



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

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](https://t.me/riazisara)

واقعاً

پاسخ نامه تشریحی ریاضی علوم انسانی ۹۵

۱۰۱- در یک کلاس ۴۰ نفری، ۱۸ نفر در فوق برنامه هنری و ۲۱ نفر در فوق برنامه علمی شرکت کرده‌اند. اگر ۹ نفر آن‌ها در این دو برنامه شرکت نکرده باشند، چند نفر آنان در هر دو برنامه شرکت کرده‌اند؟

۵ (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴)

حل) گزینه ۵ (۱) همشون ۴۰ نفرن. اگر ۱۸ تای هنری رو با ۲۱ تای علمی جمع کنیم میشه ۳۹. حالا اگه ۹ نفر باقیمونده رو هم با اون جمع کنیم میشه ۴۸. یعنی ۸ تا از ۴۰ تا بیشتره. اینا همونایی هستن که تو هر دو تا برنامه بودن و دوبار حساب شدن. این مدل تست هارو اینجوری حل کنین!

۱۰۲- حاصل $(\frac{8}{25})^{-3} \times (0,8)^4 \times (0,2)$. کدام است؟

۲ (۱) $\frac{2}{5}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) ۵

حل) گزینه ۵ (۱) یادتون باشه این جور تست ها اصلاً ترسی ندارن.. همه رو به صورت کسری بنویسین و ساده کنین. البته توان های منفی رو هم با معکوس کردن پایه، مثبت کنین.

$$\left(\frac{8}{25}\right)^{-3} \times \left(\frac{8}{10}\right)^4 \times \frac{2}{10} = \frac{25^3}{8^3} \times \frac{8^4}{10^4} \times \frac{2}{10}$$

ظاهراً زیاد شد ولی نترسین کافیه ۲۵ رو ۵^۲ و ۸ رو ۲^۳ و ۱۰ رو ۲×۵ بنویسیم. پس داریم.

$$\frac{5^6}{2^9} \times \frac{2}{2^4 \times 5^4} \times \frac{2}{2 \times 5} = \frac{5}{2} = 2,5$$

تو خیلی از تست های این مدلی این راهکار مفیده.

۱۰۳- اگر $A = \frac{2}{3}\sqrt{18} + 2\sqrt{27} - \sqrt{108} + 0,3\sqrt{200}$ باشد، A^2 برابر کدام است؟

۳۲ (۱) ۴۵ (۲) ۴۸ (۳) ۵۰ (۴)



حل) گزینه ظاهرًا سخته ولی کافیه زوج ها رو به ۲ و فرد ها رو به ۳ تقسیم کنیم. یعنی ۲۰۰ و ۱۰۸ و ۱۸ رو به ۲ و ۲۷ رو به ۳ تقسیم کنیم که میشه

$$A = \frac{2}{3}\sqrt{2 \times 9} + 2\sqrt{3 \times 9} - \sqrt{2 \times 54} + 0/3 \sqrt{2 \times 100} = \frac{2}{3} \times 3\sqrt{2} + 2 \times 3\sqrt{3} - \sqrt{2 \times 54} + 0/3 \times 10\sqrt{2} =$$

$$2\sqrt{2} + 6\sqrt{3} - \sqrt{2 \times 54} + 3\sqrt{2}$$

حالا اگه قرار بدیم $\sqrt{2 \times 54} = \sqrt{2 \times 27 \times 2} = 2\sqrt{3 \times 9} = 6\sqrt{3}$ حاصل عبارت بالا برابر $5\sqrt{2}$ میشه. اما کار تموم نشده باید این عبارت رو به توان ۲ برسونیم که برابر میشه با $25 \times 2 = 50$

۱۰۴ - اگر $(5x - \frac{1}{2x}) = 4$ باشد. حاصل $(25x^2 + \frac{1}{4x^2})$ کدوم است؟

۲۴ (۱) ۲۹ (۲) ۳۱ (۳) ۳۲ (۴)



حل) گزینه تو این جور تست ها کافیه هر دو طرف عبارت داده شده ی اول، رو به توان ۲ برسونیم.

$(5x - \frac{1}{2x})^2 = 16$. با توجه به اتحاد ها داریم: $16 = 25x^2 - 2 \times 5x \times \frac{1}{2x} + \frac{1}{4x^2} = 25x^2 - 2 + \frac{1}{4x^2}$. حالا کافیه عبارت وسط که منها داره رو ساده کنیم و به طرف راست، کنار ۱۶ ببریم و حاصل برابر ۳۱ میشه.

۱۰۵ - حاصل عبارت $\frac{3x(2x^2 - 1)}{2x + 2} - \frac{x - 2}{2x + 2} + 2x$ با شرط $x \neq -1$ برابر کدوم سه جمله ای است؟

۳۲ (۱) ۳۱ (۲) ۳۰ (۳) ۲۹ (۴)

حل) گزینه . مخرج مشترک می گیریم .

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

$$\frac{2(3x^3 + 2x^2 + 1)}{2(x + 1)} = \frac{3x^3 + 2x^2 + 1}{x + 1}$$

حالا اگه نقسیم یادتون باشه (از سال اول)!!

$$\begin{array}{r|l} 3x^3 + 2x^2 + 1 & x + 1 \\ -3x^3 - 3x^2 & \\ \hline & -x^2 - x + 1 \end{array}$$

$$-x + 1$$

$$\cancel{x} + x$$

$x + 1$

-x-

0

۱۰۶- مقادیر ۱۲۰ داده آماری، در بازه [۲۳، ۵۹] می‌باشند. این داده‌ها در ۹ طبقه، دسته‌بندی شده‌اند. اگر مجموع فراوانی‌های دو دسته آخر ۱۵ باشد، چند درصد داده‌ها کمتر از ۵۱، هستند؟

92.5 (F)

90 (r)

 $\Delta Y_{\Delta}(\gamma$

ΛΥΔ (1)

(حل) گزینہ . اول اطلاعات داده شدہ رو مرتب می کنیم.

$$\mathcal{R} = 59 - 23 = 36 \text{ دامنه تغییرات}$$

$$C = \frac{\mathcal{R}}{\mathcal{K}} = \frac{36}{9} = 4$$

پس دسته ها به صورت زیرن.

