



درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

و...

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

سؤالات ریاضیات آزمون سراسری سال ۱۳۹۳

رشته‌ی علوم انسانی

تهیه کننده: ناصر رضائی ایوب

دانلود از سایت ریاضی سرا

www.riazisara.ir

سؤالات ریاضی آزمون سراسری سال ۱۳۹۳ (رشته‌ی علوم انسانی)

۱۰۱. اگر $A = \{2, 3, 6, 7, 8\}$ و $B = \{2, 4, 5, 6\}$ باشند، مجموعه‌ی $(A \cup B) - [A - (A \cap B)]$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۰۲. خلاصه شده‌ی عبارت $(\frac{1}{4})^2 \times (\frac{1}{4})^6 \times (\frac{1}{4})^{\frac{1}{2}}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰۳. در تجزیه‌ی عبارت $x^4 - 3x^2 + 8x - 24$ ، کدام عامل ضرب وجود دارد؟

- (۱) $x - 4$ (۲) $x - 2$ (۳) $x + 2$ (۴) $x + 3$

۱۰۴. حاصل عبارت $(2 + \frac{1}{x+1}) \div (2x + 1 - \frac{3}{x})$ ، کدام است؟

- (۱) $2 - \frac{2}{x}$ (۲) $2 + \frac{1}{x}$ (۳) $x + \frac{1}{x}$ (۴) $x - \frac{1}{x}$

۱۰۵. حاصل عبارت $\sqrt[3]{24} \times \sqrt[3]{9} + \frac{2 - \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} - \sqrt{80}$ ، کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۳ (۳) $-1 - 2\sqrt{5}$ (۴) $3 - 2\sqrt{5}$

۱۰۶. قطر ته‌ی درختان یک باغ کدام نوع متغیر است؟

- (۱) کمی پیوسته (۲) کمی گسسته (۳) کیفی ترتیبی (۴) کیفی اسمی

۱۰۷. در دسته‌بندی ۱۳۵ داده‌ی آماری در ۱۵ طبقه، حدود دسته‌ی چهارم به‌صورت $[74, 77)$ است. اگر این داده‌ها در ۹ طبقه دسته‌بندی شوند، کران پایین دسته‌ی

آخر، کدام است؟

- (۱) ۹۵ (۲) ۹۸ (۳) ۱۰۲ (۴) ۱۰۵

۱۰۸. در نمودار ساقه و برگ داده‌های آماری روبه‌رو، میانگین جامعه، کدام است؟

ساقه	برگ
۷	۵ ۵ ۶ ۷ ۷
۸	۰ ۱ ۱ ۲ ۴ ۷
۹	۱ ۲ ۳ ۳ ۳ ۴ ۹

- (۱) ۸۴ (۲) ۸۵ (۳) ۸۶ (۴) ۸۷

۱۰۹. اگر $f(x) = \frac{-2x^2 + 5x}{x - 2}$ باشد، $f(1 - \sqrt{2})$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) ۲ (۴) $1 + \sqrt{2}$

۱۱۰. خط گذرا بر نقطه‌ی $(-2, 4)$ با شیب ۲، و منحنی $y = x^2$ در دو نقطه‌ی A و B مشترک هستند. مختصات وسط AB ، کدام است؟

- (۱) $(1, 8)$ (۲) $(1, 10)$ (۳) $(2, 9)$ (۴) $(2, 10)$

۱۱۱. تعداد و علامت جواب معادله‌ی $\sqrt{2x+1} = x-2$ ، چگونه است؟

- (۱) دو جواب مثبت (۲) دو جواب مثبت و منفی (۳) فقط یک جواب مثبت (۴) فاقد جواب حقیقی

۱۱۲. نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{x}$ را ۲ واحد به سمت راست و ۳ واحد به سمت پایین انتقال می‌دهیم، معادله‌ی منحنی جدید کدام است؟

- (۱) $y = \frac{1}{x} - 2x - 1$ (۲) $y = \frac{1}{x} + 2x - 1$ (۳) $y = \frac{1}{x} - 2x + 3$ (۴) $y = \frac{1}{x} + 2x + 3$

