

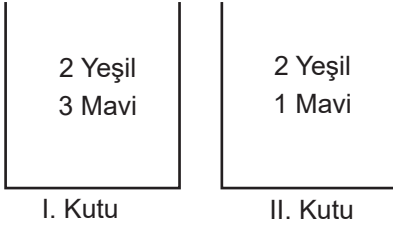
1. A ve B boş kümeden farklı iki kümedir.

$$S(A \cap \overline{B}) = 5, \quad S(B \cap \overline{A}) = 3$$

**$A \cap B$  kümesinin alt küme sayısı 16 olduğuna göre  $A \cup B$  kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?**

- A) 26    B) 40    C) 56    D) 60    E) 66

- 2.



1. kutudan kutudan bir top alınıp ikinci kutuya atıldıktan sonra ikinci kutudan bir top alınıyor. **Buna göre ikinci kutudan alınan topun mavi renkte olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{5}$     B)  $\frac{2}{5}$     C)  $\frac{3}{5}$     D)  $\frac{4}{5}$     E)  $\frac{1}{2}$

3. 50 inek 20 koyunun bulunduğu bir çiftlikte her bir inek her bir koyunun iki katı kadar yem yemektedir. Çiftlikte tüm hayvanları 30 gün yetecek kadar yem bulunmaktadır. Bu yemin çiftliklerdeki hayvanlara 40 gün yetebilmesi için eşit sayıda inek ve koyun satılacaktır.

**Buna göre kaç tane inek ve koyun satılmalıdır?**

- A) 10    B) 12    C) 14    D) 15    E) 16

4. Altısı öğretmen, diğerleri mühendis olan bir gruptan seçilen iki kişinin farklı mesleklerden olma olasılığı  $\frac{8}{15}$  olduğuna göre bu gruptaki mühendis sayısı kaçtır?

- A) 10    B) 9    C) 6    D) 5    E) 4

5.  $X + Y + 3Z = 4$

$$X + 3Y + Z = 5$$

$$3X + Y + Z = 6$$

**olduğuna göre  $X.Y.Z$  çarpımı kaçtır?**

- A)  $\frac{3}{4}$     B)  $\frac{3}{2}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\frac{2}{3}$

6. X kg armut satın alan bir manav armutların tamamını kilosunu 3 liradan satarsa 40 TL kâr, 2 liradan satarsa 10 TL zarar edecektir.

**X kg armudun maliyeti Y lira olduğuna göre Y - X farkı kaçtır?**

- A) 60    B) 50    C) 30    D) 20    E) 10

7. 1abcde altı basamaklı, 1ab üç basamaklı doğal sayılardır.

$$1,abcde = \frac{1abcde - 1ab}{k}$$

**olduğuna göre k sayısının rakamları toplamı kaçtır?**

- A) 8    B) 18    C) 27    D) 36    E) 42

8. f birebir ve örten bir fonksiyon olmak üzere

$$f(5x) = f(3x + 6) \text{ olduğuna göre } x \text{ kaçtır?}$$

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

9. Bir üretici a kg üzümün  $\frac{1}{4}$ 'ünü pekmez yapımı için,  $\frac{1}{3}$ 'ünü satmak için ayırıyor. Kalan üzüm kurutulduğunda 70 kg kuru üzüm elde ediliyor.

**Üzüm kurutulduğunda  $\frac{1}{8}$ 'ini kaybettiğine göre bu üretici pekmez yapımı için kaç kilogram üzüm ayırmıştır?**

- A) 10    B) 24    C) 36    D) 48    E) 64

10.  $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}'$  ye tanımlı

$$f(x) = x^2 + 3x - 2 \text{ fonksiyonu için } (f^{-1})(2) \text{ kaçtır?}$$

- A) 1    B) 3    C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{5}$     E) 2

11.  $f(x) = x - 3$

$g(x) = 2x + 1$

$(f \circ g \circ h)(x) = 3x - 6$  olduğuna göre  $h(x)$ 'in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{3x}{4}$  B)  $\frac{3x+6}{2}$  C)  $\frac{41}{3}$   
D)  $\frac{2x+7}{2}$  E)  $\frac{3x-9}{2}$

12.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{1}{2}$  olduğuna göre

$\frac{a+2c}{2b+4d} : \frac{c-d}{c+d}$  oranı kaçtır?

A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $-\frac{1}{2}$  D)  $-\frac{3}{8}$  E)  $-\frac{3}{4}$

13. Bir öğretmen 7 farklı kitabı Alya, Simge, Sertan isimli üç öğrencisine birine 3 diğerlerine 2'şer olmak üzere dağıtacaktır.

**Buna göre bu dağıtım kaç farklı biçimde yapılabilir?**

A) 480 B) 520 C) 600 D) 630 E) 720

14. Göktuğ'un bilyelerinin sayısı Bilal'in bilyelerinin sayısından 30 fazla, Gökhan'ın bilyelerinin sayısından 21 fazladır.

Gökhan ile Bilal'in toplam bilye sayısı Göktuğ'un bilye sayısından fazla olduğuna göre **Göktuğ'un en az kaç bilyesi olabilir?**

A) 40 B) 48 C) 52 D) 60 E) 64

15.  $h(x) = \frac{x^2+1}{x^2+2x} : \frac{x+\frac{4}{x}-2}{x^3+8}$

olduğuna göre  $h(\sqrt{3})$  kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. Herkesin en az bir dil bildiği bir turist kafesinde Türkçe bilen herkes Almanca ve İngilizce bilmektedir. İngilizce bilmeyenlerin sayısı, Almanca bilmeyenlerin sayısının üç katına ve sadece iki dil bilenlerin sayısı üç dil bilenlerin sayısından dört fazladır.

**Bu katilede, Almanca bilenler 46 kişi, İngilizce bilenler 30 kişi olduğuna göre üç dil bilenler kaç kişidir?**

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

17. 257209 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek altı basamaklı beş ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 50 B) 62 C) 64 D) 88 E) 108

18. Satış fiyatı %50 belirlenen bir üründe satışların az olduğu görülünce satış fiyatı üzerinden indirim yapıyor.

**Ürünün başlangıçtaki satış fiyatı indirimli satış fiyatının %125'in eşit olduğuna göre indirimli satış fiyatı üzerinden yüzde kaç kar elde edilir?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

19.  $A \times B = ((a, a), (b, a), (a, c), (b, c))$

$B \times C = ((a, b), (c, d), (c, b), (a, d))$  kümeleri veriliyor.

**Buna göre  $S((A \cap C) \times B)$  kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.  $f = ((1, 4), (2, 5), (3, 2), (4, 1), (5, 3))$

$g = ((1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 2), (5, 1))$

**olduğuna göre  $(f \circ g \circ f^{-1})(1)$  kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5