۲۳-۲۷

٢٧-٣١

• • • •

٥١-٥٥ / جمع = ١٥

৯৯-৯৭

پس مجموع فراوانی داده های قبل از ۵ برابر ۱۰۵ = ۱۲۰ - ۱۵ همیشه و درصددش هم برابر با ۸۷/۵٪ $\times \frac{105}{120}$

۱۰۷- نمودار دایره‌ای برای کدام متغیر مناسب است و اندازه زاویه مرکزی هر قسمت متناسب با کدام است؟

(۲) کیفی - فراوانی تجمعی

(۱) کیفی - فراوانی نسبی

(۴) گسسته - فراوانی جمععی

(۳) گسسته - فراوانی مطلق

$$\text{زاویه} = \frac{f_i}{n} \times 360.$$

(حل) گزینه 😊 . با توجه به کتاب درسی

۱۰۸- در نمودار ساقه و برگ داده‌های آماری روبه‌رو، واریانس داده‌های بین چارک اول و چارک سوم، کدام است؟

ساقه	برگ	(۱) ۱۷/۲۴
۳	۲ ۳ ۴ ۴ ۶ ۹	(۲) ۱۷/۸۲
۴	۰ ۱ ۳ ۵ ۵ ۷	(۳) ۱۸/۰۲
۵	۱ ۲ ۴ ۷ ۸	(۴) ۱۸/۴۴

حل) گزینه . به نظر میاد کار سختی داشته باشیم ولی کافیه داده ها رو بنویسیم. دقت کنید خودش مرتب شدس و به راحتی چارک اول و سوم پیدامیشه.

۳۲-۳۳-۳۴-۳۴-۳۶-۳۹-۴۰-۴۱-۴۳-۴۵-۴۵-۴۷-۵۱-۵۲-۵۴-۵۷-۵۸

پس داریم: ۴۳ = میانگین $\frac{۳۴+۳۶}{۲} = ۳۵$ چارک اول $\frac{۵۱+۵۲}{۲} = ۵۱/۵$ چارک سوم

پس داده های بین چارک اول و سوم به صورت زیرن:

۳۶-۳۹-۴۰-۴۱-۴۳-۴۵-۴۵-۴۷-۵۱

اول میانگینشون رو حساب می کنیم: $\frac{۵۱+۴۷+۴۵+۴۵+۴۳+۴۱+۴۰+۳۹+۳۶}{۹} = ۴۳$ میانگین

$$\sigma^2 = \frac{(۵۱-۴۳)^2 + (۴۷-۴۳)^2 + (۴۵-۴۳)^2 + (۴۵-۴۳)^2 + (۴۳-۴۳)^2 + (۴۱-۴۳)^2 + (۴۰-۴۳)^2 + (۳۹-۴۳)^2 + (۳۶-۴۳)^2}{۹}$$

$$= \frac{۶۴+۱۶+۴+۴+۰+۴+۹+۱۶+۴۹}{۹} = ۱۸/۴۴$$

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

(۱) ۲ (۲) $4\sqrt{2} - 4$ (۳) ۳ (۴) $2\sqrt{2} + 2$

حل) گزینه . ابتدا هر کدام از مقادیر رو پیدا می کنیم و در نهایت جمع می کنیم.

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

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

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

۱۱۰- عرض از مبدأ خط گذرا بر نقطه $(-1, 5)$ و عمود بر خط $y = 2x + 1$ ، کدام است؟

۲/۵ (۴)

۲ (۳)

۱/۵ (۲)

۱ (۱)

حل) گزینه 😊😊 . برا پیدا کردن معادله اون خط، با توجه به اطلاعات داده شده فقط کافیه شیب خط داده شده رو قرینه و معکوس کنیم. بعدش با توجه به نقطه داده شده معادله رو می نویسیم:

$$y - (-1) = -\frac{1}{2}(x - 5) \rightarrow y + 1 = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2} \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$$

یعنی عرض از مبدأ ما $\frac{3}{2} = 1/5$.

۱۱۱- ریشه های معادله $2x + \frac{x^2 - 4x}{x - 2} - \frac{x - 6}{x - 2} = 0$ چگونه اند؟

(۲) دو جواب مساوی

(۱) یک جواب مورد قبول

(۴) دو جواب وارون هم

(۳) دو جواب قرینه

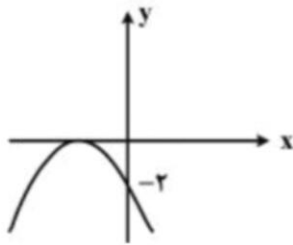
حل) گزینه 😊 . ابتدا مخرج مشترک می گیریم.

$$\frac{2x(x-2) + x^2 - 4x - x + 6}{x-2} = \frac{2x^2 - 4x + x^2 - 4x - x + 6}{x-2} = \frac{3x^2 - 9x + 6}{x-2} = \frac{3(x^2 - 3x + 2)}{x-2} = 0$$

می دونیم ریشه های مخرج غیر قابل قبولن... پس $x=2$ رد میشه. حالا میریم سراغ مخرج. اگه مخرج رو مساوی صفر قرار بدیم داریم:

$$3(x^2 - 3x + 2) = 0 \rightarrow x^2 - 3x + 2 = 0 \rightarrow (x-1)(x-2) = 0 \rightarrow x=1, x=2$$

بازم دقت کنین که $x=2$ تو جوابای صورتم هست که البته رد میشه و فقط یه جواب قابل قبول داریم.



۱۱۲- شکل روبه‌رو، نمودار کدام تابع است؟

$$y = -2x^2 + 4x - 2 \quad (1)$$

$$y = -2x^2 - 4x - 2 \quad (2)$$

$$y = -x^2 - 2x - 2 \quad (3)$$

$$y = 2x^2 + 4x - 2 \quad (4)$$

حل) گزینه ۱ 😊😊 . تو نمودار سهمی همیشه به بالا یا پایین بودن دهانه، نقطه راس و محل برخورد سهمی با محور ها دقت کنین. چون سهمی رو به پایین پس ضریب x^2 باید منفی باشه که فقط سه گزینه ۱ و ۲ و ۳ درستن. به نمودار دقت کنین که فقط یه جا بر محور طول ها مماسه. پس کافیه از گزینه های ۱ و ۲ و ۳ بررسی کنیم ببینیم کدوم این شرط رو دارن.

$$1) \Delta = 4^2 - 4(-2)(-2) = 16 - 16 = 0$$

$$2) \Delta = (-4)^2 - 4(-2)(-2) = 16 - 16 = 0$$

$$3) \Delta = (-2)^2 - 4(-1)(-2) = 4 - 8 = -4$$

بنا براین یا گزینه ۱ درسته یا ۲.