۱۱۳. به چند طریق می‌توان ۶ عدد اسباب بازی متمایز را بین سه بچه، با تعداد یکسان تقسیم کرد؟

- (۱) ۵۴ (۲) ۶۰ (۳) ۷۲ (۴) ۹۰

۱۱۴. مجموع ۵ جمله‌ی اول از یک دنباله‌ی حسابی صعودی مساوی ۶۰ و مجموع دو جمله‌ی بزرگ‌تر سه برابر مجموع سه جمله‌ی کوچک‌تر است. قدرنسبت آن کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۱۵. در دنباله‌ی مثلثی با جمله‌ی اول ۱، جمله‌ی چهاردهم کدام است؟

- (۱) ۸۴ (۲) ۹۸ (۳) ۱۰۵ (۴) ۱۰۸

۱۱۶. جواب معادله‌ی لگاریتمی $\log \sqrt{3} + \frac{1}{3} \log 8 = \log x - \log(x-2)$ ، کدام است؟

- (۱) $1/8$ (۲) $2/4$ (۳) $2/8$ (۴) $3/6$

۱۱۷. اگر با نرخ بهره‌ی ۲۴ درصد در سال، پایان هر ماه سود را به سرمایه‌ی اضافه کند، پس از ۵ سال سرمایه چند برابر می‌شود؟

$$(\log 328 = 2/5160, \log 102 = 2/0086)$$

- (۱) $2/08$ (۲) $2/84$ (۳) $3/04$ (۴) $3/28$

۱۱۸. در یک کارگاه تولیدی، یکی از کارگران متعهد شده است که در پایان هر هفته ۸۰ قطعه با دستمزد هر قطعه ۴۵۰ تومان تحویل دهد. به ازای هر قطعه‌ی اضافه بر تعهد، مبلغ ۵ تومان از دستمزد هر قطعه تحویلی کسر می‌شود. بیش‌ترین دستمزد هفته آن کدام است؟

- (۱) ۳۶۰۷۵ (۲) ۳۶۱۲۵ (۳) ۳۶۱۷۵ (۴) ۳۶۲۲۵

۱۱۹. یک سکه و یک تاس را با هم ۵۰ بار پرتاب کرده‌ایم. در ۸ بار، سکه «رو» و عدد تاس «۳ یا ۶» ظاهر شده است. اختلاف تخمین احتمال در این آزمایش از احتمال نظری آن، کدام است؟

- (۱) $1/50$ (۲) $1/30$ (۳) $1/90$ (۴) $1/80$

۱۲۰. صفحه‌ی عقربه‌ی A به ۴ قطاع مساوی با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و صفحه‌ی عقربه‌ی B به ۵ قطاع برابر با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ تقسیم شده است.

هر دو عقربه را می‌چرخانیم، با کدام احتمال لااقل یکی از عقربه‌ها روی ناحیه‌های فرد قرار می‌گیرند؟

- (۱) $0/6$ (۲) $0/7$ (۳) $0/8$ (۴) $0/9$

پاسخ تشریحی سؤالات ریاضی آزمون سراسری سال ۱۳۹۳ (رشته‌ی علوم انسانی)

۱۰۱. گزینه‌ی (۳).

$$\begin{aligned} A \cup B &= \{2, 3, 6, 7, 8\} \cup \{2, 4, 5, 6\} = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \\ A \cap B &= \{2, 3, 6, 7, 8\} \cap \{2, 4, 5, 6\} = \{2, 6\} \\ A - (A \cap B) &= \{2, 3, 6, 7, 8\} - \{2, 6\} = \{3, 7, 8\} \\ (A \cup B) - [A - (A \cap B)] &= \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} - \{3, 7, 8\} = \{2, 4, 5, 6\} \Rightarrow n((A \cup B) - [A - (A \cap B)]) = 4 \end{aligned}$$

۱۰۲. گزینه‌ی (۱).

