



پاسخ مسأله (۱) / با توجه به این که هر دو رقم صدای هم‌انرژی هستند. صحیح آنه (همانند هم صفت) می

مجموع هر ارقام صدای \Rightarrow $\frac{9 \times 10}{2} = 45 \leftarrow 10 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9$ می‌شود حال تعداد دسته‌های

کامل آت می‌که فقط جایگشت‌های ارقام است. اینجا تعداد جدیدی که در نظر بگیریم

تعداد دسته‌های آت می \rightarrow $\begin{array}{r} 2017 \ 45 \\ 180 \ 24 \\ \hline 217 \ + \\ 180 \\ \hline 397 \end{array}$
مجموع ارقام خارج از دسته \rightarrow ۳۷

مجموع ارقام \leftarrow ۳۰۱۷

الگوریتمی نیست که تعداد اندکی که باید از دسته کامل دهستانی که بوده حذف شد تا ۳۷ شمار در دسته

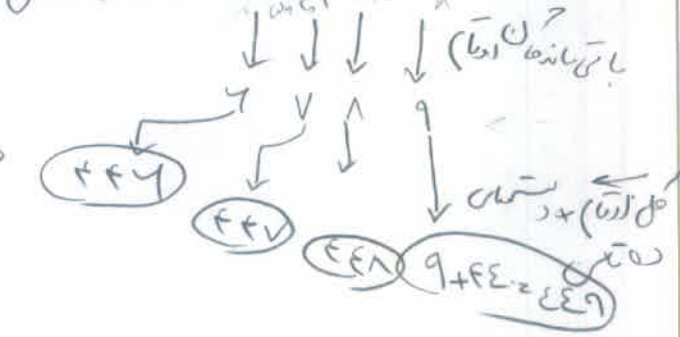
مجموع ارقام حذف ۸ است حال تعداد حالات ممکن که می‌توان تعداد اعداد انتخاب کرد تا ۸ در

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹

کستین تعداد خط (که) آن ۸ است.

شماره ۶۴ (۶۴) به ازای ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۴، ۲۶، ۲۸، ۳۰، ۳۲، ۳۴، ۳۶، ۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۴، ۴۶، ۴۸، ۵۰، ۵۲، ۵۴، ۵۶، ۵۸، ۶۰، ۶۲، ۶۴

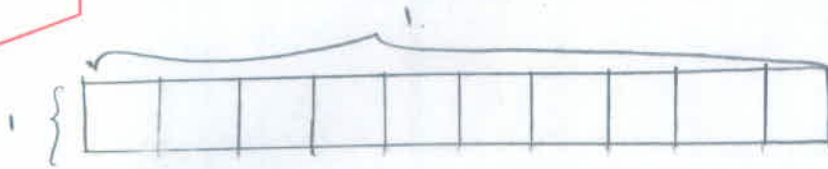
حال به ازای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ حذف می‌شود



\Rightarrow در اینجا ۴۴ که دسته‌های آت می ۳ شمار ۴۴ است



پاسخ مسأله (۲) /



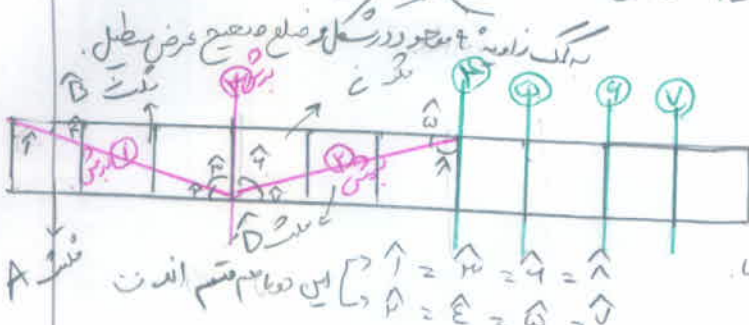
سطح دایره مسطحه

لذا آنکه مربع ما به این سطح لغزنده است بنابراین مساحتی برابر با $a^2 = S_0$ (مساحت) ←

ضلع مربع = $\sqrt{10}$

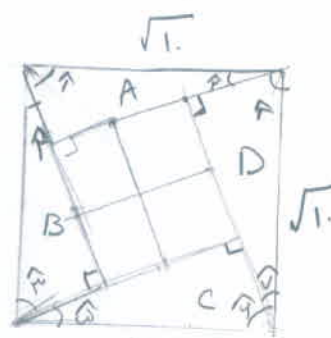
$\sqrt{10} = \sqrt{1^2 + 3^2}$

البراین مسطح را صورت اتنی برش بزیم تا متوانیم ضلع مربع را درست کنیم طبق قضیه فیثاغورث



می توانیم باز در گوشه های ضلع مربع را درست کنیم با توجه به همسایگی ضلع و ضلع من و لغزنده ای نظیر آن

مربع درست شده با آن داده از این لفظ:



