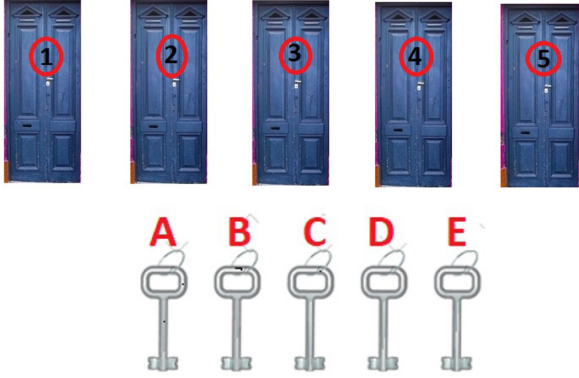




1. 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı kapılar ve A, B, C, D ve E anahtarları ile ilgili şunlar bilinmektedir.



- A ve B anahtarları çift numaralı kapıları açmaktadır.
- C anahtarı numarası asal sayı olan kapıları açmaktadır.
- D ve E anahtarları tüm kapıları açmaktadır.

Bu beş anahtarın her biri açtığı bir kapının kilidine takılacak ve böylece tüm kapılarda kendisini açacak bir anahtar bulunacaktır.

**Buna göre bu iş kaç farklı şekilde yapılabilir?**

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 18



2. Aşağıda içinde büyük harfler yazılı olan kare şeklindeki resim çerçeveleri gösterilmiştir.



Resim çerçeveleri her bir köşesinden duvara asılabilir.

**Buna göre çerçeveler yan yana ve herhangi bir köşesinden duvara asıldığında kaç farklı görüntü oluşur?**

- A) 24 B) 48 C) 64 D) 84 E) 96

3. Bir lisenin basketbol takımında olan 6 öğrenci antrenman sonrası kendi aralarında yan yana dizilmiş 4 farklı boş kova veya basket atma yarışması düzenliyor.



**Buna göre basketbolculardan herhangi biri 3 basketbol topunu 2 top alabilen bu kovalara kaç farklı şekilde atabilir?**

- A) 360 B) 320 C) 296 D) 254 E) 246



4. Yusuf, Zehra ile oynamak istediği oyunu aşağıdaki gibi tarif ediyor.

- İkimizden biri 0 hariç en fazla 3 farklı rakam söylesin.
- Diğer verilen rakamları, bu rakamların sayı değeri kadar kullanarak kaç farklı doğal sayı yazılabileceğini hesaplasın.

Örneğin;

1 ve 2 rakamları verildiğinde,  
122, 221, 212 gibi 3 farklı doğal sayı yazılabilir.

**Buna göre Yusuf 1,3 ve 4 rakamlarını söylediğinde Zehra'nın doğru cevabı kaç olur?**

- A) 280 B) 240 C) 180 D) 150 E) 144





5. Zeynep 10 sorudan oluşan bir testteki soruların 6 sıni doğru, 3 ünü yanlış cevaplamış ve 1 tane soruyu boş bırakmıştır. Bu testin sonuç çıktısında doğru cevaplanan sorular D, yanlış cevaplanan sorular Y ve boş bırakılan sorular B ile gösterilmektedir.

Bu testin sonuç çıktısı için bir örnek

D	D	Y	Y	D	D	B	D	Y	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

şeklindedir.

**Buna göre Zeynep testin sonuç çıktısı kaç farklı şekilde olabilir?**

- A) 640      B) 680      C) 720      D) 790      E) 840



6. 12 kişilik bir sınıfta en az bir erkek öğrenci bulunan 3 kişilik bir çalışma grubu 185 farklı şekilde oluşturulabiliyor.

**Buna göre sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?**

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

**OGM  
MATERYAL**

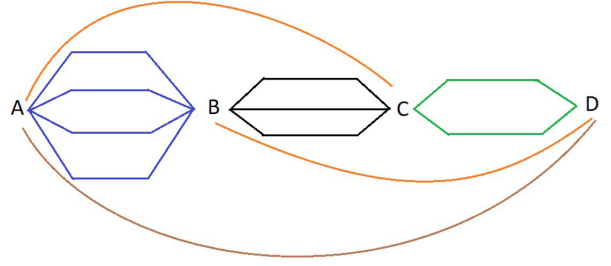


7. "SINAV" kelimesinin harfleri yer değiştirilerek yazılabilecek anlamlı ya da anlamsız bütün kelimeler alfabetik sırayla yazılıyor.