$$\begin{aligned} \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^6 \times \left(2\frac{1}{4}\right) \times (0.75)^{-2} &= \frac{\sqrt{2^6}}{3^6} \times \frac{2 \times 4 + 1}{4} \times \left(\frac{75}{100}\right)^{-2} = \frac{2^2}{3^6} \times \frac{3^2}{3^2} \times \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \\ &= \frac{2^2}{3^6} \times \frac{3^2}{3^2} \times \left(\frac{3^2}{4}\right)^2 = \frac{2^2}{3^6} \times \frac{3^2}{3^2} \times \frac{2^6}{3^2} = \frac{2}{3} \end{aligned}$$

۱۰۳. گزینه‌ی (۳).

فرض کنید $P(x) = x^4 - 3x^2 + 8x - 24$ ، در این صورت اگر $P(a) = 0$ ، آنگاه عامل ضرب $x - a$ در عبارت $x^4 - 3x^2 + 8x - 24$ وجود دارد. بنابراین،

$$\begin{aligned} x - 4 = 0 &\Rightarrow x = 4 \Rightarrow P(4) = 4^4 - 3 \times 4^2 + 8 \times 4 - 24 = 256 - 192 + 32 - 24 \neq 0 \Rightarrow x - 4 \text{ عامل وجود ندارد.} \\ x - 2 = 0 &\Rightarrow x = 2 \Rightarrow P(2) = 2^4 - 3 \times 2^2 + 8 \times 2 - 24 = 16 - 12 + 16 - 24 \neq 0 \Rightarrow x - 2 \text{ عامل وجود ندارد.} \\ x + 2 = 0 &\Rightarrow x = -2 \Rightarrow P(-2) = (-2)^4 - 3 \times (-2)^2 + 8 \times (-2) - 24 = 0 \Rightarrow x + 2 \text{ عامل وجود دارد.} \end{aligned}$$

۱۰۴. گزینه‌ی (۴).

$$\begin{aligned} (2x + 1 - \frac{2}{x}) \div (2 + \frac{1}{x+1}) &= \frac{2x^2 + x - 2}{x} \div \frac{2x + 3}{x+1} = \frac{(2x+3) \cdot (x-1)}{x} \div \frac{2x+3}{x+1} = \frac{\frac{(2x+3) \cdot (x-1)}{x}}{\frac{2x+3}{x+1}} \\ &= \frac{(2x+3) \cdot (x-1) \cdot (x+1)}{x \cdot (2x+3)} = \frac{(x-1) \cdot (x+1)}{x} = \frac{x^2 - 1}{x} = x - \frac{1}{x} \end{aligned}$$

۱۰۵. گزینه‌ی (۲).

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{24} \times \sqrt[3]{9} + \frac{2 - \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} - \sqrt{80} &= \sqrt[3]{24 \times 9} + \frac{2 - \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} \times \frac{2 - \sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}} - \sqrt{16 \times 5} = \sqrt[3]{3 \times 8 \times 9} + \frac{(2 - \sqrt{5})^2}{4 - 5} - 4\sqrt{5} \\ &= \sqrt[3]{3^3 \times 2^3} - (4 - 4\sqrt{5} + 5) - 4\sqrt{5} = 3 \times 2 - 9 + 4\sqrt{5} - 4\sqrt{5} = -3 \end{aligned}$$

۱۰۶. گزینه‌ی (۱).

۱۰۷. گزینه‌ی (۴).

چون حدود دسته‌ی چهارم به صورت $(74, 77]$ است، پس طول طبقات برابر $3 = 77 - 74 = c$ است. در نتیجه، کران پایین طبقه‌ی اول و کران بالای طبقه‌ی آخر برابر است با:

$$\begin{aligned} L_4 &= L_1 + c \times (4 - 1) \Rightarrow L_1 = L_4 - c \times (4 - 1) = 74 - 3 \times 3 = 65 \Rightarrow U_1 = 68 \\ U_{15} &= U_1 + c \times (15 - 1) = 68 + 3 \times 14 = 110 \end{aligned}$$

در نتیجه، دامنه‌ی تغییرات برابر است با:

$$R = 110 - 65 = 45$$

لذا اگر این داده‌ها در ۹ طبقه دسته‌بندی شوند، آنگاه طول طبقات برابر است با:

$$R = 45 \quad ; \quad k = 9 \Rightarrow c = \frac{R}{k} = \frac{45}{9} = 5$$

و در نتیجه، کران پایین دسته‌ی آخر برابر است با:

$$L_9 = U_1 - c = 110 - 5 = 105$$

۱۰۸. گزینه‌ی (۲).