چون نمودار سمت چپ محور عرض هاست یعنی منفیه، کافیه یه نقطه کمکی از طول های منفی بدیم مثلاً $x = -1$ و ببینیم کدوم مقدار y ش منفی میشه.

$$1) y = -2(-1)^2 + 4(-1) - 2 = -2 - 4 - 2 = -8$$

$$2) y = -2(-1)^2 - 4(-1) - 2 = -2 + 4 - 2 = 0$$

پس گزینه ۲ درسته.

۱۱۳- شش رقم ۸، ۴، ۸، ۷، ۳ و ۲ را از مقوا بریده و هر سه رقم انتخابی از آن ها را در کنار هم جابه‌جا می‌کنیم. چند عدد

سه رقمی متمایز حاصل می‌شود؟

$$75 \quad (4)$$

$$72 \quad (3)$$

$$63 \quad (2)$$

$$60 \quad (1)$$

حل) گزینه ۱ 😊😊😊 . دقت کنین می‌تونیم ۳ تاحالت برا عدد سه رقمی در نظر بگیریم. ابتدا فرض می‌کنیم عدد ۸ توارقام عدد سه رقمی نباشه پس ازین ۴ تا عدد داده شده، باید ۳ رقم انتخاب کنیم (البته با جایگشت های ارقام عدد ۳ رقمی که میشه ۳!) 😊😊😊

$$\binom{4}{3} \times 3! = 24$$

اگر یکی از ۸ ها انتخاب بشه (دقت کنید ۲ رقم دیگر از بین ۴ عدد دیگر به غیر از ۸ انتخاب میشن) :

$$\binom{4}{2} \times 3! = 36$$

اگر هر دو تا ۸ انتخاب بشن (پس فقط یکی از ارقام عدد ۳ رقمی از بین ۴ عدد دیگر انتخاب میشه و همچنین جایگشت های ارقام عدد سه رقمی، دیگر ۳! نیست چون از جایگشت دو عدد ۸، عدد دیگر ای به دست نیامد. بنا براین کافیه نتیجه

$$\frac{\binom{4}{1} \times 3!}{2} = 12 \quad \text{رو به ۲ تقسیم کنیم تا حالت های تکراری حذف بشن}$$

بنابراین تعداد انتخاب ها برابر با $36 + 24 + 12 = 72$.

۱۱۴- کارفرمایی به یک کارگر مبتدی، در هفته اول ۷۵۰ واحد پول دستمزد می دهد. متعهد می شود که در صورت رضایت کاری در پایان هر هفته، ۲۵ واحد پول بر دستمزد وی اضافه کند تا به دستمزد ثابت ۲۰۰۰ واحد پول برسد. با رضایت کاری پس از چند هفته، به دستمزد ثابت می رسد؟

۵۱ (۴)

۵۰ (۳)

۴۹ (۲)

۴۸ (۱)

حل) گزینه ۴ کارگر در پایان هفته دوم در صورت رضایت کاری $750 + 1 \times 25$ واحد پول می گیرد، در پایان هفته سوم $750 + 2 \times 25 = 750 + 50 = 800$ واحد پول می گیرد، در پایان هفته چهارم $750 + 3 \times 25 = 825$ واحد پول می گیرد و بنابراین می توانیم مقدار دستمزد رو به این صورت خلاصه کنیم: $750 + (n-1) \times 25$ که در آن تعداد هفته است. حالا اگر بخوایم بدونیم تو هفته چندم به دستمزد ۲۰۰۰ واحد می رسیم کافی است فرمول رومساوی ۲۰۰۰ بگیریم تا تعداد هفته به دست بیاد

$$750 + (n-1) \times 25 = 2000 \rightarrow 25(n-1) = 2000 - 750 = 1250 \rightarrow n-1 = \frac{1250}{25} = 50 \rightarrow n = 51$$

۱۱۵- در دنباله مثلثی مجموع جملات هفتم و هشتم، برابر کدام است؟

۸۱ (۴)

۶۴ (۳)

۵۶ (۲)

۴۹ (۱)

