

# MATEMATİK 8

KAZANIM SORU  
ODAKLI BANKASI

Yeni Nesil  
Sorularla

# 8. SINIF

# MATEMATİK

## Kazanım Odaklı Soru Bankası

### KAZANIM ODAKLI SORU BANKASI 8.SINIF / MATEMATİK

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ  
1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

**YAZARLAR:** Tudem Yazı Kurulu  
**DİZGİ VE GRAFİK:** Tudem Grafik Ekibi

**BASKI VE CİLT:** Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.  
Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6 Malıköy / ANKARA  
0 312 284 18 14

**ISBN:** 978-605-285-055-8  
**YAYINEVİ SERTİFİKA NO:** 45041  
**MATBAA SERTİFİKA NO:** 16031

Tüm hakları saklıdır.

Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.

# İçindekiler

## 1 - Sayılar ve İşlemler

|  |    |
|--|----|
| Kazanım Testi 1 (Çarpanlar ve Katlar – Tam Sayıların Çarpanlarını Bulma) ..... | 6  |
| Kazanım Testi 2 (Çarpanlar ve Katlar – EBOB – EKOK) .....                      | 8  |
| Kazanım Testi 3 (Çarpanlar ve Katlar – EBOB – EKOK) .....                      | 10 |
| Kazanım Testi 4 (Çarpanlar ve Katlar – Aralarında Asal Sayılar) .....          | 12 |
| Kazanım Testi 5 (Üslü İfadeler – Tam Sayıların Kuvvetleri) .....               | 14 |
| Kazanım Testi 6 (Üslü İfadeler – Üslü İfadelerle İlgili Temel Kurallar) .....  | 16 |
| Kazanım Testi 7 (Üslü İfadeler – Ondalık Gösterimleri Çözümleme) .....         | 18 |
| Kazanım Testi 8 (Üslü İfadeler – Sayıları 10'un Kuvvetleri ile Gösterme) ..... | 20 |
| Kazanım Testi 9 (Üslü İfadeler – Bilimsel Gösterim) .....                      | 22 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Sayılar ve İşlemler) .....                         | 24 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Sayılar ve İşlemler) .....                         | 29 |

## 2 - Sayılar ve İşlemler- Veri İşleme

|   |    |
|---|----|
| Kazanım Testi 1 (Kareköklü İfadeler – Tam Kare Doğal Sayılar) .....                                     | 34 |
| Kazanım Testi 2 (Kareköklü İfadeler – Tam Kare Doğal Sayıların Karekökleri) .....                       | 36 |
| Kazanım Testi 3 (Kareköklü İfadeler – Tam Kare Olmayan Doğal Sayıların Kareköklerini Tahmin Etme) ..... | 38 |
| Kazanım Testi 4 (Kareköklü İfadeler – $a\sqrt{b}$ Şeklindeki Kareköklü İfadeler) .....                  | 40 |
| Kazanım Testi 5 (Kareköklü İfadeler – Kareköklü İfadelerle Çarpma ve Bölme İşlemi) .....                | 42 |
| Kazanım Testi 6 (Kareköklü İfadeler – Kareköklü İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemi) .....             | 44 |
| Kazanım Testi 7 (Kareköklü İfadeler – Kareköklü İfadeleri Doğal Sayı Yapan Çarpanlar) .....             | 46 |
| Kazanım Testi 8 (Kareköklü İfadeler – Ondalık Gösterimlerin Karekökleri) .....                          | 48 |
| Kazanım Testi 9 (Kareköklü İfadeler – Gerçek Sayılar) .....   | 50 |
| Kazanım Testi 10 (Veri Analizi – Çizgi ve Sütun Grafiklerini Yorumlama) .....                           | 52 |
| Kazanım Testi 11 (Veri Analizi – Verilere Uygun Grafik Çizme) .....                                     | 54 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Sayılar ve İşlemler – Veri İşleme) .....                                    | 56 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Sayılar ve İşlemler – Veri İşleme) .....                                    | 62 |
| Tekrar Testi 1 (Sayılar ve İşlemler – Veri İşleme) .....  | 68 |
| Tekrar Testi 2 (Sayılar ve İşlemler – Veri İşleme) .....  | 72 |