با توجه به نمودار ساقه و برگ، میانگین جامعه برابر است با:

ساقه	برگ	مجموع
۷	۵ ۵ ۶ ۷ ۷	$5 \times 70 + (5 + 5 + 6 + 7 + 7) = 380$
۸	۰ ۱ ۱ ۲ ۴ ۷	$6 \times 80 + (0 + 1 + 1 + 2 + 4 + 7) = 495$
۹	۱ ۲ ۳ ۳ ۳ ۴ ۹	$7 \times 90 + (1 + 2 + 3 + 3 + 3 + 4 + 9) = 655$

$$\bar{X} = \frac{380 + 495 + 655}{5 + 6 + 7} = \frac{1530}{18} = 85$$

۱۰۹. گزینه‌ی (۱).

$$f(x) = \frac{-2x^2 + 5x}{x-2} \Rightarrow f(1-\sqrt{2}) = \frac{-2 \times (1-\sqrt{2})^2 + 5 \times (1+\sqrt{2})}{1-\sqrt{2}-2} = \frac{6-4\sqrt{2}-5+5\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = \frac{1+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = 1$$

۱۱۰. گزینه‌ی (۲).

خط گذرا از نقطه‌ی $(-2, 4)$ با شیب ۲، به صورت زیر است.

$$y - y_0 = m(x - x_0) \Rightarrow y - 4 = 2 \times (x + 2) \Rightarrow y = 2x + 8$$

محل تلاقی منحنی $y = x^2$ و خط $y = 2x + 8$ به صورت زیر است.

$$x^2 = 2x + 8 \Rightarrow x^2 - 2x - 8 = 0 \Rightarrow (x+2)(x-4) = 0 \Rightarrow x = -2, 4$$

$$x = -2 \Rightarrow y = (-2)^2 = 4 \Rightarrow A(-2, 4) \quad ; \quad x = 4 \Rightarrow y = 4^2 = 16 \Rightarrow B(4, 16)$$

بنابراین، مختصات وسط پاره خط AB به صورت زیر است.

$$x_{AB} = \frac{1}{2}(x_A + x_B) = \frac{1}{2}(-2 + 4) = 1 \quad ; \quad y_{AB} = \frac{1}{2}(y_A + y_B) = \frac{1}{2}(4 + 16) = 10$$

۱۱۱. گزینه‌ی (۳).

$$\sqrt{2x+1} = x-2 \Rightarrow (\sqrt{2x+1})^2 = (x-2)^2 \Rightarrow 2x+1 = x^2-4x+4 \Rightarrow x^2-6x+3=0$$

$$\Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 12}}{2} = 3 \pm \sqrt{6}$$

اما جواب $3 - \sqrt{6}$ غیر قابل قبول است؛ زیرا اگر $x = 3 - \sqrt{6}$ باشد، باید داشته باشیم:

$$x = 3 - \sqrt{6} \Rightarrow \sqrt{2 \times (3 - \sqrt{6}) + 1} = 3 - \sqrt{6} - 2 \Rightarrow \sqrt{2 \times (3 - \sqrt{6}) + 1} = 1 - \sqrt{6}$$

اما $1 - \sqrt{6}$ عددی منفی و حاصل یک عبارت رادیکالی همواره یک عدد غیر منفی است. بنابراین، رابطه‌ی اخیر نمی‌تواند برقرار باشد. بنابراین، معادله‌ی

$$\sqrt{2x+1} = x-2 \text{ دارای یک جواب با علامت مثبت است.}$$

۱۱۲. گزینه‌ی (۱).