**Buna göre baştan 50. kelime aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) SINAV      B) NSIAV      C) VANSI  
D) NAIVS      E) AINVS

8. A, B, C ve D kentleri arasındaki farklı yollar aşağıda modellenmiştir.

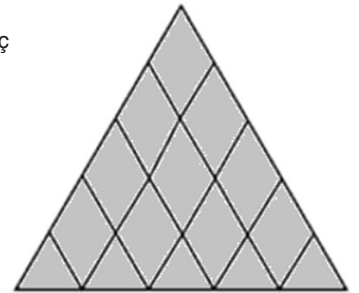


**Buna göre bir araç A kentinden D kentine kaç farklı yoldan gidebilir?**

- A) 36      B) 31      C) 30      D) 27      E) 24



9. Yandaki şekilde kaç farklı üçgen vardır?



- A) 24      B) 21      C) 15      D) 10      E) 8

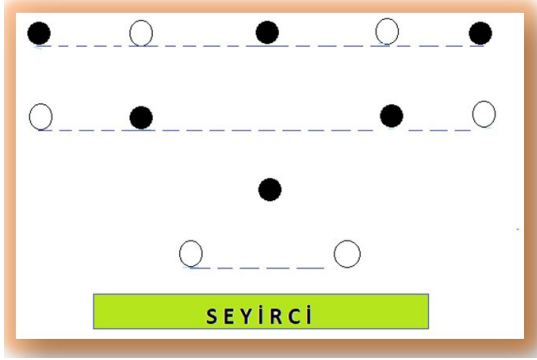




10. Bir dans gösterisinde görev alan 6 kız ve 6 erkek öğrencinin sahnedeki dizilimleri aşağıda modellenmiştir.

● = Erkek öğrencilerin yeri

○ = Kız öğrencilerin yeri



Buna göre bu sahnede öğrenciler kaç farklı şekilde yer alabilirler?

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

AYT 2020

12.  $m$  ve  $n$  tam sayılar olmak üzere

$$(x^2 + 2y)^7$$

ifadesinin açılımında terimlerden biri  $m \cdot x^n \cdot y^2$  olduğuna göre  $m + n$  toplamı kaçtır?

- A) 56      B) 64      C) 72      D) 86      E) 94

13.  $P(x) = (x + 2)^5 \cdot (2x - 1)^2$

polinomunda  $x^4$  lü terimin katsayısı kaçtır?

- A) -180      B) -170      C) 160      D) 170      E) 180

OGM  
MATERYAL

14. Halat çekme oyununda takımlar 3 erkek ve 2 kız şeklinde 5 oyuncudan oluşur. Oyuncular yarışma alanı içinde ve halat başında olmak üzere sıralanırlar.

Her takım bir kaptan seçer ve kaptan kaptanlık bandını sağ bileğine takarak takımının önünde yer alır.

4 kız ve 6 erkek öğrenciden oluşan bir grup halat çekme oyunu oynamak için mavi ve kırmızı takım olarak iki gruba ayrılıyorlar. Gruplarda kaptanlar seçilip herkes yerini alınca oyun başlatılıyor.

Buna göre takımlar kaç farklı şekilde seçilip dizilebilirler?

A)  $\binom{6}{3} \cdot \binom{4}{2} \cdot 5 \cdot (4!)^2$

B)  $2 \cdot \binom{10}{5} \cdot 5^2 \cdot (4!)^2$

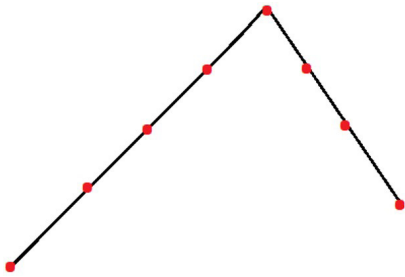
C)  $\binom{6}{3} \cdot \binom{5}{2} \cdot 10 \cdot (4!)^2$

D)  $2 \cdot \binom{6}{3} \cdot \binom{4}{2} \cdot 5^2 \cdot (4!)^2$

E)  $2 \cdot \binom{10}{5} \cdot 5^2 \cdot 4!$



- 11.



Şekildeki 8 noktadan üçünü köşe kabul eden kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 40      B) 42      C) 44      D) 46      E) 48



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	B
2.	E
3.	A
4.	A
5.	D
6.	C
7.	D
8.	B
9.	C
10.	E
11.	B
12.	E
13.	D
14.	D