حل) گزینه ۳ دنباله مثلثی که یاد تونه ۰، ۱، ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ۲۱، ۲۸، ۳۶، ۴۵، ۵۵، ۶۶، ۷۸، ۹۱، ۱۰۵، ۱۲۰، ۱۳۶، ۱۵۳، ۱۷۱، ۱۹۰، ۲۱۰، ۲۳۱، ۲۵۳، ۲۷۶، ۳۰۰، ۳۲۵، ۳۵۱، ۳۷۸، ۴۰۶، ۴۳۵، ۴۶۵، ۴۹۶، ۵۲۸، ۵۶۱، ۵۹۵، ۶۳۰، ۶۶۶، ۷۰۳، ۷۴۱، ۷۸۰، ۸۲۰، ۸۶۱، ۹۰۳، ۹۴۵، ۹۸۸، ۱۰۳۲، ۱۰۷۷، ۱۱۲۳، ۱۱۷۰، ۱۲۱۸، ۱۲۶۷، ۱۳۱۸، ۱۳۷۰، ۱۴۲۳، ۱۴۷۷، ۱۵۳۲، ۱۵۸۸، ۱۶۴۵، ۱۷۰۳، ۱۷۶۲، ۱۸۲۲، ۱۸۸۳، ۱۹۴۵، ۲۰۰۸، ۲۰۷۲، ۲۱۳۷، ۲۲۰۳، ۲۲۷۰، ۲۳۳۸، ۲۴۰۷، ۲۴۷۷، ۲۵۴۸، ۲۶۱۹، ۲۶۹۱، ۲۷۶۴، ۲۸۳۸، ۲۹۱۳، ۲۹۸۹، ۳۰۶۶، ۳۱۴۴، ۳۲۲۳، ۳۳۰۳، ۳۳۸۴، ۳۴۶۵، ۳۵۴۷، ۳۶۳۰، ۳۷۱۴، ۳۷۹۹، ۳۸۸۵، ۳۹۷۲، ۴۰۶۰، ۴۱۴۹، ۴۲۳۹، ۴۳۳۰، ۴۴۲۲، ۴۵۱۵، ۴۶۰۹، ۴۷۰۴، ۴۸۰۰، ۴۸۹۷، ۴۹۹۵، ۵۰۹۴، ۵۱۹۴، ۵۲۹۵، ۵۳۹۷، ۵۴۹۹، ۵۶۰۲، ۵۷۰۶، ۵۸۱۱، ۵۹۱۷، ۶۰۲۴، ۶۱۳۲، ۶۲۴۱، ۶۳۵۱، ۶۴۶۲، ۶۵۷۴، ۶۶۸۷، ۶۸۰۱، ۶۹۱۶، ۷۰۳۲، ۷۱۴۹، ۷۲۶۷، ۷۳۸۶، ۷۵۰۶، ۷۶۲۷، ۷۷۴۹، ۷۸۷۲، ۷۹۹۶، ۸۱۲۱، ۸۲۴۷، ۸۳۷۴، ۸۵۰۲، ۸۶۳۱، ۸۷۶۱، ۸۸۹۲، ۹۰۲۴، ۹۱۵۷، ۹۲۹۱، ۹۴۲۶، ۹۵۶۲، ۹۷۰۰، ۹۸۳۹، ۹۹۸۰، ۱۰۱۲۲، ۱۰۲۶۷، ۱۰۴۱۳، ۱۰۵۶۰، ۱۰۷۰۸، ۱۰۸۵۷، ۱۱۰۰۸، ۱۱۱۵۹، ۱۱۳۱۱، ۱۱۴۶۴، ۱۱۶۱۹، ۱۱۷۷۶، ۱۱۹۳۴، ۱۲۰۹۳، ۱۲۲۵۴، ۱۲۴۱۶، ۱۲۵۷۹، ۱۲۷۴۳، ۱۲۹۰۸، ۱۳۰۷۵، ۱۳۲۴۳، ۱۳۴۱۲، ۱۳۵۸۲، ۱۳۷۵۳، ۱۳۹۲۵، ۱۴۰۸۸، ۱۴۲۵۲، ۱۴۴۱۷، ۱۴۵۸۳، ۱۴۷۵۰، ۱۴۹۰۸، ۱۵۰۶۷، ۱۵۲۲۸، ۱۵۳۹۰، ۱۵۵۵۳، ۱۵۷۱۷، ۱۵۸۸۲، ۱۶۰۴۹، ۱۶۲۱۷، ۱۶۳۸۶، ۱۶۵۵۵، ۱۶۷۲۵، ۱۶۸۹۶، ۱۷۰۶۸، ۱۷۲۴۱، ۱۷۴۱۵، ۱۷۵۹۰، ۱۷۷۶۶، ۱۷۹۴۳، ۱۸۱۲۱، ۱۸۲۹۹، ۱۸۴۷۸، ۱۸۶۵۸، ۱۸۸۳۹، ۱۹۰۲۱، ۱۹۲۰۴، ۱۹۳۸۸، ۱۹۵۷۳، ۱۹۷۵۹، ۱۹۹۴۶، ۲۰۱۲۴، ۲۰۳۰۳، ۲۰۴۸۳، ۲۰۶۶۴، ۲۰۸۴۶، ۲۱۰۲۹، ۲۱۲۱۳، ۲۱۳۹۸، ۲۱۵۸۴، ۲۱۷۷۱، ۲۱۹۵۹، ۲۲۱۴۸، ۲۲۳۳۸، ۲۲۵۲۹، ۲۲۷۲۱، ۲۲۹۱۴، ۲۳۱۰۸، ۲۳۳۰۳، ۲۳۵۰۰، ۲۳۶۹۸، ۲۳۸۹۷، ۲۴۰۹۸، ۲۴۲۹۹، ۲۴۵۰۱، ۲۴۷۰۴، ۲۴۹۰۸، ۲۵۱۱۳، ۲۵۳۱۹، ۲۵۵۲۶، ۲۵۷۳۴، ۲۵۹۴۳، ۲۶۱۵۴، ۲۶۳۶۶، ۲۶۵۷۹، ۲۶۷۹۳، ۲۷۰۰۸، ۲۷۲۲۴، ۲۷۴۴۱، ۲۷۶۵۹، ۲۷۸۷۸، ۲۸۰۹۸، ۲۸۳۱۹، ۲۸۵۴۱، ۲۸۷۶۴، ۲