## 3 - Olasılık – Cebir

|   |    |
|---|----|
| Kazanım Testi 1 (Basit Olayların Olma Olasılığı – Bir Olaya Ait Olası Durumlar) .....           | 78 |
| Kazanım Testi 2 (Basit Olayların Olma Olasılığı – Bir Olayın Olma Olasılığı) .....              | 80 |
| Kazanım Testi 3 (Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler – Basit Cebirsel İfadeler) .....              | 82 |
| Kazanım Testi 4 (Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler – Cebirsel İfadelerin Çarpımı) .....          | 84 |
| Kazanım Testi 5 (Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler – Özdeşlikler) .....                          | 86 |
| Kazanım Testi 6 (Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler – Cebirsel İfadeleri Çarpanlara Ayırma) ..... | 88 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Olasılık – Cebir) .....   | 90 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Olasılık – Cebir) .....   | 94 |

## 4 - Cebir

|  |     |
|--|-----|
| Kazanım Testi 1 (Doğrusal Denklemler – Denklem Çözme) .....                                  | 100 |
| Kazanım Testi 2 (Doğrusal Denklemler – Koordinat Sistemi) .....                              | 102 |
| Kazanım Testi 3 (Doğrusal Denklemler – Değişkenlerin Tablo ve Denklemlerle Gösterimi) .....  | 104 |
| Kazanım Testi 4 (Doğrusal Denklemler – Doğrusal Denklemlerin Grafiği) .....                  | 106 |
| Kazanım Testi 5 (Doğrusal Denklemler – Denklem, Tablo ve Grafik Yorumlama) .....             | 108 |
| Kazanım Testi 6 (Doğrusal Denklemler – Doğrunun Eğimi) .....                                 | 110 |
| Kazanım Testi 7 (Eşitsizlikler – Eşitsizliklerin İfadesi ve Sayı Doğrusunda Gösterimi) ..... | 112 |
| Kazanım Testi 8 (Eşitsizlikler – Eşitsizliklerin Çözümü) .....                               | 114 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Cebir) .....   | 116 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Cebir) .....   | 122 |
| Tekrar Testi 1 (Olasılık – Cebir) .....  | 128 |
| Tekrar Testi 2 (Olasılık – Cebir) .....  | 133 |

## 5 - Geometri ve Ölçme

|   |     |
|---|-----|
| Kazanım Testi 1 (Üçgenler – Kenarortay – Açıortay – Yükseklik) .....            | 140 |
| Kazanım Testi 2 (Üçgenler – Kenar Uzunlukları Arasındaki İlişkiler) .....       | 142 |
| Kazanım Testi 3 (Üçgenler – Üçgende Kenar – Açı İlişkisi) .....                 | 144 |
| Kazanım Testi 4 (Üçgenler – Üçgen Çizme) .....                                  | 146 |
| Kazanım Testi 5 (Üçgenler – Pisagor Bağlantısı) .....                           | 148 |
| Kazanım Testi 6 (Eşlik ve Benzerlik – Eşlik ve Benzerliği İlişkilendirme) ..... | 150 |
| Kazanım Testi 7 (Eşlik ve Benzerlik – Eş ve Benzer Çokgenler) .....             | 152 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Geometri ve Ölçme) .....                            | 154 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Geometri ve Ölçme) .....                            | 160 |

