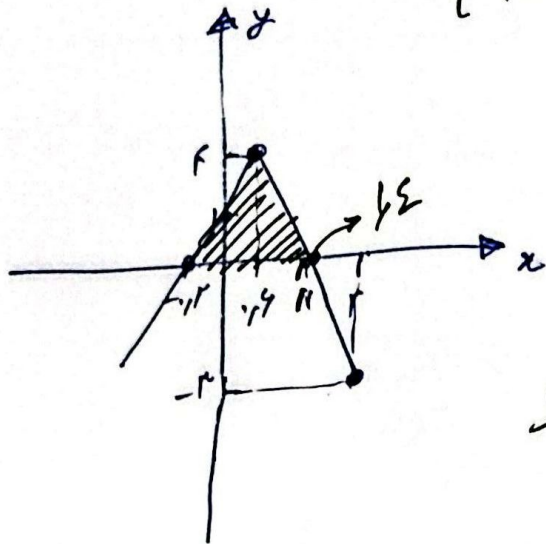
یعنی ⑥ : فقط نصف A در سمت راست می آید.

$$r = ra - r \rightarrow ra = r \rightarrow a = \frac{r}{r}$$

$$\text{مورد اول} \Rightarrow a_5 = \frac{-b}{ra} = \frac{-r}{r \left(\frac{r}{r} \right)} = \underline{\underline{-1}} \checkmark$$

بخش ۷: ابتدا نمودار قدر مطلق را به صورت کشف عدای نوشته دیس رسم کنیم:

$$y = 4 - |5x - 2| \Rightarrow y = \begin{cases} 4 - (5x - 2) = -5x + 6 & x \geq \frac{2}{5} \\ 4 - (-5x + 2) = 5x + 2 & x < \frac{2}{5} \end{cases}$$



$$\rightarrow 6 = 4 - (-1.2) = 5.2$$

$$[a] = 4$$

$$S = \frac{1/2 \times 4}{2} = 1 \quad \text{و}$$

بخش ۸: تعداد افرادی که رنگ A را میپسندند را x در نظر بگیریم. طبق فرض اول پس در نظر گفتار افرادی که رنگهای B و C گرفته اند، برآورد برابر x و x هستند.

$$\Rightarrow A + B + C = x + x + x = 3x$$

از طرفی از آنجا که D ، 90° است که $\frac{1}{3}$ مجموع 5 زاویه دیگر باشد پس در نظر گفتار

تعداد اضلاع D هم $\frac{1}{3}$ مجموع تعداد اضلاع دیگر است یعنی A ، B و C باشد. یعنی:

$$\text{تعداد اضلاع } D: \frac{1}{3} \times 3x = x$$

$$x + x + x + x = 94 \Rightarrow 4x = 94 \Rightarrow x = 23.5$$

$$\text{تعداد افرادی که رنگ C را گرفته اند: } 3x = 3 \times 23.5 = 70.5 \quad \text{و}$$

یادمان ۹: تعداد منفرها، ۵ است. از طرفی زاویه بین حوسها ۳۶۰ در برابر است با:

$$\text{زاویه بین حوسها} = \frac{360}{\text{تعداد منفرها}} = \frac{360}{5} = 72^\circ$$

یادمان ۱۰: ۶ هم‌بندیم، زمانی که بتوانیم طرفین را به $a+c$ تقسیم کنیم و بدانیم $a+c$ فی‌القطع است.

یادمان ۱۱: در گزاره‌ها، اگر در عمل را انجام دهیم (عاید می‌شود)، ارزش گزاره تغییر نمی‌کند.

۱: جای گزاره را عوض کنیم: $p \Leftrightarrow q \equiv q \Leftrightarrow p$

۲: هر دو گزاره را نفی کنیم: $p \Leftrightarrow q \equiv \sim p \Leftrightarrow \sim q$

حال به بررسی گزاره‌ها بپردازیم:

۱- چون قطعه‌ای از گزاره‌ها، نقیض نشده است، پس قطعه گزاره اولیه هم ارزشی باشد.

۲- هر دو گزاره نقیض شده‌اند، پس گزاره اولیه هم ارزشی باشد.

۳- هیچ گزاره‌ای نیست. قطعه‌ها هیچ ارزشی ندارند.

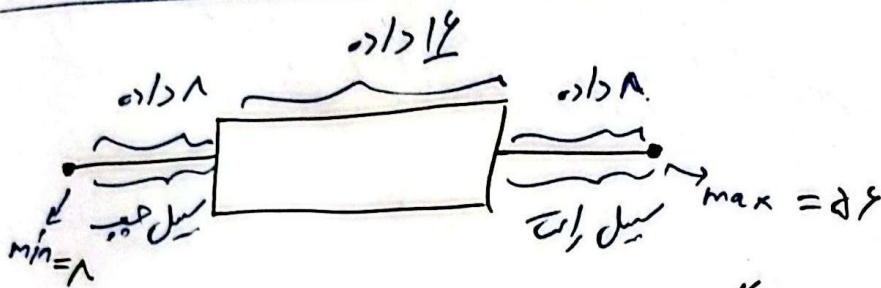
۴- هیچ گزاره‌ای ارزشی باشد.