اگر نمودار تابع را به اندازه‌ی دو واحد به سمت راست انتقال دهیم، باید در ضابطه‌ی تعریف تابع به جای x ، عبارت $x-2$ را قرار دهیم. بنابراین، اگر نمودار

تابع $f(x) = \frac{1}{4}x^2$ را به اندازه‌ی ۲ واحد به سمت راست انتقال دهیم، ضابطه‌ی تابع به صورت زیر در می‌آید.

$$y_1 = f(x-2) = \frac{1}{4}(x-2)^2 = \frac{1}{4}(x^2 - 4x + 4) = \frac{1}{4}x^2 - x + 1$$

از طرفی اگر نمودار یک تابع را به اندازه‌ی ۳ واحد به سمت پایین انتقال دهیم، آن‌گاه ضابطه‌ی تعریف تابع را باید منهای ۳ کرد. بنابراین،

$$y = y_1 - 3 = \left(\frac{1}{4}x^2 - x + 1\right) - 3 = \frac{1}{4}x^2 - x - 2$$

۱۱۳. گزینه‌ی (۴).

تعداد طریق پخش n عدد اسباب بازی بین k بچه، که بچه‌ی اول شامل n_1 اسباب بازی، بچه‌ی دوم شامل n_2 اسباب بازی، و... و بچه‌ی k ام شامل n_k

اسباب بازی باشد، که در آن $n_1 + n_2 + \dots + n_k = n$ ، برابر است با:

$$\binom{n}{n_1, n_2, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}$$

بنابراین، اگر ۶ عدد اسباب بازی متمایز را بین سه بچه، با تعداد یکسان تقسیم کنیم، تعداد روش‌های موجود برابر است با:

$$\binom{6}{2, 2, 2} = \frac{6!}{2! 2! 2!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 2 \times 2} = 90$$

۱۱۴. گزینه (۴).

$$\begin{aligned} a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 &= 60 \Rightarrow a + (a+d) + (a+2d) + (a+3d) + (a+4d) = 60 \\ &\Rightarrow 5a + 10d = 60 \Rightarrow a + 2d = 12 \\ a_4 + a_5 &= 3(a_1 + a_2 + a_3) \Rightarrow (a+3d) + (a+4d) = 3a + 3(a+d) + 3(a+2d) \\ &\Rightarrow 2a + 7d = 9a + 9d \Rightarrow 7a + 2d = 0 \\ \begin{cases} a + 2d = 12 \\ 7a + 2d = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -a - 2d = -12 \\ 7a + 2d = 0 \end{cases} \\ \hline 6a &= -12 \Rightarrow a = -2; \quad -2 + 2d = 12 \Rightarrow d = 7 \end{aligned}$$

۱۱۵. گزینه (۳).

$$a_n = \frac{n(n+1)}{2} \Rightarrow a_{14} = \frac{14 \times (14+1)}{2} = \frac{14 \times 15}{2} = 7 \times 15 = 105$$

جمله ی عمومی دنباله ی مثلثی

۱۱۶. گزینه (۲).

$$\begin{aligned} 2 \log \sqrt{3} + \frac{1}{3} \log 8 &= 2 \log 3^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{3} \log 2^3 = 2 \times \frac{1}{2} \times \log 3 + \frac{1}{3} \times 3 \times \log 2 \\ &= \log 3 + \log 2 = \log 3 \times 2 = \log 6 \\ \log x - \log(x-2) &= 2 \log \sqrt{3} + \frac{1}{3} \log 8 \Rightarrow \log x - \log(x-2) = \log 6 \\ &\Rightarrow \log x = \log(x-2) + \log 6 \\ &\Rightarrow \log x = \log(6x-12) \\ &\Rightarrow x = 6x-12 \Rightarrow 5x = 12 \Rightarrow x = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5} \end{aligned}$$

۱۱۷. گزینه (۴).