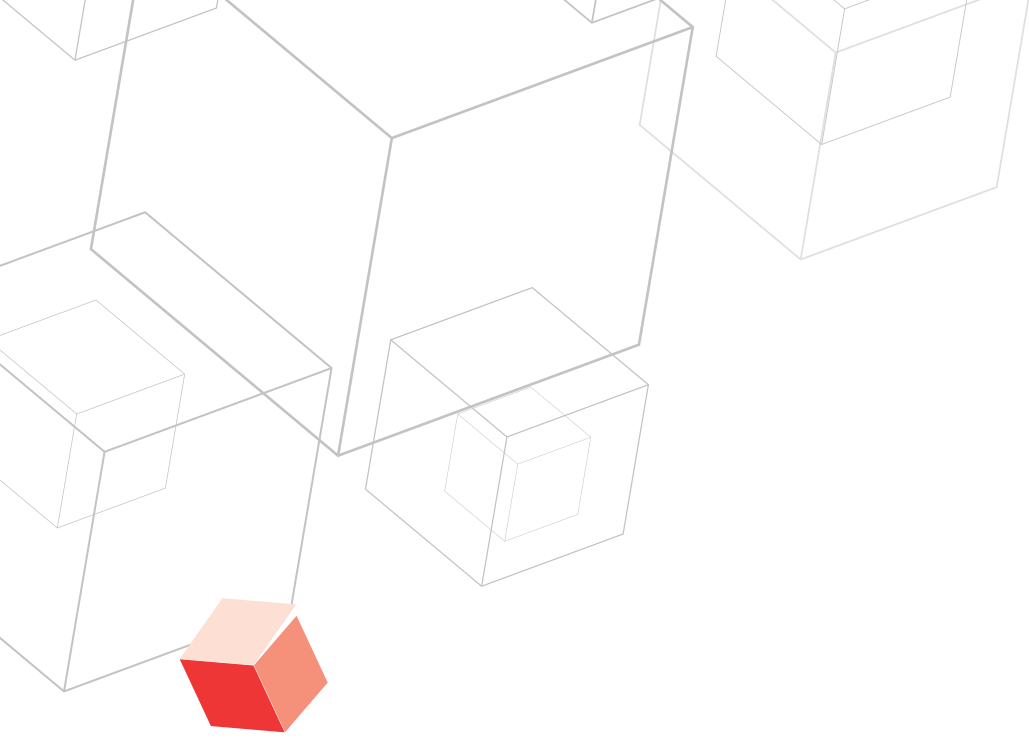
## 6 - Geometri ve Ölçme

|   |     |
|---|-----|
| Kazanım Testi 1 (Dönüşüm Geometrisi – Öteleme ile Oluşan Görüntüler) .....          | 166 |
| Kazanım Testi 2 (Dönüşüm Geometrisi – Yansıma ile Oluşan Görüntüler) .....          | 168 |
| Kazanım Testi 3 (Dönüşüm Geometrisi – Ardışık Öteleme ve Yansıma Hareketleri) ..... | 170 |
| Kazanım Testi 4 (Geometrik Cisimler – Dik Prizmalar) .....                          | 172 |
| Kazanım Testi 5 (Geometrik Cisimler – Dik Dairesel Silindir) .....                  | 174 |
| Kazanım Testi 6 (Geometrik Cisimler – Dik Dairesel Silindirin Yüzey Alanı) .....    | 176 |
| Kazanım Testi 7 (Geometrik Cisimler – Dik Dairesel Silindirin Hacmi) .....          | 178 |
| Kazanım Testi 8 (Geometrik Cisimler – Dik Piramit, Dik Koni) .....                  | 180 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 1 (Geometri ve Ölçme) .....                                | 182 |
| Kazanım Pekiştirme Testi 2 (Geometri ve Ölçme) .....                                | 188 |
| Tekrar Testi 1 (Geometri ve Ölçme) .....  | 194 |
| Tekrar Testi 2 (Geometri ve Ölçme) .....  | 200 |

## 7 - Deneme Sınavları

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Dönem Tekrar Testi 1 ..... | 206 |
| Dönem Tekrar Testi 2 ..... | 212 |
| Genel Tekrar Testi 1 ..... | 217 |
| Genel Tekrar Testi 2 ..... | 221 |

|                |     |
|----------------|-----|
| YANITLAR ..... | 225 |
|----------------|-----|



## Sevgili Öğrenci,

İyi bir eğitim almak, hayallerinizi gerçekleştirmek ve hedeflerinize ulaşmak için en gerekli unsurlardan biridir. Elinizdeki bu yayın, okulunuzdaki derslere yardımcı olacak temel ve seçici bir kaynaktır.

Bu kitapta her üniteyle ilgili kazanımlara yönelik yeni merkezi sınav sorularına uygun nitelikte kazanım pekiştirme testleri ve her iki üniteye bir tekrar testleri yer almaktadır. Bu testlerde çalıştığınız bir konuyu ne kadar kavradığınızı ölçecek ve merkezî sınavlarda konuyla ilgili ağırlıklı olarak yer verilen önemli bilgileri kavrayacaksınız. Bu testlerdeki "✓" işareti konmuş sorular çözümlüdür ve özel niteliklidir. Bu soruların "yanıtlar" kısmında yer alan çözümlerini mutlaka inceleyiniz. Ayrıca kitabın sonunda 2 adet dönem tekrar testi, 2 adet de genel tekrar testinden oluşan toplam 4 adet deneme sınavı bulunmaktadır. Bu 4 testi kendinizi denemek amacıyla çözünüz. Çünkü bu denemeler gireceğiniz merkezi sınavlara hazırlık niteliği taşımaktadır.

Hayatın her aşamasında başarılı olmanız dileğiyle...