نکته (۱۲): $\bar{x}_{\text{میدان}} = \frac{+12}{1} = 12$ $\xrightarrow{\times 4}$ $\frac{48}{1} = 48$ $\xrightarrow{(-2)}$ $\frac{-2}{1} = -2$ $\xrightarrow{+6}$ $\frac{4}{1} = 4$

نکته (۱۳):
$$[\text{میانگین داده در میدان} + \underbrace{\text{داده در میان}}_{18}] \times 2.4 = \text{میانگین داده در میان}$$

$$= [12 + 18] \times 2.4 = 30 \times 2.4 = 72$$

نکته (۱۴):



میانگین داده های بین کمرها در میدان داده، یعنی میانگین کل ۱۴ داده، برابر min و max برابر ۸ است. پس در واقع میانگین ۱۴ داده، ۸ باشد. یعنی برابر آن مجموع ۳ داده برابر است با:

$$۱۴ \times ۸ = ۱۱۲ \Rightarrow \text{مجموع ۳ داده}$$

حالا نمود min و max را هم به دست آوریم تا بتوانیم مجموع ۳ داده بدست آوریم:

$$۱۱۲ + ۸ + ۵۶ = ۱۷۶ = \text{مجموع کل}$$

میانگین ۸ داده بویل است. طبق نکته سوال برابر ۱۲ است. پس مجموع این ۸ داده برابر است با:

$$۸ \times ۱۲ = ۹۶$$

و همچنین مجموع ۸ داده بویل است با میانگین ۴۷ برابر است با:

$$۸ \times ۴۷ = ۳۷۶$$

پس در نهایت میانگین ۱۴ داده داخل میدان $\bar{x} = ۲۷$ $\Rightarrow ۳۷۶ + ۹۶ = ۴۷۲$ $\Rightarrow \bar{x} = ۲۷$

پایه (۱۵) :

۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

۳ رقمی غیر صفر، بدون تکرار و تکرار
۴۴۰

→
از میان می‌ماند

$$\frac{1}{k} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = 520$$

۱۰، ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۱۰

از میان می‌ماند

$$\frac{1}{k} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} = 520$$

۱ صفر، ۱ یک، ۱ دو، ۱ سه

کدام حالت هم سه رقم دارد، اندک رقم می‌ماند :
۱، ۲، ۳، ۴، ۵

$$\frac{2052}{1} \times \frac{4}{2} \times \frac{2052}{5} = 24$$

به جز رقم نوشته شده
در مقدار دیگر

پس در کل داریم :

$$3 + 4 + 24 = 31$$

پایه (۱۶) : طبق سوالی، ۵ تا بزرگ، کتبی، سرخ و ۵ بزرگ دیگر عدد هستند. از طرف دیگر هم می‌توانست

توانست، ۵ تا در عدد ۵ از آن بزرگ را از آن (نمی‌توانست) و پس ۳ بزرگ در عدد هستند

پس ۴ علامت می‌توانیم از آن بزرگ برای حل این سوال استفاده کنیم. یعنی بزرگ، ۳ بزرگ در عدد نوشته شده

۵ تا از آن بزرگ در عدد نوشته شده

است. پس داریم :

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{\binom{5}{3}}{\binom{10}{3}} = 1 - \frac{10}{120} = 1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

بانگ (۱۹) :

$$\frac{9}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{5}, \dots \Rightarrow r = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{9}{5}} = \frac{4}{9} = \frac{2}{3}$$

پس این دنباله یک دنباله هندسی با قدر نسبت $r = \frac{2}{3}$ و $a_1 = \frac{9}{5}$ است.

جمع ۱۰ عدد اول را بدست آوریم :

$$S = S_{10} = \frac{9(1-r^{10})}{1-r} = \frac{9(1-(\frac{2}{3})^{10})}{1-\frac{2}{3}} = \frac{9 \times \frac{445}{243} \times 243}{\frac{1}{3}} =$$

$$\frac{9}{1} \times \frac{445}{27} = \frac{1335}{27}$$

$$\frac{10}{9} S = \frac{10}{9} \times \frac{1335}{27} = \frac{19}{9} \quad \checkmark$$

بانگ (۲۰) : $y = a^{-x}$ و $y = (\frac{1}{a})^x$ یک عبارت معکوس است.

این دو عبارت یکسان هستند و $\frac{1}{a}$ نیز می توان نوشت.

$$\frac{1}{a} > 1 \rightarrow 0 < a < 1 \rightarrow \text{در این حالت نمودار صعودی است.}$$

در این نمودار a و b هر دو عددی هستند که در x ها مثبت، نمودار c بالاتر از b است.

پس $c > b$.

اعداد این نمودار c و b هر دو عددی هستند که در x ها مثبت، نمودار c بالاتر از b است.

$$\text{پس } \frac{1}{5} > \frac{1}{10} \text{ و در نتیجه } c = \frac{1}{5} \text{ و } b = \frac{1}{10}$$

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com