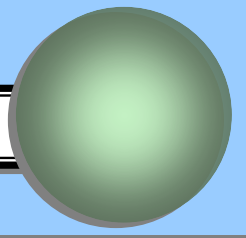


ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

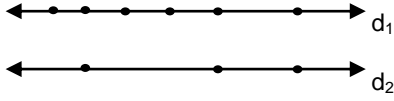
SINIFI:

KONU: Kombinasyon



1. Birbirinden farklı 5 polisiye, 3 macera ve 4 bilim–kurgu romanı arasından, 2 polisiye, 1 macera ve 1 bilim–kurgu romanı kaç farklı biçimde seçilebilir?
A) 120 B) 27 C) 240 D) 495 E) 12!
2. 4 hemşire ve 5 doktorun bulunduğu bir ekipten, en çok ikisi hemşire olan 3 kişilik bir sağlık ekibi oluşturulacaktır.
Bu ekip kaç farklı biçimde oluşturulabilir?
A) 80 B) 74 C) 50 D) 40 E) 30
3. $P(2a, 2) = C(2a, 2a - 1)$
olduğuna göre, a sayısı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
4. $x = y + 1$ ve $C(x, y) = 12$
olduğuna göre, $P(x, 3) + P(y, 3)$ toplamı kaçtır?
A) 300 B) 440 C) 720 D) 770 E) 990
5. 10 soruluk bir sınavda, ilk beş sorudan herhangi üçünü yanıtlaması gereken bir öğrenci, toplamda 7 soruyu kaç farklı biçimde yanıtlayabilir?
A) 110 B) 100 C) 80 D) 60 E) 50
6. Emre gardolabındaki pantolon ve kazaklarını 30 gün boyunca farklı farklı seçerek giyebildiğine göre, **Emre'nin kaç pantolonu ve kaç kazağı olabilir?**
A) 6 pantolon, 5 kazak B) 20 pantolon, 10 kazak
C) 10 pantolon, 5 kazak D) 29 pantolon, 1 kazak
E) 1 pantolon, 29 kazak
7. Mert'in 8 kazağı ve 6 gömleği vardır.
Mert 1 kazağı veya 1 gömleği kaç farklı biçimde giyebilir ?
A) 7 B) 14 C) 21 D) 48 E) 14!
8. GS den seçilen belli 7 futbolcu ve FB den seçilen belli 6 futbolcu içinden 5 futbolcu milli takıma çağrılacaktır.
En az iki futbolcu GS den olmak şartıyla, kaç farklı seçim yapılabilir?
A) 540 B) 786 C) 972 D) 1020 E) 1176
9. Burçak 10 soruluk bir sınavdan 7 soruyu yanıtlamıştır.
İlk 5 sorudan en çok üçüne yanıt verebileceğine göre, kaç farklı biçimde soruları yanıtlayabilir?
A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75
10. 5 matematik, 3 fizik ve 2 biyoloji öğretmeni arasından 3 kişilik bir komite kurulacaktır.
Bu komitede en az iki fizik öğretmeni olacağına göre, seçim kaç farklı biçimde yapılabilir?
A) 12 B) 18 C) 22 D) 24 E) 26
11. Bir öğrenci, beş seçmeli ders arasından müzik dersini seçerse, beden eğitimi dersini seçemiyor; beden eğitimi dersini seçerse, müzik dersini seçemiyor.
Buna göre, bu öğrenci üç dersi kaç farklı biçimde seçebilir?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12.

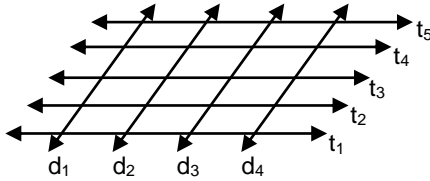


6 tane d_1 doğrusu üzerinde ve 3 tane de d_2 doğrusu üzerinde olmak üzere, 9 farklı nokta seçiliyor.

Bu iki doğru birbirine paralel olduğuna göre, bu noktaları köşe kabul eden kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 18 B) 45 C) 63 D) 72 E) 83

13.



$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \parallel d_4$ ve $t_1 \parallel t_2 \parallel t_3 \parallel t_4 \parallel t_5$ olarak veriliyor.

Buna göre, bu doğruları kullanarak kaç farklı paralelkenar çizebiliriz?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

14. **Bir çember üzerinde belirlediğimiz farklı 8 noktayı kullanarak, köşeleri bu noktalardan herhangi üçü olacak biçimde, kaç farklı üçgen çizebiliriz?**

- A) 56 B) 45 C) 42 D) 36 E) 24

15. **Birbirine paralel olmayan 6 doğru en çok kaç noktada kesişir?**

- A) 30 B) 15 C) 10 D) 6 E) 6!

16. Teknik direktör, 18 kişilik oyuncu kadrosu içinden sahaya süreceği 11 i belirleyecektir.

Takımda kaptan ve kalecinin oynayacağı kesin olduğuna göre, hoca takımı kaç farklı biçimde belirleyebilir?