**Yazı Kurulu**

# Sayılar ve İşlemler

## Ünite 1

| Konu                              | Testler         | Kazanımlar  |
|-----------------------------------|-----------------|---|
| Çarpanlar ve Katlar               | Kazanım Testi 1 | M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. |
|                                   | Kazanım Testi 2 | M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.   |
|                                   | Kazanım Testi 3 |   |
|                                   | Kazanım Testi 4 | M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.  |
| Üslü İfadeler                     | Kazanım Testi 5 | M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.   |
|                                   | Kazanım Testi 6 | M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.   |
|                                   | Kazanım Testi 7 | M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.  |
|                                   | Kazanım Testi 8 | M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.   |
|                                   | Kazanım Testi 9 | M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.   |
| <b>Kazanım Pekiştirme Testi 1</b> |                 | Sayılar ve İşlemler   |
| <b>Kazanım Pekiştirme Testi 2</b> |                 | Sayılar ve İşlemler   |

# ◆◆ Kazanım Testi 1 - Çarpanlar ve Katlar

## Tam Sayıların Çarpanlarını Bulma

1. 14 sayısı aşağıdakilerden hangisinin çarpanlarından biri değildir?

- A) 42      B) 58      C) 70      D) 112

2. 420 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.

|     |  |    |
|-----|--|----|
| A   |  | 2  |
| ... |  | 2  |
| ... |  | 3  |
| ... |  | 7  |
| ... |  | 11 |
| 1   |  |    |

Yukarıda A sayısının asal çarpan algoritması verilmiştir.

**Buna göre A sayısı kaçtır?**

- A) 924      B) 858      C) 792      D) 637

4. 18 sayısının asal olmayan pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı kaçtır?

- A) 2      B) 4      C) 5      D) 6

5. I.  $48 = 2^4 \cdot 3$

II.  $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

III.  $90 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

IV.  $320 = 2^5 \cdot 5$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri yanlıştır?

- A) I ve II      B) II ve III  
C) III ve IV      D) I ve IV

6. 90 sayısının en büyük pozitif tam sayı çarpanı, en büyük asal çarpanının kaç katına eşittir?

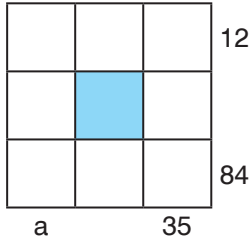
- A) 9      B) 15      C) 18      D) 45

7. 155 metrelik bir tel kesilerek uzunlukları metre cinsinden 24'ün pozitif tam sayı çarpanlarından biri olacak şekilde parçalara ayrılacaktır. Her bir uzunluktan en çok 3 parça kesilecektir.

**Buna göre bu telden en az kaç parça elde edilebilir?**

- A) 12      B) 14      C) 15      D) 17

8.



Yukarıda verilen sayı bulmacasındaki boyalı olmayan karelere 1'den 8'e kadar (1 ve 8 dâhil) olan doğal sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satır ya da sütundaki sayıların çarpımıdır.

**Buna göre a'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?**

- A) 48      B) 144      C) 192      D) 336

9. Bir A pozitif tam sayısının asal çarpanlarının kuvvetleri biçiminde yazılışı

$$A = x^a \cdot y^b \cdot z^c$$

ise bu sayının  $(a + 1) \cdot (b + 1) \cdot (c + 1)$  tane pozitif tam sayı böleni vardır.

Örneğin, 60 sayısı  $60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$  biçiminde asal çarpanlarına ayrıldığında bu sayının  $(2 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$  tane pozitif tam sayı böleni olduğu bulunur.

**Buna göre 1400 sayısının kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?**

- A) 36      B) 32      C) 28      D) 24

10. A pozitif tam sayısı ile ilgili olarak aşağıdaki-ler bilinmektedir.

- Asal bölenlerinin sayısı 2'dir.
- 14 katının asal bölenlerinin sayısı 3'tür.
- 35 katının asal bölenlerinin sayısı 3'tür.

**Buna göre en küçük A sayısı kaçtır?**

- A) 6      B) 10      C) 14      D) 21



## ◆◆ Kazanım Testi 2 - Çarpanlar ve Katlar

### EBOB - EKOK

1. Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin EBOB'u en küçüktür?

- A) (12, 16)                      B) (15, 36)  
C) (26, 48)                      D) (28, 42)

2.  $\frac{\text{EKOK}(16, 30)}{\text{EBOB}(16, 30)}$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 180    B) 150    C) 120    D) 60

3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| A | B | 2 |
| A | C | 2 |
| A | D | 3 |
| D | E | 3 |
| E | 1 | 3 |
| 1 |   |   |

Yukarıda A ve B sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış hâli verilmiştir.

