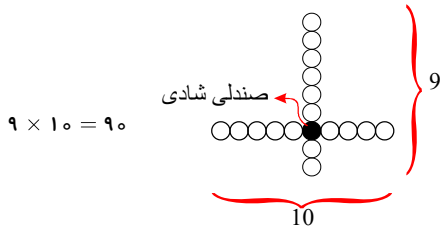


پاسخنامه تشریحی

۱ با راهبرد رسم شکل به راحتی می توان به این سؤال پاسخ داد. باتوجه به شکل می توان دریافت که پشت سر شادی ۲ صندلی، جلوی او ۶ صندلی، سمت راستش ۴ صندلی و سمت چپش ۵ صندلی قرار دارد. با در نظر گرفتن صندلی شادی در هر ستون $۱ + ۶ + ۲ = ۹$ صندلی و در هر ردیف $۱ + ۵ + ۴ = ۱۰$ صندلی قرار دارد. پس:

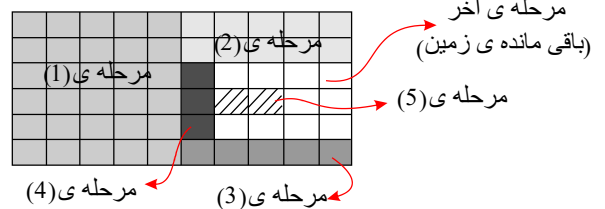


۲ برای حل این مسئله هم می توانی از راهبرد رسم شکل استفاده کنیم. قسمت هایی را که پدر درو کرده است، به صورت هاشور و قسمت هایی که پسر درو کرده است، به شکل نقطه چین نمایش می دهیم. برای این که در رسم شکل مراحل بعدی به دردرس نیفتیم، از همان ابتدا زمین را به ۶۰ قسمت تقسیم می کنیم. حتماً از خودت می پرسی چرا ۶۰؟! خب، ۶۰ مخرج مشترک کسره های داده شده است.

باتوجه به شکل:

مرحله ی اول: ۳۰ قسمت
مرحله ی دوم: ۱۰ قسمت
مرحله ی سوم: ۵ قسمت
مرحله ی چهارم: ۳ قسمت
مرحله ی پنجم: ۲ قسمت
مرحله ی آخر: ۱۰ قسمت

باتوجه به شکل

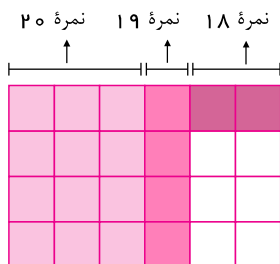


$$۲۳ = ۱۰ + ۳ + ۱۰ = \text{سهم پسر}$$

$$۳۷ = ۲ + ۵ + ۳۰ = \text{سهم پدر}$$

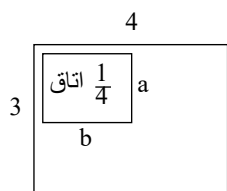
از آنجا که $۲۳ < \frac{۳۷}{۲}$ است، پس گزینه ی (۲) درست است.

۳ $\frac{۶}{۲۴}$ یعنی $\frac{۱}{۴}$ یعنی ۲۵ دانش آموزان کلاس نمره کم تر از ۱۸ کسب کرده اند.



۱ ۲ ۳ ۴ ۴

نسبت طول به عرض اتاق = نسبت طول به عرض قالیچه



$$\left. \begin{array}{l} \text{مسااحت قالیچه: } \frac{1}{4}(3 \times 4) = 3 = a \times b \\ \text{نسبت طول به عرض: } \frac{3}{4} = \frac{a}{b} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{طرفین دو تساوی را در هم ضرب می کنیم} \\ \Rightarrow a \times a = \frac{9}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \end{array}$$

$$\Rightarrow a = \frac{3}{2}, b = 2$$

$$\Rightarrow a + b = \frac{3}{2} + 2 = \frac{7}{2}$$

۵ خارج قسمت تقسیم ۲۰ بر ۳ برابر ۶ است بنابراین حداکثر ۶ کاشی امکان دارد که به صورت زیر می توان آن ها را قرار داد:

1	2	3	4	5
		6		

ابتدا کیک را به ۶ قسمت تقسیم کرده و سهم پادشاه را مشخص می‌کنیم.

سر آشپز	دختر پادشاه	پسر کوچک پادشاه	پسر بزرگ پادشاه	ملکه	پادشاه
---------	-------------	--------------------	--------------------	------	--------

باتوجه به شکل‌ها روشن است که همه یک مقدار مساوی کیک خورده‌اند.

باقی‌مانده‌ی انبار را می‌خرند. در مورد نفر سوم، برای آسان‌تر شدن رسم شکل، قسمت باقی‌مانده را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده و ۲ قسمت را هاشور می‌زنیم. در نتیجه:

$$\frac{۲۰}{۶۰} + \frac{۱۰}{۶۰} + \frac{۶}{۶۰} = \frac{۳۶}{۶۰}$$

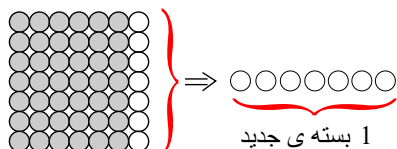
[illegible]

1 2 3 4 5

می‌دانیم از هر بسته آرد می‌توان ۶ نان درست کرد و مقداری آرد اضافه می‌آید. از طرفی، مقدار آرد باقی‌مانده از ۷ بسته برابر با ۱ بسته آرد کامل است. پس:

☒ نان ☐ باقی مانده ی 7 بسته آرد

:ابسته آرد


$$\left. \begin{array}{l} \text{باقی‌مانده‌ی ۷ بسته‌ی آرد} = ۱ \text{ بسته‌ی آرد کامل} \\ \text{باقی‌مانده‌ی ۱ بسته‌ی آرد} = ۶ \text{ نان} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} \text{باقی‌مانده‌ی ۷ بسته‌ی آرد} = ۶ \text{ نان} \\ \text{باقی‌مانده‌ی ۱ بسته‌ی آرد} = ۶ \text{ نان} \end{array}$$

۷ نان = ۱ نان + ۶ نان = ۱ بسته آرد کامل

$$\Rightarrow \text{نان بسته‌ی آرد کامل } 62 = \underbrace{62}_{\text{بسته}} \times \underbrace{7}_{\text{نان}} = 434$$