- A) $\binom{18}{11}$ B) $\binom{2}{2} \cdot \binom{18}{11}$ C) $\binom{18}{2} \cdot \binom{18}{11}$
D) $\binom{2}{2} \cdot \binom{16}{9}$ E) $\binom{2}{2} \cdot \binom{16}{11}$

17. 9 kişi arasından 3 kişi seçilerek oluşturulacak komisyonda, Ada ve Perin bir arada olmayacaksa, **bu üçlü komisyon kaç farklı biçimde oluşturulabilir?**

- A) 480 B) 120 C) 96 D) 84 E) 77

18. Herhangi üçü doğrusal olmayan 10 nokta veriliyor.

Bir köşesi belli bir C noktası olan kaç farklı üçgen çizebiliriz?

- A) 120 B) 72 C) 42 D) 36 E) 12

19. 9 kalem üç kardeşe şu şekilde dağıtılıyor; 1. kardeşe üç, 2. kardeşe dört ve 3. kardeşe 2 kalem veriliyor.

Bu kalemler, üç kardeşe kaç farklı biçimde dağıtılabilir?

- A) 9! B) 1260 C) 730 D) 126 E) $\binom{9}{3}$

20. $P(5,3) + C(n,2) \cdot P(5,2) = P(6,4)$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

21. **6 erkek, 4 kadın arasından 2 erkek ve 2 kadından oluşan 4 kişilik bir grup ve bu gruptan biri erkek biri kadın olan başkan ve başkan yardımcısı kaç değişik şekilde seçilebilir?**

- A) 180 B) 270 C) 360 D) 480 E) 720

22. Begüm'ün 10 oyuncak bebeğinden 6 sı sarışın 7 si gözlüklüdür.

En az biri hem sarışın hem de gözlüklü olma koşuluyla 3 bebeğini kaç değişik şekilde seçebilir?

A) 60 B) 75 C) 80 E) 85 E) 90

23. 6 öğrenci ve 4 öğretmen arasından 5 kişilik bir komite oluşturulacaktır.

En az iki öğretmenin bulunduğu, komite kaç değişik şekilde oluşturulabilir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 144 E) 186

24. Bir gruptaki bayanların sayısı, bayların sayısının 2 katıdır.

Bu gruptan 1 bayan ve 2 bay seçilerek oluşturulabilecek üçlü grupların sayısı 100 olduğuna göre, bu grup kaç kişiden oluşur?

A) 7 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

25. Aralarında Can ile Cem'in bulunduğu 8 kişilik bir gruptan 4 kişilik bir komisyon seçilecektir.

Can ile Cem komisyonda birlikte yer almak istemediklerine göre, komisyon kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

A) 48 B) 55 C) 62 D) 68 E) 72

26. 4 doktor ve 6 hemşire arasından, doktorlardan biri başkan olmak üzere ve en çok iki hemşirenin bulunduğu 4 kişilik bir sağlık ekibi kaç değişik şekilde oluşturulabilir?

A) 128 B) 180 C) 210 D) 242 E) 256

27. A şubesinde 6, B şubesinde 3 kişilik boş yer vardır.

Yeni kayıt olan 7 öğrenciden belli üçü aynı şubede olmak istediklerine göre kaç değişik şekilde sınıflara yerleştirilirler?

A) 8 B) 12 C) 15 D) 18 E) 19

28. Bir düzlemde herhangi üçü doğrusal olmayan 8 nokta kaç çember belirtir?

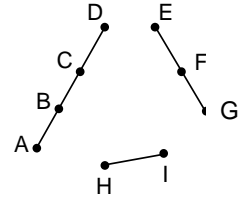
A) 21 B) 28 C) 35 D) 56 E) 84

29. Bir müşteri 10 gömlek arasından renkleri farklı 3 gömlek alacaktır.

Gömleklerden 3 ü aynı renkte olduğuna göre, kaç farklı seçim yapabilir?

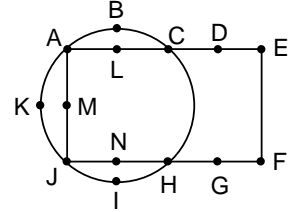
A) 81 B) 85 C) 90 D) 91 E) 98

30. Şekildeki gibi verilen 9 noktadan kaç üçgen çizilebilir?



A) 45 B) 55 C) 72 D) 79 E) 84

31. Şekilde dikdörtgen ve çember üzerinde toplam 14 nokta vardır.



Çember üzerinde olmayıp dikdörtgen üzerinde olan kaç farklı 3 nokta seçebilir?

A) 21 B) 28 C) 35 D) 56 E) 84

32. Bir torbada 1 sarı, 3 siyah, 4 mavi bilye vardır. Her renkten en az bir bilye olmak üzere 5 bilyelik kaç grup yapılabilir?

A) 28 B) 30 C) 34 D) 36 E) 38

33. 5 kız, 4 erkek öğrenci arasından en az biri erkek öğrenci olmak üzere 3 öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 60 B) 62 C) 64 D) 72 E) 74

34. A şubesinde 5 kız 3 erkek, B şubesinde 3 kız 5 erkek öğrenci vardır.

Her şubeden 2 öğrenci alarak oluşturulan farklı izci gruplarının kaçında en az bir kız öğrenci vardır?

A) 600 B) 684 C) 700 D) 754 E) 784