۸۹۸۸، ۲۹۲۱۳، ۲۹۴۳۹، ۲۹۶۶۶، ۲۹۸۹۴، ۳۰۱۲۳، ۳۰۳۵۳، ۳۰۵۸۴، ۳۰۸۱۶، ۳۱۰۴۹، ۳۱۲۸۳، ۳۱۵۱۸، ۳۱۷۵۴، ۳۱۹۹۱، ۳۲۲۲۹، ۳۲۴۶۸، ۳۲۷۰۸، ۳۲۹۴۹، ۳۳۱۹۱، ۳۳۴۳۴، ۳۳۶۷۸، ۳۳۹۲۳، ۳۴۱۶۹، ۳۴۴۱۶، ۳۴۶۶۴، ۳۴۹۱۳، ۳۵۱۶۴، ۳۵۴۱۶، ۳۵۶۶۹، ۳۵۹۲۳، ۳۶۱۷۹، ۳۶۴۳۶، ۳۶۶۹۴، ۳۶۹۵۳، ۳۷۲۱۴، ۳۷۴۷۶، ۳۷۷۳۹، ۳۷۹۹۴، ۳۸۲۵۱، ۳۸۵۰۹، ۳۸۷۶۸، ۳۹۰۲۹، ۳۹۲۹۱، ۳۹۵۵۴، ۳۹۸۱۸، ۴۰۰۸۳، ۴۰۳۵۰، ۴۰۶۱۸، ۴۰۸۸۷، ۴۱۱۵۷، ۴۱۴۲۹، ۴۱۷۰۲، ۴۱۹۷۶، ۴۲۲۵۱، ۴۲۵۲۷، ۴۲۸۰۴، ۴۳۰۸۲، ۴۳۳۶۱، ۴۳۶۴۱، ۴۳۹۲۲، ۴۴۲۰۴، ۴۴۴۸۷، ۴۴۷۷۱، ۴۵۰۵۶، ۴۵۳۴۲، ۴۵۶۲۹، ۴۵۹۱۷، ۴۶۲۰۶، ۴۶۴۹۶، ۴۶۷۸۷، ۴۷۰۷۹، ۴۷۳۷۲، ۴۷۶۶۶، ۴۷۹۶۱، ۴۸۲۵۷، ۴۸۵۵۴، ۴۸۸۵۲، ۴۹۱۵۱، ۴۹۴۵۱، ۴۹۷۵۲، ۵۰۰۵۴، ۵۰۳۵۷، ۵۰۶۶۱، ۵۰۹۶۶، ۵۱۲۷۲، ۵۱۵۷۹، ۵۱۸۸۷، ۵۲۱۹۶، ۵۲۵۰۷، ۵۲۸۱۹، ۵۳۱۳۲، ۵۳۴۴۶، ۵۳۷۶۱، ۵۴۰۷۸، ۵۴۳۹۶، ۵۴۷۱۵، ۵۵۰۳۶، ۵۵۳۵۸، ۵۵۶۸۱، ۵۶۰۰۶، ۵۶۳۳۲، ۵۶۶۵۹، ۵۶۹۸۸، ۵۷۳۱۹، ۵۷۶۵۱، ۵۷۹۸۴، ۵۸۳۱۹، ۵۸۶۵۵، ۵۸۹۹۲، ۵۹۳۳۱، ۵۹۶۷۲، ۶۰۰۱۴، ۶۰۳۵۸، ۶۰۷۰۴، ۶۱۰۵۱، ۶۱۳۹۹، ۶۱۷۴۹، ۶۲۰۹۹، ۶۲۴۵۱، ۶۲۸۰۴، ۶۳۱۵۹، ۶۳۵۱۶، ۶۳۸۷۴، ۶۴۲۳۳، ۶۴۵۹۴، ۶۴۹۵۶، ۶۵۳۱۹، ۶۵۶۸۳، ۶۶۰۴۹، ۶۶۴۱۶، ۶۶۷۸۴، ۶۷۱۵۳، ۶۷۵۲۴، ۶۷۸۹۶، ۶۸۲۶۹، ۶۸۶۴۳، ۶۹۰۱۹، ۶۹۳۹۶، ۶۹۷۷۴، ۷۰۱۵۳، ۷۰۵۳۴، ۷۰۹۱۶، ۷۱۲۹۹، ۷۱۶۸۳، ۷۲۰۶۹، ۷۲۴۵۶، ۷۲۸۴۵، ۷۳۲۳۶، ۷۳۶۲۹، ۷۴۰۲۴، ۷۴۴۱۱، ۷۴۸۰۱، ۷۵۱۹۲، ۷۵۵۸۴، ۷۵۹۷۷، ۷۶۳۷۲، ۷۶۷۶۸، ۷۷۱۶۵، ۷۷۵۶۴، ۷۷۹۶۵، ۷۸۳۶۸، ۷۸۷۷۱، ۷۹۱۷۶، ۷۹۵۸۳، ۷۹۹۹۱، ۸۰۳۹۹، ۸۰۸۰۹، ۸۱۲۲۱، ۸۱۶۳۴، ۸۲۰۴۹، ۸۲۴۶۶، ۸۲۸۸۴، ۸۳۲۹۴، ۸۳۷۰۶، ۸۴۱۱۹، ۸۴۵۳۴، ۸۴۹۵۱، ۸۵۳۶۹، ۸۵۷۸۹، ۸۶۲۰۱، ۸۶۶۱۴، ۸۷۰۲۹، ۸۷۴۴۶، ۸۷۸۶۴، ۸۸۲۸۳، ۸۸۷۰۴، ۸۹۱۲۶، ۸۹۵۴۹، ۸۹۹۷۴، ۹۰۳۹۹، ۹۰۸۲۶، ۹۱۲۵۵، ۹۱۶۸۶، ۹۲۱۱۹، ۹۲۵۵۴، ۹۲۹۸۹، ۹۳۴۱۶، ۹۳۸۴۵، ۹۴۲۷۶، ۹۴۷۰۹، ۹۵۱۴۴، ۹۵۵۷۹، ۹۶۰۱۶، ۹۶۴۵۶، ۹۶۸۹۷، ۹۷۳۳۹، ۹۷۷۸۲، ۹۸۲۲۷، ۹۸۶۷۴، ۹۹۱۲۱، ۹۹۵۷۰، ۹۹۹۲۱، ۱۰۰۳۶۸، ۱۰۰۸۱۷، ۱۰۱۲۶۸، ۱۰۱۷۲۱، ۱۰۲۱۷۶، ۱۰۲۶۳۳، ۱۰۳۰۹۱، ۱۰۳۵۵۱، ۱۰۴۰۱۲، ۱۰۴۴۷۵، ۱۰۴۹۴۱، ۱۰۵۴۰۹، ۱۰۵۸۸۰، ۱۰۶۳۵۳، ۱۰۶۸۲