**Buna göre A + B kaçtır?**

- A) 63    B) 72    C) 90    D) 144

4. 20 ve 24 sayılarına tam bölünebilen 600'den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 540    B) 480    C) 360    D) 120

5.  $A = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

$$B = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

Asal çarpanlarına ayrılmış hâli verilen A ve B sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 180    B) 90    C) 60    D) 45

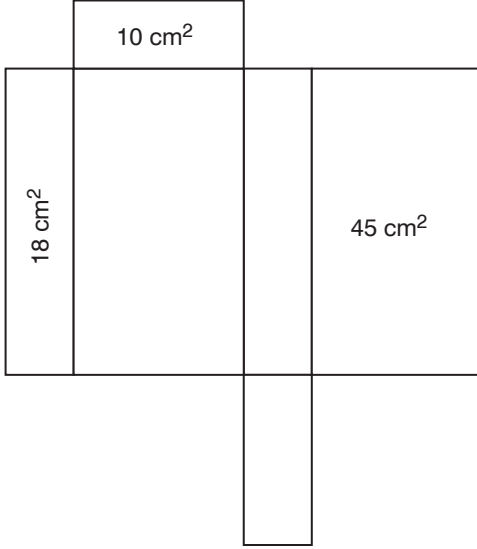
6.  $A = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$

$$B = 2^2 \cdot 3$$

Asal çarpanlarına ayrılmış hâli verilen A ve B sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 360    B) 300    C) 240    D) 180

7.



Yukarıda açılımı verilen dikdörtgenler prizmasının bazı yüzlerinin alanları belirtilmiştir.

**Prizmanın tüm ayrıtları santimetre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre prizmanın hacmi kaç santimetreküptür?**

- A) 60      B) 75      C) 90      D) 110

8.  $(4, 6) \rightarrow (2, 12)$

$(3, 5) \rightarrow (1, 15)$

$(6, 9) \rightarrow (3, 18)$

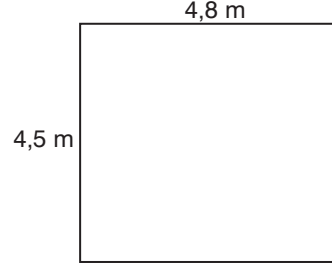
$(12, 18) \rightarrow (a, b)$

Yukarıdaki sayılar arasında belirli bir ilişki vardır.

**Bu ilişkiye göre  $a + b$  toplamı kaç olmalıdır?**

- A) 42      B) 48      C) 60      D) 73

9.



Kenar uzunlukları 4,5 m ve 4,8 m olan dikdörtgen şeklindeki bir odanın zemini kare şeklindeki eş seramiklerle kaplanacaktır.

**Seramiklerin bir kenarının uzunluğu santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre bir seramiğin kapladığı alan en fazla kaç metrekare olur?**

- A) 0,03      B) 0,06      C) 0,09      D) 0,9

10. Bir iş yerinde çalışanlar beşerli veya yedişerli gruplara ayrıldığında her seferinde 1 çalışan eksik kalıyor.

**Bu iş yerinde çalışanların sayısının 100 ile 130 arasında olduğu bilindiğine göre en az kaç çalışan daha işe alınırsa tüm çalışanlar dörderli veya altışarlı gruplara ayrılabilir?**

- A) 5      B) 4      C) 3      D) 1

## ◆◆ Kazanım Testi 3 - Çarpanlar ve Katlar

### EBOB - EKOK

1. Bir okulda  
6. sınıfta okuyan 80 öğrenci,  
7. sınıfta okuyan 80 öğrenci,  
8. sınıfta okuyan 100 öğrenci vardır.  
**Buna göre her sınıfta eşit sayıda öğrenci olmak koşulu ile tüm sınıflar için toplamda en az kaç derslik gerekir?**
- A) 6      B) 8      C) 9      D) 13
2. Kadıköy iskelesinden her 20 dakikada bir ve her 30 dakikada bir kalkan iki vapur farklı yönlerde hareket etmektedir.  
**Buna göre ilk kez saat 07.20'de birlikte hareket eden bu iki vapur saat kaçta ikinci kez birlikte hareket eder?**
- A) 07.40      B) 08.00  
C) 08.20      D) 08.30
3. Uzun kenarının uzunluğu 15 cm, kısa kenarının uzunluğu 9 cm olan dikdörtgen şeklindeki kartonları birleştirerek oluşturulabilecek **en küçük** karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetre olmalıdır?
- A) 180      B) 135      C) 90      D) 45
4. 20 kg ve 32 kg ağırlığında iki farklı türde pirinç, birbirine karıştırılmadan eşit büyüklükteki paketlere koyulacaktır.  
**Buna göre en az kaç paket pirinç elde edilir?**
- A) 4      B) 8      C) 13      D) 14
5. 42 litrelik ve 35 litrelik iki bidon farklı kalitedeki yağlar ile doludur. Bidonlardaki yağlar birbiriyle karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimli tenekelere doldurulacaktır.  
**Buna göre tenekelerden biri en fazla kaç litre yağ alır?**
- A) 14      B) 7      C) 5      D) 2
6. Kenar uzunlukları 40 m ve 50 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin çevresine eşit aralıklarla ve köşelere de gelmek üzere ağaçlar dikilecektir.  
**Buna göre en az kaç ağaç dikilebilir?**
- A) 10      B) 12      C) 16      D) 18

