Çarpanlar ve Katlar Testi

Çözümlü · 16 soru · EBOB-EKOK

Ad Soyad	Sınıf	Tarih	Doğru / Yanlış

Yönerge: 16 soru, önerilen süre 32 dakika. Her sorunun yalnızca bir doğru cevabı vardır. Çözümlerin ve cevap anahtarının bulunduğu sayfaya testi bitirmeden bakma. Konu anlatımı ve etkileşimli etkinlikler: **bilisselakademi.com/blog/lgs-carpanlar-ve-katlar-ebob-ekok**

1 72 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^3 \cdot 3^2$ B) $2^2 \cdot 3^3$
C) $2^3 \cdot 9$ D) $2^4 \cdot 3$

2 Aşağıdakilerden hangisi 36 sayısının çarpanlarından biri değildir?

A) 4 B) 9
C) 12 D) 24

3 $2^3 \cdot 3 \cdot 5$ sayısının kaç farklı asal çarpanı vardır?

A) 2 B) 3
C) 4 D) 5

4 EBOB(48, 60) kaçtır?

A) 6 B) 12
C) 24 D) 240

5 EKOK(12, 20) kaçtır?

A) 4 B) 40
C) 60 D) 240

6 Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisi aralarında asaldır?

A) 12 ve 18 B) 15 ve 21
C) 14 ve 25 D) 22 ve 33

7 $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ ve $B = 2^3 \cdot 3 \cdot 7$ olduğuna göre EBOB(A, B) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^2 \cdot 3$ B) $2^3 \cdot 3^3$
C) $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ D) $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$

8 İki doğal sayının EBOB'u 6, EKOK'u 180'dir. Sayılardan biri 36 olduğuna göre diğeri kaçtır?

A) 18 B) 30
C) 45 D) 60

9 Kenar uzunlukları 180 cm ve 252 cm olan dikdörtgen bir zemin, hiç kesilmeden ve boşluk kalmadan en büyük kare fayanslarla kaplanacaktır. En az kaç fayans gerekir?

A) 25 B) 35
C) 36 D) 49

10 A otobüs hattı 15 dakikada bir, B hattı 20 dakikada bir sefer yapıyor. İki hat 07.30'da aynı duraktan birlikte kalktığına göre bir sonraki ortak kalkış saat kaçtadır?

A) 08.00 B) 08.15
C) 08.30 D) 09.30

11 84 cm ve 126 cm uzunluğundaki iki kurdele, hiç artmayacak şekilde eşit uzunlukta ve olabildiğince uzun parçalara kesilecektir. Toplam kaç parça elde edilir?

A) 5 B) 6
C) 7 D) 42

12 Bir sınıftaki öğrenciler 4'erli, 6'şarlı ya da 9'arlı gruplara ayrıldığında her seferinde 1 öğrenci artıyor. Sınıf mevcudu 50'den az olduğuna göre sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 25 B) 36
C) 37 D) 49

13 Kenarları 60 m ve 84 m olan dikdörtgen bir bahçenin kenarlarına, köşelere de birer fidan gelecek şekilde eşit aralıklarla fidan dikilecektir. En az kaç fidan gerekir?

A) 12 B) 24
C) 26 D) 48

14 **Kırmızı lamba 6 saniyede, yeşil lamba 8 saniyede, mavi lamba 10 saniyede bir yanıyor. Üçü birlikte yandıktan en az kaç saniye sonra yeniden birlikte yanar?**

A) 24 **B)** 48

C) 80 **D)** 120

15 **Ardışık iki doğal sayı için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?**

A) EBOB'ları 2'dir. **B)** EKOK'ları toplamlarına eşittir.

C) Aralarında asaldırlar. **D)** Biri mutlaka asaldır.

16 **90 kalem ve 126 silgi, her pakette eşit sayıda kalem ve eşit sayıda silgi olacak, hiç ürün artmayacak şekilde en çok sayıda pakete konuluyor. Bir pakette toplam kaç ürün bulunur?**

A) 12 **B)** 14

C) 18 **D)** 21

Cevap anahtarı

1	A	2	D	3	B	4	B	5	C	6	C	7	A	8	B
9	B	10	C	11	A	12	C	13	B	14	D	15	C	16	A

Çözümler

1 **A)** $72 = 8 \cdot 9 = 2^3 \cdot 3^2$. $2^3 \cdot 9$ de 72 eder ama 9 asal değildir; asal çarpanlara ayırmada her çarpan asal olmalıdır.

2 **D)** 36'nın çarpanları: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36. $36 \div 24 = 1{,}5$ tam sayı olmadığından 24 bir çarpan değildir.

3 **B)** Farklı asal çarpanlar 2, 3 ve 5'tir. Üsler bir asal çarpanın kaç kez tekrarlandığını gösterir, farklı asal sayısını değiştirmez.

4 **B)** $48 = 2^4 \cdot 3$, $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$. Ortak asal çarpanların en küçük üslüleri: $2^2 \cdot 3 = 12$.

5 **C)** $12 = 2^2 \cdot 3$, $20 = 2^2 \cdot 5$. Tüm asal çarpanların en büyük üslüleri: $2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$.

6 **C)** $14 = 2 \cdot 7$, $25 = 5^2$. Ortak asal çarpan yok, EBOB(14, 25) = 1. Diğerlerinin EBOB'u sırasıyla 6, 3 ve 11'dir.

7 **A)** Ortak asal çarpanlar 2 ve 3. En küçük üsler: 2^2 ve 3^1. EBOB = $2^2 \cdot 3 = 12$. ($2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$ ise EKOK'tur.)

8 **B)** EBOB · EKOK = $a \cdot b \rightarrow 6 \cdot 180 = 36 \cdot b \rightarrow b = 1080 \div 36 = 30$. Kontrol: EBOB(36, 30) = 6, EKOK(36, 30) = 180.

9 **B)** Fayansın kenarı EBOB(180, 252) olmalı. $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$, $252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \rightarrow$ EBOB = 36 cm. Fayans sayısı: $(180 \div 36) \cdot (252 \div 36) = 5 \cdot 7 = 35$.

10 **C)** EKOK(15, 20) = 60 dakika. 07.30 + 60 dakika = 08.30.

11 **A)** Parça boyu EBOB(84, 126) = 42 cm. Parça sayısı: $84 \div 42 + 126 \div 42 = 2 + 3 = 5$.

12 **C)** Bir öğrenci çıkarılırsa sayı 4, 6 ve 9'a tam bölünür. EKOK(4, 6, 9) = $2^2 \cdot 3^2 = 36$. 50'den küçük uygun sayı 36 + 1 = 37.

13 **B)** Aralık EBOB(60, 84) = 12 m olmalı. Çevre $2 \cdot (60 + 84) = 288$ m. Kapalı bir çevrede fidan sayısı = çevre ÷ aralık = $288 \div 12 = 24$.

14 **D)** EKOK(6, 8, 10): $6 = 2 \cdot 3$, $8 = 2^3$, $10 = 2 \cdot 5 \rightarrow 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$ saniye.

15 **C)** Ardışık iki sayının ikisini birden bölen tek sayı 1'dir; bu yüzden aralarında asaldırlar. Örnek: 8 ve 9 → EBOB = 1, EKOK = 72.

16 **A)** Paket sayısı EBOB(90, 126) = 18. Her pakette $90 \div 18 = 5$ kalem ve $126 \div 18 = 7$ silgi, toplam 12 ürün.

© Bilişsel Akademi · bilisselakademi.com
Kızılay · Çayyolu · Keçiören · Online · WhatsApp 0507 653 27 07