

Adı-Soyadı : .....

Numarası : .....

Senaryo 2

Sınıfı : 7 /.....

Not : .....



1. Bir dağcı, 4260 metrelik bir dağa zeminden itibaren tırmanmaya başlıyor. Tırmanmaya başlarken havanın sıcaklığı  $4^{\circ}\text{C}$  dir. Her 200 m yükseldikçe sıcaklık  $1^{\circ}\text{C}$  düşmektedir.

Dağcının son mola verdiği kampta sıcaklık  $-14^{\circ}\text{C}$  olduğuna göre son kamp alanının zirveye uzaklığını metre cinsinden bulunuz.

**ÇÖZÜM:**

$4 - (-14) = 18^{\circ}\text{C}$  sıcaklık farkı oluşmuştur.

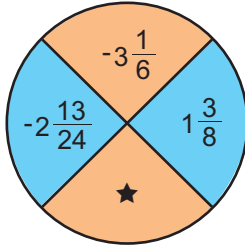
Her 200 m'de  $1^{\circ}\text{C}$  düştüğü için  $18^{\circ}\text{C}$  fark,

$18 \cdot 200 = 3600$  m yükseklik demektir.

Son kamp alanı  $3600$  m yüksekliktedir.

Bu nedenle zirveye olan uzaklık  $4260 - 3600 = 660$  metredir.

2.



Yukarıdaki şekilde aynı renkteki daire dilimlerinde yazan rasyonel sayıların toplamı birbirine eşittir.

Buna göre "★" sembolü yerine yazılması gereken rasyonel sayıyı bulunuz.

**ÇÖZÜM:**

$$-2\frac{13}{24} + 1\frac{3}{8} = \star + \left(-3\frac{1}{6}\right)$$

$$-2\frac{13}{24} + 1\frac{3}{8} = \frac{-61}{24} + \frac{11}{8} = \frac{-61 + 33}{24} = \frac{-28}{24}$$

$$\star + \left(-3\frac{1}{6}\right) = \frac{-28}{24} \rightarrow \star + \frac{-19}{6} = \frac{-28}{24}$$

$$\star + \frac{-76}{24} = \frac{-28}{24} \rightarrow$$

Bu toplamın  $\frac{-28}{24}$  olması için  $\star = \frac{48}{24} = 2$  olmalıdır.

3.  $-0,30\bar{5} = \frac{a}{36}$  eşitliğinde a'ya karşılık gelen sayıyı bulunuz.

**ÇÖZÜM:**

$$-0,30\bar{5} = -\frac{305 - 30}{900} = \frac{-275}{900} = \frac{-11}{36}$$

$$\frac{-11}{36} = \frac{a}{36} \rightarrow a = -11 \text{ olur.}$$

4. 
$$\frac{\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right)}{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right)}$$

işleminin sonucunu bulunuz.

**ÇÖZÜM:**

İlk önce paydaki çok adımlı işlemin sonucunu bulalım.

$$\begin{aligned} & \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \\ &= \left(\frac{1}{(2)} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{(3)} + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{(4)} + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{(5)} + \frac{1}{5}\right) \\ &= \left(\frac{2+1}{2}\right) \cdot \left(\frac{3+1}{3}\right) \cdot \left(\frac{4+1}{4}\right) \cdot \left(\frac{5+1}{5}\right) \\ &= \frac{\cancel{2}}{2} \cdot \frac{\cancel{3}}{\cancel{3}} \cdot \frac{\cancel{4}}{\cancel{4}} \cdot \frac{\cancel{5}}{\cancel{5}} = \frac{6}{2} = 3 \end{aligned}$$

