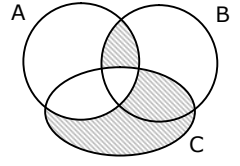


1. 11 elemanlı bir kümenin en az 6 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?  
a.  $2^8$    b.  $2^9$    c.  $2^{10}$    d.  $2^{11}$    e.  $2^{12}$
2. A ve B kümeleri için,  
 $s(A \cup B) = 32$  ve  $s(A - B) = 4 \cdot s(B - A)$  olduğuna göre,  $A \cap B$  kümesi en az kaç elemanlıdır?  
a. 1   b. 2   c. 3   d. 4   e. 5
3.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  ve  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  kümeleri veriliyor.  
B kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde A kümesinin en az iki elemanı vardır?  
a. 32   b. 48   c. 66   d. 80   e. 88
4. A, B, C kümeleri için  $s(A) = 14$ ,  $s(B) = 17$  ve  $s(C) = 8$  olduğuna göre,  $A \cup (B \cap C)$  kümesinin elemanlarının sayısı en çok kaç olabilir?  
a. 17   b. 22   c. 25   d. 31   e. 39
5. A ile B iki küme ve E evrensel küme olup  $A \cup B = E$  dir.  
 $s(A' \cup B) = 13$ ,  $s(A \cup B') = 15$  ve  $s(A') + s(B') = 24$  olduğuna göre  $s(A \cap B)$  kaçtır?  
a. 2   b. 3   c. 4   d. 5   e. 6
6.  $A \cup (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  ve  $(A \cap B) \cup C = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  olduğuna göre,  $(A - B) - C$  kümesi kaç elemanlıdır?  
a. 5   b. 4   c. 3   d. 2   e. 1

7.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  
 $C = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  ve  
 $A \cap B = \{2, 3, 4\}$   
olduğuna göre,



şekildeki taralı bölge ile belirtilen küme kaç elemanlıdır?

- a. 2   b. 3   c. 4   d. 5   e. 6

8. A, B, C birer küme olduğuna göre;  
 $(A' \cap B) \cup (B \cap C) \cup [(A \cap B) - C]$  kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
a. A   b. B   c. C  
d.  $B \cap C$    e.  $A \cap B$
9. Kızlı erkekli bir sınıfta mavi gözlü öğrenciler ve gözlüklü öğrenciler vardır.  
 $K = \{\text{sınıftaki kız öğrenciler}\}$   
 $E = \{\text{sınıftaki erkek öğrenciler}\}$   
 $M = \{\text{sınıftaki mavi gözlü öğrenciler}\}$   
 $G = \{\text{sınıftaki gözlüklü öğrenciler}\}$   
olduğuna göre,  $\{\text{sınıftaki mavi gözlü olmayan, gözlüklü kız öğrenciler}\}$  kümesi aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilemez?  
a.  $(G - E) - M$    b.  $(G - M) - E$   
c.  $(G \cap K) - M$    d.  $(G \cup K) - M$   
e.  $M' \cap G \cap K$
10.  
 $A = \{x \mid 21 \leq x \leq 150 \text{ ve } x, 4\text{'ün tam katı}\}$ ,  
 $B = \{x \mid 15 < x < 120 \text{ ve } x, 6\text{'nın tam katı}\}$   
kümeleri veriliyor.  
Buna göre,  $A \cap B$  kümesi kaç elemanlıdır?  
a. 12   b. 11   c. 10   d. 9   e. 8
11. 25 kişilik sınıfta öğrencilerin her biri şiir veya roman okumaktadır. Roman okuyanların sayısı, şiir okuyanların sayısından 4 fazladır.  
Hem roman hem şiir okuyanların sayısı 5 olduğuna göre, yalnız roman okuyanların sayısı kaçtır?  
a. 12   b. 13   c. 14   d. 15   e. 16