۸، ۱۰۷۳۰۵، ۱۰۷۷۸۴، ۱۰۸۲۶۵، ۱۰۸۷۴۸، ۱۰۹۲۳۳، ۱۰۹۷۱۹، ۱۱۰۲۰۶، ۱۱۰۶۹۵، ۱۱۱۱۸۶، ۱۱۱۶۷۹، ۱۱۲۱۷۴، ۱۱۲۶۷۱، ۱۱۳۱۷۱، ۱۱۳۶۷۴، ۱۱۴۱۷۹، ۱۱۴۶۸۶، ۱۱۵۱۹۵، ۱۱۵۷۰۶، ۱۱۶۲۱۹، ۱۱۶۷۳۴، ۱۱۷۲۵۱، ۱۱۷۷۶۹، ۱۱۸۲۸۹، ۱۱۸۸۱۲، ۱۱۹۳۳۷، ۱۱۹۸۶۴، ۱۲۰۳۹۳، ۱۲۰۹۲۴، ۱۲۱۴۵۷، ۱۲۱۹۹۲، ۱۲۲۵۲۹، ۱۲۳۰۶۸، ۱۲۳۶۰۹، ۱۲۴۱۵۲، ۱۲۴۶۹۷، ۱۲۵۲۴۴، ۱۲۵۷۹۳، ۱۲۶۳۴۴، ۱۲۶۸۹۷، ۱۲۷۴۵۲، ۱۲۸۰۰۹، ۱۲۸۵۶۸، ۱۲۹۱۲۹، ۱۲۹۶۹۲، ۱۳۰۲۵۷، ۱۳۰۸۲۴، ۱۳۱۳۹۳، ۱۳۱۹۶۴، ۱۳۲۵۳۷، ۱۳۳۱۱۲، ۱۳۳۶۸۹، ۱۳۴۲۶۸، ۱۳۴۸۴۹، ۱۳۵۴۳۲، ۱۳۶۰۱۷، ۱۳۶۶۰۴، ۱۳۷۱۹۳، ۱۳۷۷۸۴، ۱۳۸۳۷۷، ۱۳۸۹۷۲، ۱۳۹۵۶۹، ۱۴۰۱۶۸، ۱۴۰۷۶۹، ۱۴۱۳۷۲، ۱۴۱۹۷۷، ۱۴۲۵۸۴، ۱۴۳۱۹۳، ۱۴۳۸۰۴، ۱۴۴۴۱۷، ۱۴۵۰۳۲، ۱۴۵۶۴۹، ۱۴۶۲۶۸، ۱۴۶۸۸۹، ۱۴۷۵۱۲، ۱۴۸۱۳۷، ۱۴۸۷۶۴، ۱۴۹۳۹۳، ۱۴۹۹۲۴، ۱۵۰۵۵۷، ۱۵۱۱۹۲، ۱۵۱۸۲۹، ۱۵۲۴۶۸، ۱۵۳۱۰۹، ۱۵۳۷۵۲، ۱۵۴۳۹۷، ۱۵۵۰۴۴، ۱۵۵۶۹۳، ۱۵۶۳۴۴، ۱۵۶۹۹۷، ۱۵۷۶۵۲، ۱۵۸۳۰۹، ۱۵۸۹۶۸، ۱۵۹۶۲۹، ۱۶۰۲۹۲، ۱۶۰۸۵۷، ۱۶۱۴۲۴، ۱۶۲۰۹۳، ۱۶۲۶۶۴، ۱۶۳۲۳۷، ۱۶۳۸۱۲، ۱۶۴۳۸۹، ۱۶۴۹۶۸، ۱۶۵۵۴۹، ۱۶۶۱۳۲، ۱۶۶۷۱۷، ۱۶۷۳۰۴، ۱۶۷۸۹۳، ۱۶۸۴۸۴، ۱۶۹۰۷۷، ۱۶۹۶۷۲، ۱۷۰۲۶۹، ۱۷۰۸۶۸، ۱۷۱۴۶۹، ۱۷۲۰۷۲، ۱۷۲۶۷۷، ۱۷۳۲۸۴، ۱۷۳۸۹۳، ۱۷۴۵۰۴، ۱۷۵۱۱۷، ۱۷۵۷۳۲، ۱۷۶۳۴۹، ۱۷۶۹۶۸، ۱۷۷۵۸۹، ۱۷۸۲۱۲، ۱۷۸۸۳۷، ۱۷۹۴۶۴، ۱۸۰۰۹۳، ۱۸۰۷۱۴، ۱۸۱۳۳۷، ۱۸۱۹۶۲، ۱۸۲۵۸۹، ۱۸۳۲۱۸، ۱۸۳۸۴۹، ۱۸۴۴۸۲، ۱۸۵۱۱۷، ۱۸۵۷۵۴، ۱۸۶۳۹۳، ۱۸۷۰۳۴، ۱۸۷۶۷۷، ۱۸۸۳۲۲، ۱۸۸۹۶۹، ۱۸۹۶۱۸، ۱۹۰۲۶۹، ۱۹۰۹۲۴، ۱۹۱۵۸۱، ۱۹۲۲۴۰، ۱۹۲۸۹۱، ۱۹۳۵۴۴، ۱۹۴۲۰۰، ۱۹۴۸۵۷، ۱۹۵۵۱۶، ۱۹۶۱۷۷، ۱۹۶۸۳۹، ۱۹۷۵۰۲، ۱۹۸۱۶۷، ۱۹۸۸۳۴، ۱۹۹۵۰۳، ۲۰۰۱۶۴، ۲۰۰۸۲۷، ۲۰۱۴۹۲، ۲۰۲۱۵۹، ۲۰۲۸۲۸، ۲۰۳۴۹۹، ۲۰۴۱۷۲، ۲۰۴۸۴۷، ۲۰۵۵۲۴، ۲۰۶۲۰۳، ۲۰۶۸۸۴، ۲۰۷۵۶۷، ۲۰۸۲۵۲، ۲۰۸۹۳۹، ۲۰۹۶۲۸، ۲۱۰۳۱۹، ۲۱۰۹۱۲، ۲۱۱۵۰۷، ۲۱۲۱۰۴، ۲۱۲۷۰۳، ۲۱۳۳۰۴، ۲۱۳۹۰۷، ۲۱۴۵۱۲، ۲۱۵۱۱۹، ۲۱۵۷۲۸، ۲۱۶۳۳۹، ۲۱۶۹۵۲، ۲۱۷۵۶۷، ۲۱۸۱۸۴، ۲۱۸۷۹۳، ۲۱۹۴۰۴، ۲۲۰۰۱۷، ۲۲۰۶۳۲، ۲۲۱۲۴۹، ۲۲۱۸۶۸، ۲۲۲۴۸۹، ۲۲۳۱۱۲، ۲۲۳۷۳۷، ۲۲۴۳۶۴، ۲۲۴۹۹۳، ۲۲۵۶۲۴، ۲۲۶۲۵۷، ۲۲۶۸۹۲