7. Bir kavşaktaki iki trafik lambasından biri  $\frac{2}{5}$  dakikada bir,  $\frac{1}{2}$  dakikada bir sarı yanmaktadır.

Buna göre ikisi birlikte sarı yandıktan **en az kaç dakika sonra tekrar birlikte sarı yanarlar?**

- A)  $\frac{5}{2}$     B) 2    C) 1    D)  $\frac{1}{3}$

8.

| A Vapuru | B Vapuru |
|----------|----------|
| 07.30    | 07.30    |
| 08.00    | 08.10    |
| 08.30    | 08.50    |
| 09.00    | 09.30    |
| ...      | ...      |

Tabloda A ve B vapurlarının aynı iskeleden kalkış saatleri verilmiştir. Kalkış saatlerindeki aralıklar gün boyunca sabittir.

Aynı iş yerinde çalışan Murat ve Burak 18.55'te iskeleye varmıştır. Murat A vapuruna, Burak ise B vapuruna aynı anda binmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi **söylenemez?**

- A) 19.30'da vapura binmişlerdir.  
B) Murat gelen üçüncü A vapuruna binmiştir.  
C) Burak ilk gelen B vapuruna binmiştir.  
D) 35 dakika beklemişlerdir.

9. Kenar uzunlukları 15 cm ve 20 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslar kullanılarak kare şeklindeki bir zemin kaplanmak isteniyor. **Kaplanacak zeminin alanı 100 m<sup>2</sup> den büyük olduğuna göre bu zeminin bir kenarının uzunluğu en az kaç metredir?**

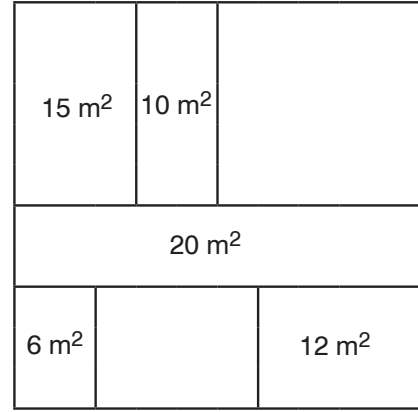
- A) 10,2    B) 10,8    C) 11,4    D) 12

10. Bir hastanede çalışan iki doktordan biri 6, diğeri 8 günde bir nöbet tutmaktadır.

**2 Nisan günü birlikte nöbette olan bu doktorlar aşağıdaki tarihlerden hangisinde birlikte nöbet tutmazlar?**

- A) 26 Nisan    B) 20 Mayıs  
C) 13 Haziran    D) 6 Temmuz

11.



Yukarıda her bir bölümü dikdörtgen şeklinde olan kare biçimindeki kat planı üzerinde bazı bölümlerin alanları verilmiştir.

**Bu dikdörtgenlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre alanı verilmeyen bölümlerin alanları toplamı en az kaç metrekaredir?**

- A) 27    B) 37    C) 48    D) 53

## ◆◆ Kazanım Testi 4 - Çarpanlar ve Katlar

### Aralarında Asal Sayılar

1. A ve 35 sayıları aralarında asaldır.  
Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 36      B) 54      C) 63      D) 72

2. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisi aralarında asal değildir?

A) 54 ve 55      B) 21 ve 36  
C) 26 ve 33      D) 49 ve 81

3. 21 sayısı, kendisinden küçük kaç tane sayma sayısı ile arasında asaldır?

A) 14      B) 13      C) 12      D) 11

4. a ve b sayıları aralarında asaldır.

$\frac{a}{b} = \frac{18}{24}$  olduğuna göre  $a^2 + b^2$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 32      B) 25      C) 18      D) 16

5. 15 sayısı ile iki basamaklı 2Y sayısı aralarında asal ise Y'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 25      B) 26      C) 27      D) 28

6.  $a = 2 \cdot 3^2$   
 $b = 3^2 \cdot 5$   
 $c = 2^2 \cdot 7$   
 $d = 5 \cdot 11$

Asal çarpanlarına ayrılmış olarak verilen a, b, c ve d sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a ve d aralarında asal değildir.  
B) b ve d aralarında asaldır.  
C) b ve c aralarında asaldır.  
D) a ile c aralarında asaldır.

7. Aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğrudur?

- A) İki sayının aralarında asal olabilmesi için ikisinin de asal sayı olması gerekir.
- B) Ardışık iki doğal sayı her zaman aralarında asaldır.
- C) İki sayı aralarında asal ise içlerinden biri mutlaka çift sayı olmalıdır.
- D) İki sayıdan biri asal sayıysa bu iki sayı aralarında asaldır.

8.  $(8, 10) \rightarrow 40$   
 $(6, 15) \rightarrow 30$   
 $(18, 24) \rightarrow 72$

Yukarıdaki sayılar arasında belirli bir ilişki vardır. Bu ilişki a ve b sayılarına uygulandığında  
 $(a, b) \rightarrow 105$  oluyor.

**a ve b sayıları aralarında asal sayılar olduğuna göre a + b toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?**

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

Aşağıda bir bilgisayar algoritmasının işleyişi verilmiştir. Bu algoritmaya çeşitli a ve b sayıları giriliyor ve algoritma sonuç olarak bir c değeri üretiyor.

- 1. adım: a ve b sayılarını oku.
- 2. adım:  $c = \text{EBOB}(a, b)$  olarak al.
- 3. adım:  $c = 1$  ise 4. adıma, aksi takdirde 5. adıma git.
- 4. adım: a'nın değerini 1 artır, b'nin değerini 3 artır ve 2. adıma dön.
- 5. adım: c değerini yaz.

(9 ve 10. soruları yukarıdaki bilgilere göre yanıtlayın.)

tudem

9. Algoritmanın okuduğu a ve b sayıları sırasıyla 3 ve 4 ise yazdığı c değeri kaçtır?

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

10. Algoritma, okuduğu a ve b sayıları için 2 değerini yazmıştır.

**Buna göre a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A)  $a = 3, b = 5$
- B)  $a = 5, b = 7$
- C)  $a = 9, b = 11$
- D)  $a = 13, b = 15$

## ◆◆ Kazanım Testi 5 - Üslü İfadeler

### Tam Sayıların Kuvvetleri

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Negatif tam sayıların bütün kuvvetleri negatiftir.
- B) Negatif tam sayıların çift sayı kuvvetleri pozitiftir.
- C) Negatif tam sayıların tek sayı kuvvetleri negatiftir.
- D) Negatif tam sayıların sıfırıncı kuvveti 1'dir.

2.  $5^3, 2^5, 3^3, (-3)^4$  sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3^3 < (-3)^4 < 5^3 < 2^5$
- B)  $(-3)^4 < 2^5 < 3^3 < 5^3$
- C)  $2^5 < 3^3 < 5^3 < (-3)^4$
- D)  $3^3 < 2^5 < (-3)^4 < 5^3$

3. a bir pozitif tam sayı; b bir negatif tam sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisinin değeri kesinlikle negatiftir?

- A)  $a \cdot b + b$
- B)  $a^2 + b^2$
- C)  $a \cdot (b + 1)$
- D)  $a^2 - b$

4. a ve b birer tam sayı,  $a^b = 1$  olmak üzere aşağıda verilen

- I.  $a = 1$  olabilir.
- II.  $a = 0$  ise  $b = 0$ 'dır.
- III.  $a = -1$  ise b çift bir tam sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) I ve III
- D) I, II ve III

5.

$$\frac{(-1)^{1453} \cdot (-1)^{1920} \cdot (-1)^{1923}}{(-1)^{1453} \cdot (-1)^{1920} \cdot (-1)^{1923}}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) -2
- B) -1
- C) 1
- D) 2

6.  $(a + 5)^6 = 1$  eşitliğini sağlayan a değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) -4 ve -2
- B) -4 ve 2
- C) -1 ve -2
- D) -4 ve -6

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5  | 6  | 7  | 8  |
| 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 |

Yukarıda verilen 16 bölme ayrılmış bir kütunun bölmelerine tane sayısı 2'nin tam sayı kuvvetleri olacak şekilde pirinç koyulacaktır. 500 tane pirinç 1. bölmeye  $2^0$ , 2. bölmeye  $2^1$ , 3. bölmeye  $2^2$ , ... tane pirinç gelecek şekilde bölmelere koyulmaya başlanıyor.


(7 ve 8. soruları yukarıdaki bilgilere göre yanıtlayın.)