- 12.** Bir sınıfta yalnız İngilizce bilen öğrenci sayısı, Almanca bilen öğrenci sayısının 2 katıdır.  
Yalnız Almanca bilen öğrenci sayısı her iki dili de bilen öğrenci sayısının 4 katı olduğuna göre, sınıfta yabancı dil bilen öğrenci sayısı en az kaçtır?  
**a. 9    b. 11    c. 12    d. 15    e. 18**
- 13.** Bir topluluktaki erkeklerin  $\frac{2}{5}$ 'i bıyıklı,  $\frac{1}{3}$ 'ü sakallı,  $\frac{1}{3}$ 'ü sakalsız ve bıyiksizdir.  
Yalnız sakallı olanların sayısı 8 ise yalnız bıyıklı olanların sayısı kaçtır?  
**a. 10    b. 12    c. 14    d. 16    e. 18**
- 14.** Bir sınıfın bütün öğrencileri A, B, C dersleri-nin en az birinden kalmıştır.  
A ve B derslerinden kalan öğrenci sayısı 15, A ve C derslerinden kalan öğrenci sayısı 12, B ve C derslerinden kalan öğrenci sayısı 11 ve her üç dersten kalan öğrenci sayısı 5 olduğuna göre, bu üç dersin yalnız birinden geçen öğrenci sayısı kaçtır?  
**a. 22    b. 23    c. 24    d. 25    e. 26**
- 15.** Bir sınıfta A, B, C derslerinin;  
en az ikisinden kalan 9 öğrenci;  
en çok birinden kalan 24 öğrenci;  
en çok ikisinden kalan 29 öğrenci vardır.  
Bu derslerin üçünden de kalan öğrenci sayısı kaçtır?  
**a. 2    b. 3    c. 6    d. 5    e. 4**
- 16.** A, B, C kitaplarından en az birini okumuş olan 20 kişilik bir grupta,  
A kitabını okumuş olan 11 kişi,  
B kitabını okumuş olan 9 kişi,  
C kitabını okumuş olan 8 kişi,  
Bu kitaplardan yalnız ikisini okumuş olan 4 kişi bulunmaktadır.  
Bu grupta üç kitabı da okumuş olan kaç kişi vardır?  
**a. 5    b. 4    c. 3    d. 2    e. 1**
- 17.** 17 kişilik topluluk, A, B ve C dillerinden en az birini bilenlerden oluşmaktadır. A dilini bilen-ler B dilini bilmemektedir.  
A dilini bilmeyenlerin sayısı 9,  
B dilini bilmeyenlerin sayısı 9 ve  
C dilini bilmeyenlerin sayısı 11 olduğuna göre yalnız C dilini bilenler kaç kişidir?  
**a. 1    b. 2    c. 3    d. 4    e. 5**
- 18.** 32 kişilik bir sınıfta öğrencilerin tümü A ve B derslerinden en az birini seçmiştir. C dersini ise A ve B derslerinden yalnız birini seçmiş olanların bir kısmı seçmiştir.  
A dersini seçenlerin sayısı 19,  
B dersini seçenlerin sayısı 23,  
C dersini seçenlerin sayısı 12 dir.  
Yalnız A dersini seçenlerin sayısı 4 olduğuna göre, yalnız B dersini seçenlerin sayısı kaçtır?  
**a. 9    b. 8    c. 7    d. 6    e. 5**
- 19.** Bir otobüsün yolcularından 13'ü Türk, diğerleri Alman ve 12'si kadın, diğerleri erkektir.  
Alman erkeklerin sayısı Türk kadınların sayısından 3 fazla olduğuna göre, otobüsün kaç yolcusu vardır?  
**a. 34    b. 33    c. 32    d. 30    e. 28**
- 20.** "Bir sınıftaki öğrencilerin % 20'si müzik kursuna, % 40'ı resim kursuna devam etmektedir. Sınıfta bu iki kursa da devam eden 5 öğrenci vardır."  
Aşağıdakilerden hangisinin bilinmesi, sınıf mevcudunun bulunması için yeterli değildir?  
**a.** Bu kurslara devam etmeyen öğrencilerin sayısının, sınıftaki öğrencilerin sayısına oranı.  
**b.** Bu kurslara devam etmeyen öğrencilerin sayısı.  
**c.** Bu kurslara devam etmeyen öğrencilerin sayısı ile resim kursuna devam eden öğrencilerin sayısı arasındaki fark.  
**d.** Bu kurslara devam etmeyen öğrencilerin sayısı ile müzik kursuna devam eden öğrencilerin sayısı arasındaki fark.  
**e.** Bu kurslara devam etmeyen öğrencilerin sayısının, müzik kursuna devam eden öğrencilerin sayısına oranı.