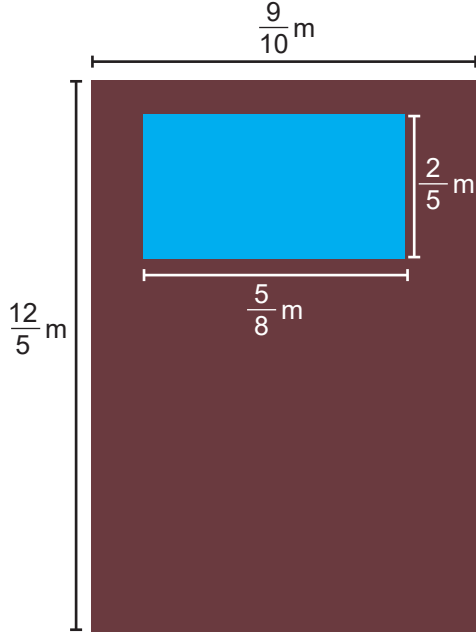
Paydadaki işleme bakalım

$$\begin{aligned} & \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \\ &= \left(\frac{1}{(2)} - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{(3)} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{(4)} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{(5)} - \frac{1}{5}\right) \\ &= \left(\frac{2-1}{2}\right) \cdot \left(\frac{3-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{4-1}{4}\right) \cdot \left(\frac{5-1}{5}\right) \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}} \cdot \frac{\cancel{3}}{\cancel{4}} \cdot \frac{\cancel{4}}{5} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\frac{\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right)}{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right)} = \frac{3}{\frac{1}{5}} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = 15$$

bulunur.

5. Aşağıda dikdörtgen şeklindeki kapının bir bölümünde dikdörtgen şeklinde bir cam bulunmaktadır.



Bu kapının camsız kısmının alanının kaç metrekare olduğunu bulunuz?

**ÇÖZÜM:**

İlk önce kapının ön yüzeyinin tüm alanını bulalım.

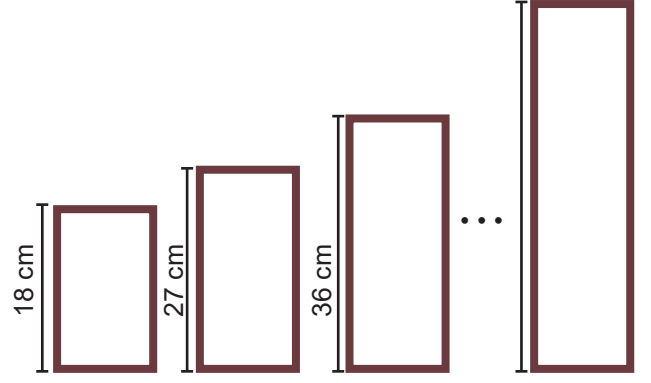
$$\frac{12}{5} \cdot \frac{9}{10} = \frac{12 \cdot 9}{5 \cdot 10} = \frac{54}{25} \text{ m}^2 \text{ dir.}$$

Cam kısmın ön yüzeyinin alanını bulalım.

$$\frac{5}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \text{ m}^2 \text{ dir.}$$

$$\frac{54}{25} - \frac{1}{4} = \frac{216 - 25}{100} = \frac{191}{100} \text{ m}^2 \text{ dir.}$$

6.



Enleri birbirine eşit olan dikdörtgen çerçeveler, boyları küçükten büyüğe doğru olacak şekilde diziliyor. Bu dizilme sonrası, çerçevelerin boy uzunlukları bir örüntü oluşturuyor.

**Bu çerçevelerden toplam 7 tane olduğuna göre, en sağdaki çerçevenin boy uzunluğunu santimetere cinsinden bulunuz.**

**ÇÖZÜM:**

Örüntünün kuralını bulalım.

$$\left. \begin{array}{l} 27 - 18 = 9 \\ 36 - 27 = 9 \end{array} \right\} (9n + 9) \text{ n çerçevesinin soldan sıra numarası olmak üzere;}$$

marası olmak üzere;

$$n = 1 \text{ için } 9 \cdot 1 + 9 = 18 \text{ cm}$$

$$n = 2 \text{ için } 9 \cdot 2 + 9 = 27 \text{ cm}$$

⋮

$$n = 7 \text{ için } 9 \cdot 7 + 9 = 72 \text{ cm olur.}$$