7. **En son kaçınıcı bölmeye pirinç koyulabilir?**

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11

8. **Artan pirinçlere en az kaç pirinç daha eklenirse bir sonraki bölme de pirinç koyulabilir?**

- A) 13      B) 12      C) 11      D) 10

9. 

Sayı doğrusu üzerinde işaretlenen  $2^a$ ,  $2^b$  ve  $2^c$  sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- a, b ve c ardışık tam sayılardır.
- $2^c$  sayısının diğer iki sayıya olan uzaklıkları toplamı 80'dir.

**Buna göre  $b^{(c-a)}$  değeri kaçtır?**

- A) 16      B) 25      C) 36      D) 49

10. 

|             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| $(-9)^{-1}$ | $(-1)^5$ | $3^{-2}$ |
| $2^6$       | $(-4)^3$ | a        |
| $(-3)^3$    | b        | $5^2$    |

Yukarıdaki  $3 \times 3$ 'lük tablonun hücrelerine her bir satırdaki sayıların toplamı eşit olacak şekilde üslü ifadeler yerleştirilmiştir.

**Buna göre  $b - a$  farkı kaçtır?**

- A) -1      B) 1      C) 2      D) 3



## ◆◆ Kazanım Testi 6 - Üslü İfadeler

### Üslü İfadelerle İlgili Temel Kurallar

1.  $\frac{1}{100} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{100} \cdot \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{10}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $10^{-12}$                       B)  $10^{-11}$   
C)  $10^{-9}$                         D)  $10^{-7}$

2.  $3^x \cdot 4^x \cdot 12^x = 144^4$  olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3            B) 4            C) 5            D) 6

3.  $8^4$  sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit değildir?

- A)  $2^{12}$                       B)  $2^{10} + 2^2$   
C)  $\frac{1}{(2^3)^{-4}}$                       D)  $2^4 \cdot 2^8$

4.  $\frac{10^{-2} + 10^{-2}}{2^{-2} + 2^{-2} + 2^{-2} + 2^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5            B)  $\frac{1}{25}$             C)  $\frac{1}{50}$             D)  $10^{-2}$

5. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

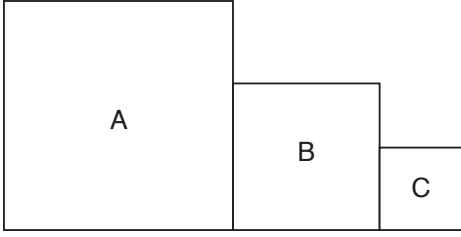
- A)  $3^x \cdot 5^x = 15^x$   
B)  $(3^{a+1})^2 = 3^{(a+1)^2}$   
C)  $2^{-a+1} \cdot 2^{a+3} = 16$   
D)  $15^x \cdot 15^{-x} = 1$

6.  $\left(-\frac{1}{3^2}\right)^{-3} \div (-3^{-1})^{-2} + (-3^2)^2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -81            B) -9            C) -3            D) 0

7.



Şekildeki gibi yan yana getirilen A, B ve C karelerinin alanları sırasıyla  $5^4 \text{ cm}^2$ ,  $2^8 \text{ cm}^2$  ve  $3^4 \text{ cm}^2$  olduğuna göre bu şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) 148                      B) 150                      C) 152                      D) 154

8. Bilgisayarlar verileri ifade etmek için Binary Kodları'nı kullanır. Klavyede bir rakam, harf ya da sembol yazıldığında bilgisayar bu rakamı, harfi ya da sembolü 0 ve 1 sayılarından oluşan bir koda dönüştürür.

Örneğin, 1 rakamının Binary Kodu 00110001 olup bu kodun değeri 49'dur.

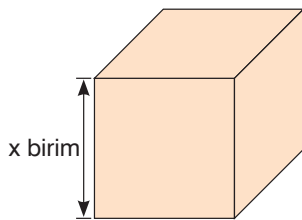
$$1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^7 = 1 + 0 + 0 + 0 + 16 + 32 + 0 + 0 = 49$$

şeklinde hesaplanır.

**Buna göre değeri 55 olan bir rakamın Binary Kodu aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 00110101                      B) 00110110                      C) 00110111                      D) 00111000

9.



$1 < x \leq 6$  olmak üzere bir ayrıntının uzunluğu x birim olan küpün bir yüzünün alanı A birimkare, tüm yüzlerinin alanları toplamı B birimkare, hacmi C birimküptür.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

- A)  $A < B = C$                       B)  $A < B \leq C$   
 C)  $A < C < B$                       D)  $A < C \leq B$