



$$12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 = 68$$

ارتفاع بلندترین برج: (سانتی متر)

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$$

ارتفاع کوتاه‌ترین برج: (سانتی متر)

$$68 - 36 = 32$$

اختلاف ارتفاع: (سانتی متر)

۲

نفر اول = ۹ انتخاب

نفر دوم = ۸ انتخاب

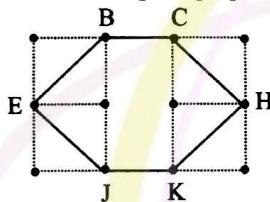
نفر سوم = ۷ انتخاب

$$\begin{array}{r} 122 \\ \underline{-} 8 \\ 114 \\ \underline{-} 15 \\ 99 \\ \underline{-} 42 \\ 57 \\ \underline{-} 40 \\ 17 \\ \underline{-} 2 \\ 15 \end{array}$$

بعداز ۱۵ نیم روز، یعنی $\frac{7}{5}$ روز، حسن قلی بیک میرزا با دو نفر باقی‌مانده سر پستش خواهد رفت.

اگر از شروع پست اول تا شروع پست دوم را در نظر بگیریم، داریم:
 $9 - 1 = 8$
 حداقل ۸ روز

در شش ضلعی منتظم تمام اضلاع برابرند ولی در مربع قطر با ضلع برابر نخواهد بود. با توجه به شکل (CH)، (CH)، (BE) و (EJ) قطرهای مربع‌های فرضی خواهند بود و قطر مربع همیشه از ضلع آن بزرگ‌تر خواهد بود.



نکته ۱
نکته ۲

هنگامی که مکعب را می‌غلتانیم ترتیب زیر حاصل خواهد شد.
 $1 \rightarrow B, 3 \rightarrow C, 5 \rightarrow E, 7 \rightarrow F, 9 \rightarrow A$

$11 \rightarrow C, 13 \rightarrow D, 15 \rightarrow B, 17 \rightarrow A$

نکته ۳
نکته ۴

$$\left. \begin{array}{r} A \quad C \quad B \\ - \\ A \quad C \quad B \\ - \\ A \quad C \quad B \\ - \\ A \quad C \quad B \end{array} \right\} 4 \text{ حالت} \Rightarrow$$

حال اگر A و B رانیز جا به جا کنیم ۴ حالت دیگر تشکیل خواهد شد، پس:

10

هر اتومبیل ۴ چرخ و یک زپاس دارد.
 هر موتورسیکلت هم ۲ چرخ دارد.

۲

$$\text{حالت } 4 = \frac{8}{2} \times \frac{7}{2} = 56$$

نکته ۲ در این نوع سوالات باید تعداد حالت‌هایی را که هر شخص می‌تواند داشته باشد در نظر گرفت و سپس درهم ضرب کرد.

۳ مکعب ۶ وجهه دارد نه ۷ وجه

۴ برای حل این سؤال از حدس و آزمایش استفاده می‌کنیم.

عدد اول: حالت‌هایی که جمع ۳ عدد برابر با ۵ خواهد بود را پیدا می‌کنیم.

$$113 - 122 - 131 - 140 - 104$$

$$203 - 230 - 212 - 221$$

$$302 - 320 - 311$$

$$401 - 410$$

$$500$$

اعدادی را که حاصل ضرب ارقام آن ۴ می‌شود را انتخاب می‌کنیم.
 $122 - 212 - 221$

حالانوبت مرحله‌ی آخر یعنی پیدا کردن عددی است که اگر از راست به چپ هم خوانده شود، تغییری نکند، یعنی عدد اول ۲۱۲ است.

عدد دوم: ارقام زوج عبارت انداز (۰ - ۸ - ۶ - ۴ - ۲) که صفر استثنای است.

عدد سه رقمی دارای ۳ مرتبه است. $\boxed{\text{یکان}} \boxed{\text{دهگان}} \boxed{\text{صدگان}}$

حالت‌هایی را که یکان دو برابر صدگان خواهد بود. در نظر می‌گیریم.

$$\boxed{2} \boxed{4} \boxed{4} \boxed{4} \boxed{8}$$

حال دهگان باید نصف صدگان باشد و زوج

$$\boxed{2} \boxed{1} \boxed{4} \boxed{4} \boxed{2} \boxed{8}$$

پس عدد دوم نیز ۴۲۸ خواهد بود. چرا که در عدد ۲۱۴ یک رقم فرد وجود دارد. $212 + 428 = 640$ = مجموع اعداد

۵

به کلمه‌ی حداقل دقت شود.

$$130 - 8 = 122 \rightarrow$$

نفراتی که هنوز پست نداده‌اند.

چرخ‌ها را ۲ تا پخش کردیم.

$$180 \times 2 = 360$$

$$519 - 360 = 159$$

$$159 \div 3 = 53$$

چرخ‌های باقی‌مانده:

تعداد اتومبیل‌ها:

کل بنزین مورد نیاز برای پر کردن باک تمام ماشین‌ها:

$$53 \times 60 = 3180 \text{ لیتر مصرفی}$$

