

dersdeo

öğrenmenin en kolay yolu o!

MAT I

OBEB – OKEK

OKEK – OBEB



OB ve OK bulmak için;

1) Asal çarpanlarına ayrılmalı.

2) OB $\longrightarrow$ Ortak asal çarpanların **en küçük** üslüsü

3) OK $\longrightarrow$ Tüm asal çarpanların **en büyük** üslüsü

} alınır.

OB (6, 12) =

OK (6, 24) =

ÖRNEK

$$\left. \begin{array}{l} A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \\ B = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \end{array} \right\} \longrightarrow \frac{OK(A, B)}{OB(A, B)} = ?$$

ÖRNEK

$$\frac{OK(120, 180)}{OB(120, 180)} = ?$$

Özellikler

$$a, b \in \mathbb{Z}^+ ; a < b$$

- $OB(a, b) \leq a < b \leq OK(a, b)$
- $OB(a, b) \cdot OK(a, b) = a \cdot b$
- a ile b aralarında asal ise;

$$OB(a, b) = 1, OK(a, b) = a \cdot b$$

ÖRNEK

$a, b \in \mathbb{Z}^+$ ve $a \neq b$, $\text{OB}(a, b) = 6$ ise $a + b$ 'nin en küçük değeri kaçtır?

ÖRNEK

$a, b \in \mathbb{Z}^+$ ve $a \neq b$, $\text{OK}(a, b) = 120$ ise $a + b$ 'nin en büyük değeri kaçtır?

ÖRNEK

a ve b ardışık pozitif tam sayılar ve $OK(a, b) = 306$ ise $a + b$ değeri kaçtır?

ÖRNEK

$OB(x, 192) = 32$ ve $x < 192$, $x \in \mathbb{N}$ olmak üzere; x değerleri toplamı kaçtır?

ÖRNEK

a, b aralarında asal, $\text{OK}(a, b) = 345$ ve $a + \frac{60}{b} = 27$ ise b kaçtır?

ÖRNEK

6, 8 ve 10 ile tam olarak bölünen,

1) İlk üç basamaklı doğal sayı nedir?

2) Üç basamaklı en büyük doğal sayı nedir?

ÖRNEK

6, 8 ve 10 ile bölündüğünde 2 kalanını veren,

1) İlk üç basamaklı doğal sayı nedir?

2) Dört basamaklı en küçük doğal sayı nedir?

ÖRNEK

6 ile bölündüğünde 3, 8 ile bölündüğünde 5 ve 10 ile bölündüğünde 7 kalanını veren,

- 1) İlk üç basamaklı doğal sayı nedir?
- 2) Üç basamaklı en büyük doğal sayı nedir?

ÖRNEK

OB (225, 90, x) = 15 ve OK (225, 90, x) = 18.5^3 ise, en küçük x değeri kaçtır?

ÖRNEK

OB (12, 18, x) = 3 en büyük
OK (12, 18, x) = 180 en küçük

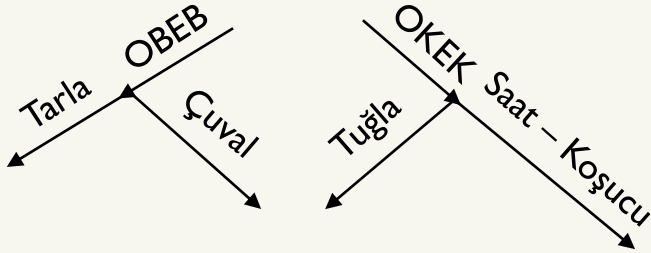
} x değeri kaçtır?

Obeb – Okek Problemleri

Parçadan bütüne $\longrightarrow$ OK.

Bütünden parçaya $\longrightarrow$ OB.

Koşucu ve saat $\longrightarrow$ OK.



Tarla Örnekleri

ÖRNEK



Şekildeki bahçenin etrafına, köşelere birer ağaç dikilmek üzere eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. En az kaç ağaç dikilecektir?

ÖRNEK



Bahçenin içi karelere bölünüp her bir karenin köşelerine ağaç dikilecektir.
En az kaç ağaca ihtiyaç vardır?

uval rnekleri

ÖRNEK

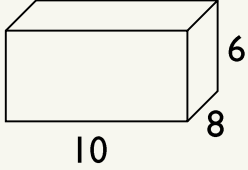
80, 90, 110 kg'lık un uvallarından eşit ağırlıkta en az kaç çuval elde edilir? (Bir uval bitmeden diğerine geçmeme koşuluyla)

ÖRNEK

Satıcının elinde 64 tane çuvalı olduğuna göre, un çuvalları bitmek şartıyla, elinde en az çuval kalması için kaç kg'lık eşit ağırlıkta çuval seçilmelidir? (Bir çuval bitmeden diğerine geçmeme koşuluyla)

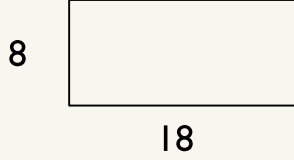
Tuğla Örnekleri

ÖRNEK



Şekildeki tuğlalar kullanılarak en küçük hacimli küp şeklinde blok yapılacaktır.
En az kaç tuğla gereklidir?

ÖRNEK



Şekildeki fayans kullanılarak en küçük alanlı kare banyo tabanı oluşturmak isteniyor. En az kaç karo kullanılmalıdır?

Saat, Koşucu Örnekleri

ÖRNEK

Üç öğrenci $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ ve $\frac{3}{4}$ saatte bir çalışmaya ara veriyorlar. İlk kez birlikte 09.00'da ara verdiklerine göre, 3. kez ara verdiklerinde saat kaçtır?

ÖRNEK

Üç yarışçı;

$$\begin{array}{lcl} V_1 & \longrightarrow & 12 \text{ m/s} \\ V_2 & \longrightarrow & 20 \text{ m/s} \\ V_3 & \longrightarrow & 15 \text{ m/s} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} V_1 & \longrightarrow & 12 \text{ m/s} \\ V_2 & \longrightarrow & 20 \text{ m/s} \\ V_3 & \longrightarrow & 15 \text{ m/s} \end{array}} \right\}$$

360 m'lik pistte aynı anda aynı yerden koşuya başladıktan kaç saniye sonra yan yana gelirler?