، ۲۲۷۵۲۹، ۲۲۸۱۶۸، ۲۲۸۸۰۹، ۲۲۹۴۵۲، ۲۳۰۰۹۷، ۲۳۰۷۴۴، ۲۳۱۳۹۳، ۲۳۲۰۴۴، ۲۳۲۶۹۷، ۲۳۳۳۵۲، ۲۳۴۰۰۹، ۲۳۴۶۶۸، ۲۳۵۳۲۹، ۲۳۵۹۹۲، ۲۳۶۶۵۷، ۲۳۷۳۲۴، ۲۳۷۹۹۳، ۲۳۸۶۶۴، ۲۳۹۳۳۷، ۲۴۰۰۰۲، ۲۴۰۶۷۷، ۲۴۱۳۵۲، ۲۴۲۰۲۹، ۲۴۲۷۰۸، ۲۴۳۳۸۹، ۲۴۴۰۷۲، ۲۴۴۷۵۷، ۲۴۵۴۴۴، ۲۴۶۱۳۳، ۲۴۶۸۲۴، ۲۴۷۵۱۷، ۲۴۸۲۱۲، ۲۴۸۹۰۹، ۲۴۹۶۰۸، ۲۵۰۳۰۹، ۲۵۰۹۱۲، ۲۵۱۵۱۷، ۲۵۲۱۲۴، ۲۵۲۷۳۳، ۲۵۳۳۴۴، ۲۵۳۹۵۷، ۲۵۴۵۷۲، ۲۵۵۱۸۹، ۲۵۵۸۰۸، ۲۵۶۴۲۹، ۲۵۷۰۵۲، ۲۵۷۶۷۷، ۲۵۸۲۹۴، ۲۵۸۹۱۳، ۲۵۹۵۳۴، ۲۶۰۱۵۷، ۲۶۰۷۸۲، ۲۶۱۴۰۹، ۲۶۲۰۳۸، ۲۶۲۶۶۹، ۲۶۳۲۹۲، ۲۶۳۹۱۷، ۲۶۴۵۴۴، ۲۶۵۱۷۳، ۲۶۵۷۹۴، ۲۶۶۴۱۷، ۲۶۷۰۴۲، ۲۶۷۶۶۹، ۲۶۸۲۹۸، ۲۶۸۹۲۹، ۲۶۹۵۶۲، ۲۷۰۱۸۷، ۲۷۰۸۱۲، ۲۷۱۴۳۹، ۲۷۲۰۶۸، ۲۷۲۶۹۳، ۲۷۳۳۲۴، ۲۷۳۹۵۷، ۲۷۴۵۹۲، ۲۷۵۲۲۹، ۲۷۵۸۶۸، ۲۷۶۵۰۹، ۲۷۷۱۵۲، ۲۷۷۷۸۷، ۲۷۸۴۲۴، ۲۷۹۰۶۳، ۲۷۹۷۰۴، ۲۸۰۳۴۷، ۲۸۰۹۹۲، ۲۸۱۶۳۹، ۲۸۲۲۸۸، ۲۸۲۹۳۹، ۲۸۳۵۹۲، ۲۸۴۲۴۷، ۲۸۴۸۹۴، ۲۸۵۵۴۳، ۲۸۶۱۹۴، ۲۸۶۸۴۷، ۲۸۷۵۰۲، ۲۸۸۱۵۹، ۲۸۸۸۱۸، ۲۸۹۴۷۹، ۲۹۰۱۴۲، ۲۹۰۸۰۷، ۲۹۱۴۷۴، ۲۹۲۰۴۳، ۲۹۲۷۱۴، ۲۹۳۳۸۷، ۲۹۴۰۶۲، ۲۹۴۷۳۹، ۲۹۵۴۱۸، ۲۹۶۰۹۹، ۲۹۶۷۸۲، ۲۹۷۴۶۷، ۲۹۸۱۴۴، ۲۹۸۸۲۳، ۲۹۹۵۰۴، ۳۰۰۱۸۷، ۳۰۰۸۷۲، ۳۰۱۵۵۹، ۳۰۲۲۴۸، ۳۰۲۹۳۹، ۳۰۳۶۳۲، ۳۰۴۳۲۷، ۳۰۴۹۲۴، ۳۰۵۵۲۳، ۳۰۶۱۲۴، ۳۰۶۷۲۷، ۳۰۷۳۳۲، ۳۰۷۹۳۹، ۳۰۸۵۴۸، ۳۰۹۱۵۹، ۳۰۹۷۷۲، ۳۱۰۳۸۷، ۳۱۰۹۹۴، ۳۱۱۶۰۳، ۳۱۲۲۱۴، ۳۱۲۸۲۷، ۳۱۳۴۴۲، ۳۱۴۰۵۹، ۳۱۴۶۷۸، ۳۱۵۲۹۹، ۳۱۵۹۲۲، ۳۱۶۵۴۷، ۳۱۷۱۶۴، ۳۱۷۷۸۳، ۳۱۸۴۰۴، ۳۱۹۰۲۷، ۳۱۹۶۵۲، ۳۲۰۲۷۹، ۳۲۰۸۹۴، ۳۲۱۵۱۱، ۳۲۲۱۳۲، ۳۲۲۷۵۷، ۳۲۳۳۸۴، ۳۲۴۰۱۳، ۳۲۴۶۴۴، ۳۲۵۲۷۷، ۳۲۵۹۱۲، ۳۲۶۵۳۹، ۳۲۷۱۶۸، ۳۲۷۷۹۹، ۳۲۸۴۳۲، ۳۲۹۰۶۷، ۳۲۹۷۰۴، ۳۳۰۳۴۳، ۳۳۰۹۸۴، ۳۳۱۶۲۷، ۳۳۲۲۷۲، ۳۳۲۹۱۹، ۳۳۳۵۶۸، ۳۳۴۲۱۹، ۳۳۴۸۷۲، ۳۳۵۵۲۷، ۳۳۶۱۸۴، ۳۳۶۸۴۳، ۳۳۷۵۰۴، ۳۳۸۱۶۷، ۳۳۸۸۳۲، ۳۳۹۴۹۹، ۳۴۰۱۶۸، ۳۴۰۸۳۹، ۳۴۱۵۰۲، ۳۴۲۱۶۷، ۳۴۲۸۳۴، ۳۴۳۵۰۳، ۳۴۴۱۷۴، ۳۴۴۸۴۷، ۳۴۵۵۱۲، ۳۴۶۱۷۹، ۳۴۶۸۴۸، ۳۴۷۵۱۹، ۳۴۸۱۹۲، ۳۴۸۸۶۷، ۳۴۹۵۴۴، ۳۵۰۲۲۳، ۳۵۰۹۰۴، ۳۵۱۵۸۷، ۳۵۲۲۷۲، ۳۵۲۹۵۹، ۳۵۳۶۴۸، ۳۵۴۳۳۹، ۳۵۵۰۳۲، ۳۵۵۷۲۷، ۳۵۶۴