$$\text{نرخ بهره در پایان هر ماه} = r = \frac{0.24}{12} = 0.02$$

اگر سرمایه ی اولیه را P_0 و P_t را سرمایه ی افزوده شده بعد از گذشت t ماه در نظر بگیریم، آن گاه:

$$P_t = P_0(1+r)^t$$

و در نتیجه، نسبت سرمایه ی افزوده شده به سرمایه ی اولیه برابر است با:

$$\frac{P_t}{P_0} = (1+r)^t \Rightarrow \log \frac{P_t}{P_0} = t \times \log(1+r)$$

بنابراین، اگر $r = 0.02$ و $t = 5 \times 12 = 60$ ؛ آن گاه

$$\begin{aligned} \log \frac{P_t}{P_0} &= 60 \times \log(1+0.02) = 60 \times \log 1.02 = 60 \times \log \frac{102}{100} = 60 \times (\log 102 - \log 100) \\ &= 60 \times (\log 102 - \log 10^2) = 60 \times (\log 102 - 2 \log 10) \\ &= 60 \times (2.0086 - 2) = 60 \times 0.0086 = 0.516 \\ \log \frac{P_t}{P_0} &= 0.516 \Rightarrow 2 + \log \frac{P_t}{P_0} = 2.516 \Rightarrow \log 102 + \log \frac{P_t}{P_0} = 2.516 \Rightarrow \log 100 + \log \frac{P_t}{P_0} = 2.516 \\ &\Rightarrow \log 100 \times \frac{P_t}{P_0} = 2.516 \Rightarrow 100 \times \frac{P_t}{P_0} = 328 \Rightarrow \frac{P_t}{P_0} = \frac{328}{100} = 3.28 \\ &\Rightarrow \log 100 \times \frac{P_t}{P_0} = 2.516 \Rightarrow 100 \times \frac{P_t}{P_0} = 328 \Rightarrow \frac{P_t}{P_0} = \frac{328}{100} = 3.28 \end{aligned}$$

۱۱۸. گزینه (۲).

اگر فرض کنیم x : تعداد قطعات اضافه بر تعهد در پایان هر هفته باشد، آن گاه با توجه به مسئله خواهیم داشت:

میزان دستمزد در پایان هفته	دستمزد هر قطعه تحویلی	میزان کسراز دستمزد هر قطعه	تعداد قطعات تولید شده	تعداد قطعات اضافه بر تعهد
80×450	450	0	80 قطعه	0
81×445	445	5	81 قطعه	1
82×440	440	10	82 قطعه	2
83×435	435	15	83 قطعه	3
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
$(80+x) \cdot (450-5x)$	$450-5x$	$5x$	$80+x$	x

در نتیجه، معادله‌ی دستمزد این کارگر به صورت زیر است.

$$f(x) = (80 + x)(450 - 5x) = -5x^2 + 50x + 36000$$

بنابراین، بیش‌ترین مقدار دستمزد این کارگر در طول یک هفته برابر است با:

$$f_{\max} = \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{4 \times 36000 \times (-5) - 50^2}{4 \times (-5)} = \frac{20 \times 36000 + 2500}{4 \times 5} = 36000 + 125 = 36125$$

۱۱۹. گزینه‌ی (۱).

۱۲۰. گزینه‌ی (۳).

$$P(A) = \frac{1}{4} = \text{احتمال این که عقربه‌ی صفحه‌ی } A \text{ روی ناحیه‌ی فرد قرار بگیرد.}$$

$$P(B) = \frac{3}{5} = \text{احتمال این که عقربه‌ی صفحه‌ی } B \text{ روی ناحیه‌ی فرد قرار بگیرد.}$$

چون قرار گرفتن عقربه‌ی صفحه‌ی A روی ناحیه‌ی فرد مستقل از قرار گرفتن عقربه‌ی صفحه‌ی B روی ناحیه‌ی فرد است، پس احتمال این که لااقل یکی از عقربه‌ها روی ناحیه‌های فرد قرار بگیرد، برابر است با:

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A).P(B) \\ &= \frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{11}{20} - \frac{3}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0.4 \end{aligned}$$