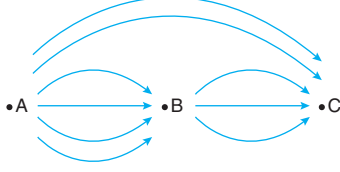


1.



A kentinden B kentine 4, B kentinden C kentine 3, A kentinden C kentine 2 farklı yol vardır.

A kentinden C kentine gitmek isteyen bir kişi kaç farklı güzergâh kullanabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. 10 kişilik bir sınıftan 1 başkan ve 1 başkan yardımcısı kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 100 B) 90 C) 85 D) 80 E) 70

3. İçlerinde sarı, kırmızı, beyaz, mavi ve yeşil bilyelerden birer tane bulunan 6 ayrı torbadan Efe ve Ece; farklı torbalardan ve birbirinden farklı renklerde birer tane bilye seçeceklerdir.

Buna göre, Efe ve Ece kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 240 B) 300 C) 360 D) 420 E) 600

4. Kerem ve Nihat'ın da aralarında bulunduğu 6 kişi düz bir sıraya, Kerem ve Nihat'ın arasında en az bir kişi olmak şartıyla kaç değişik biçimde oturabilir?

- A) $5 \cdot 6!$ B) $6!$ C) $5 \cdot 5!$
D) $4 \cdot 5!$ E) $5!$

5. Her bir katı yalnızca bir renge boyanacak olan 4 katlı bir bina 4 farklı boya ile kaç farklı şekilde boyanabilir?

- A) 4 B) 16 C) $4!$ D) $4 \cdot 4!$ E) 4^4

6. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı rakamları farklı 400 den büyük kaç çift sayı yazılabilir?

- A) 54 B) 42 C) 36 D) 30 E) 28

7. OSMANİYE

kelimesinin harfleri yer değiştirilerek yazılabilecek anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesinde "NEY" kelimesinin harfleri sırasıyla yan yanadır?

- A) $5!$ B) $4 \cdot 5!$ C) $6!$
D) $6! \cdot 2!$ E) $6! \cdot 3!$

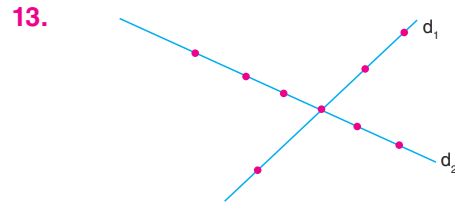
8. "KARAKARTAL"
kelimesinin harfleri kullanılarak yazılan 10 harfli kelimelerin
kaçında her K harfinden hemen sonra A harfi gelir?
A) 5040 B) 4820 C) 3600
D) 3240 E) 2520

9. 5 farklı matematik kitabından 2 tanesi, 4 farklı fizik kitabından
3 tanesi seçilip düz bir rafa yan yana dizilecektir.
Fizik kitapları daima yan yana olmak şartıyla kaç farklı şe-
kilde dizilim yapılabilir?
A) 1120 B) 1180 C) 1200
D) 1340 E) 1440

10. 6 öğrenci arasından en az 1, en çok 4 kişilik kaç farklı grup
oluşturulabilir?
A) 62 B) 56 C) 52 D) 48 E) 45

11. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
kümesinin elemanları kullanılarak, iki rakamı çift iki rakamı
tek sayı olan rakamları farklı kaç tane dört basamaklı sayı
yazılabilir?
A) 432 B) 416 C) 396 D) 372 E) 360

12. Aynı düzlemde bulunan 8 doğrudan 3 ü bir A noktasından, 4 ü
bir B noktasından geçmektedir.
Buna göre, bu doğrular en fazla kaç noktada kesişirler?
A) 19 B) 21 C) 23 D) 24 E) 27



- Yukarıdaki şekilde verilen d_1 ve d_2 doğruları üzerindeki
9 noktadan geçen en çok kaç farklı doğru çizilebilir?
A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 23

14. $(x^3 - y^2)^n$
ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $A \cdot x^9 \cdot y^8$ olduğuna
göre, bu açılımdaki terim sayısı kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

15. İçinde 4 kırmızı, 3 sarı top bulunan bir torbadan aynı anda
çekilen 3 toptan sadece ikisinin kırmızı olma olasılığı kaç-
tır?
A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{16}{35}$ C) $\frac{18}{35}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$