جمله n ام. بنا براین جمله هفتم برابر با $\frac{7 \times 8}{2} = 28$ و جمله هشتم برابر با $\frac{8 \times 9}{2} = 36$ و مجموع این دو جمله هم برابر با $28 + 36 = 64$.

۱۱۶- اگر $\log x = 2,72$ و $y = 10^{1/3}$ ، $\log z = 0,52$ باشند، حاصل $\log \frac{y\sqrt{x}}{z^2}$ ، کدام است؟
 (۱) $0,78$ (۲) $0,83$ (۳) $0,94$ (۴) $1,02$

(حل) گزینه . اول عبارت خواسته شده رو ساده می کنیم. (یادتون که هست $\sqrt{x} = x^{1/2}$)

$$\log \frac{y\sqrt{x}}{z^2} = \log y + \log \sqrt{x} - \log z^2 = \log y + \frac{1}{2} \log x - 2 \log z = \log 1^{1/2} + \frac{1}{2} \times 2,72 - 2 \times 0,52 =$$

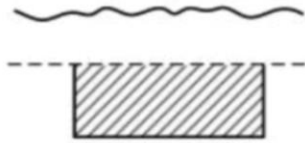
$$1,02 + 1,36 - 1,04 = 0,83$$

۱۱۷- در شدت صدا سطح دسیبل صدا از رابطه $D = 10 \log \frac{\ell}{\ell_0}$ به دست می آید. که در آن $\ell_0 = 10^{-12}$ است. تعداد واحد دسیبل از صدا با شدت $3,6 \times 10^{-9}$ ، کدام است؟ ($\log 36 = 1,56$)
 (۱) $17,8$ (۲) $25,6$ (۳) $35,6$ (۴) $52,4$

(حل) گزینه . چه تست خوبی!! فقط کافیه جای گذاری کنیم.

$$D = 10 \log \frac{3,6 \times 10^{-9}}{10^{-12}} = 10 \log 3,6 \times 10^3 = 10 (\log 3,6 + \log 10^3) = 10 (\log \frac{36}{10} + 3) = 10 (\log 36 - \log 10 + 3) \\ = 10 (\log 36 - \log 10 + 3) = 10 (1,56 - 1 + 3) = 35,6$$

۱۱۸- با سیمی به طول ۶۰۰ متر، می‌خواهیم قطعه زمینی به شکل مستطیل را که یک طرف آن رودخانه است محصور کنیم. ماکزیمم مساحت این زمین، کدام است؟



- (۱) ۴۲۰۰۰
- (۲) ۴۵۰۰۰
- (۳) ۴۶۰۰۰
- (۴) ۴۸۰۰۰

حل) گزینه 😊😊. هر جا صحبت از ماکزیمم مساحت اومد یاد راس سهمی بیفتین!! اگر طول زمین رو با x و عرض رو با y

y نشون بدیم. محیط محصور شده برابر با $۶۰۰ = ۲y + x$ (به شکل نگاه کنین. دو تا عرض و یک طول داریم که باید روی هم بشن ۶۰۰). از رابطه بالا به دست میاد: $x = ۶۰۰ - ۲y$. مساحت زمین برابر با

$$xy = (۶۰۰ - ۲y) \times y = ۶۰۰y - ۲y^2 = -۲y^2 + ۶۰۰y \quad (\text{به معادله سهمی رسیدیم}). \text{راس این سهمی برابر با}$$

$$y = -\frac{b}{2a} = -\frac{۶۰۰}{۲(-۲)} = ۱۵۰ \quad \text{و از این جا طبق رابطه } ۶۰۰ = ۲y + x \text{ مقدار } x \text{ به دست میاد } ۳۰۰. \text{ بنابراین ماکزیمم مساحت}$$

$$\text{زمین برابر با } xy = ۳۰۰ \times ۱۵۰ = ۴۵۰۰۰.$$

۱۱۹- از بین ۲۰ کارت یکسان که اعداد ۱ تا ۲۰ بر روی آن‌ها نوشته شده است. دو کارت با شماره‌های زوج را کنار می‌کشیم. از بین بقیه به تصادف یک کارت بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال عدد این کارت زوج است؟

- (۱) $\frac{۴}{۹}$
- (۲) $\frac{۱}{۲}$
- (۳) $\frac{۵}{۹}$
- (۴) $\frac{۷}{۱۸}$

حل) گزینه 😊. از بین اعداد زوج ۱ تا ۲۰، ۱۰ تا ۲۰ زوجن که اگر دو تا رو کنار بکشیم میشن ۸ تا. از طرفی از کل

$$\text{کارت ها هم دو تا کم میشه یعنی } ۱۸ \text{ تا. پس احتمال مورد نظر برابر با } \frac{۸}{۱۸} = \frac{۴}{۹}.$$

۱۲۰- در پرتاب سه سکه باهم، احتمال ظاهر شدن لااقل یک «رو». کدام است؟

- (۱) $\frac{۳}{۸}$
- (۲) $\frac{۵}{۸}$
- (۳) $\frac{۶}{۸}$
- (۴) $\frac{۷}{۸}$

حل) گزینه 😊😊😊. در پرتاب سه سکه با هم $۲ \times ۲ \times ۲ = ۸$ حالت داریم. پیشامد ظاهر شدن حداقل یک رو را در زیر می‌نویسیم.

{(ر،ر،ر)و(ر،ر،پ)و(ر،پ،پ)و(پ،ر،ر)و(پ،پ،ر)و(پ،ر،پ)و(پ،پ،ر)} که تعدادشون ۷ تاس. بنا براین احتمال مورد نظر

برابر با $\frac{7}{8}$.