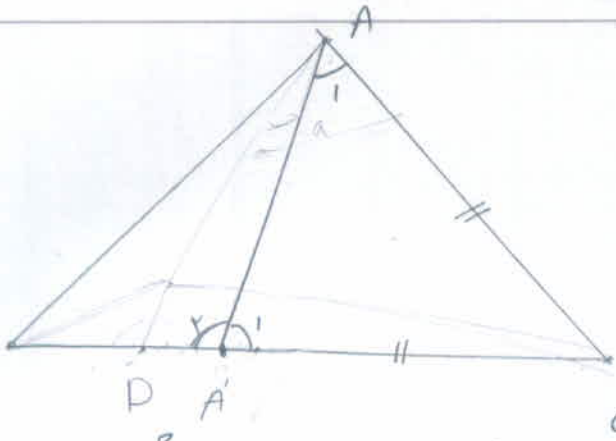
در مثلث A و B با توجه به این که زاویه 90° ما هم معلوم اند در نتیجه اینم زاویه 90° مربع را می سازند و به اندازه $\frac{1}{3}$ ضلع مربع فاصله مثلث که به اندازه $\frac{1}{3}$ طول سطح است روی هم منطبق می شوند و به اندازه $\frac{1}{3}$ از طول سطح سطح نشسته می مانند

به همین طریق برای بقیه مثلثات به وجودی آید باز آنجا که در شکل هم معلوم است در نهایت ۴ ضلعی داخل زائده ای ۹ وجهی افلاک برابر (به اندازه $\frac{1}{3}$ طول سطح) در در نتیجه مربع است در می توان این مربع $2 \times 2 = 4$ برش از قبلی

شکل ما این مانده جدا کردیم مربع 1×1 و در وسط ضلع تکرار داد

۳ برش اول به بند مودگی در شکل آن دارا شده است

۴ گوشه مانده به بند منبر در شکل آن دارا شده است



خط A' را روی ضلع BC طوری در نظر بگیریم که $AC = A'C$ آنه $\hat{C}AA' = \hat{CAA}$

پس $180^\circ = \hat{B}A'A + \hat{A}' = \hat{B}A'A + \hat{A}$

$BA' < BD$ پس درست است DA' قرار دارد اگر به اندازه a درجه از خط AA' فاصله داشته باشیم

پس از 180° درجه به اندازه a بزرگتر می شود و اگر به سمت بالا تر از خط BC حرکت کند به اندازه b° از خط BC آنه به اندازه a درجه بزرگتر می شود چون که BPA زاویه خارجی مثلث BAD می شود و چون که $\hat{B}A'A$ ثابت است.

پس به اندازه a فاصله می گیریم پس مجموع زاویه $BDA + DAC$ به اندازه a کلید زوایای که از خطوط AA' و

BA' دارد از 180° درجه بزرگتر است و از آنجا که BA' خطوط فاصله دارد بزرگتر است پس $AB = BA'$

پس $BD + AC = BC$ که نواقض دارد

پاسخ مسأله (۴) / ۹ حد دلل حددار کا کہ ن سید اکرم است

$$\frac{12}{12} \quad \frac{12}{8} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{3}$$

۱۲ و ۱۲ و ۴ و ۱۲

۱۲ و ۲ و ۵ و ۵ و ۸

۱۲ و ۱۲ و ۴ و ۱۲

۱۲ و ۱۲

۱۲ و ۸

۱۲ و ۴ و ۱

۱۲ و ۳

۱۲ و ۴

۱۲ و ۴

۸ و ۴ و ۱

۱۲

۱۲

۱۲

۸ و ۴ و ۳ و ۳ و ۳

حل مسأله پوزیشن این که در صورتی که ...

بازگه به این که حد دلل باید بین ۱۲ تا ۱۲ ...
 اگر تعداد ۱۲ تا ۱۲ ...
 ۶ است ...
 حد دلل ...



پاسخ مسأله (5) / اگر ۳۲ دینو ← N حالت ۱ ← بیرون بماند
 اگر ۱۶ دینو ← S حالت ۲ ← بیرون بماند

اگر S را برابر با تعداد اصلی N در نظر بگیریم به ازای هر یک حالت برای ۳۲ دینو $C(16, 32)$ حالت

برای جدول ۱۶ آماندینو وجود دارد و یکی از بهترین حالت را در نظر بگیریم که بیشتر تعداد ۳۲ آماندینو

آن تعداد را داشته باشد. تعدادش تعداد جدول دینو به طریقی کامل در 8×4 که تعدادش ۳۲ در نظر بگیریم
 (یعنی بهترین حالتی که حالت مشترک می توان داشت تعداد دینو ۳۲ است)

پس به این $N(16) \leftarrow 96$ زیرا به ازای هر حالتی برابر ۹۶ در نتیجه $\frac{C(16, 32)}{96} \leftarrow 1$ است

$$S > N \leftarrow S = N \frac{C(16, 32)}{96}$$

اگر در بهترین حالت بزرگتر باشد پس همان بهترین حالت
 واقعی نیز بزرگتر است.

در نتیجه بهترین حالت
 ۱۶ آماندینو