

NO :

ADI-SOYADI:

1 )

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

kümesinin elemanlarıyla üç basamaklı rakamları farklı tüm doğal sayılar yazılıp küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Buna göre, baştan 101. sıradaki sayı kaçtır?

2 )

Bir testte 16 soru ve 5 tane cevap seçeneği (A, B, C, D ve E) vardır.

Buna göre, bu test için art arda gelen üç sorudan herhangi ikisinin cevabı aynı olmayacak şekilde kaç farklı cevap anahtarı oluşturulabilir?

3 )

Bir bankanın internet bankacılığı şifresi oluşturma kuralları aşağıdaki gibidir:

- a)Şifre 6 haneli olmalıdır.
- b)Şifrenin ilk 2 hanesi harf(Türkçedeki 29 harf), son 4 hanesi rakamlardan oluşmalıdır.
- c)Şifredeki rakamların tamamı ardışık sayı olmamalıdır. Örneğin \*\*4567 ve \*\*9876 şifre olamaz.
- d)Şifrede bulunan rakamlar birbirinden farklı olmalıdır.

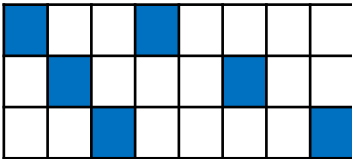
Buna göre kaç farklı şifre oluşturulabilir?

4 )

$$\frac{(n+3)! - 2(n+1)!}{(n+3)! + (n+2)!} = \frac{5}{6}$$

eşitliğine göre, n sayısı kaçtır?

5 )



Yukarıda eş birim karelerden oluşan dikdörtgen verilmiştir. Bu dikdörtgenin her satırında 2 ve her sütununda en fazla 1 kare boyanarak desen oluşturulmuştur. Buna göre bu şekilde kaç farklı desen elde edilebilir?

6) Bir çember üzerinde 7 farklı nokta işaretleniyor.

Köşeleri bu noktalar üzerinde olan , üçgenler hariç kaç farklı çokgen çizilebilir?

7)

$\left(x + \frac{1}{x}\right)^6$  ifadesinin açılımındaki terimler x in azalan kuvvetlerine göre sıralandığında baştan 3.teriminin katsayısı kuvvetinden kaç fazla olur ?

8) Bir sınıfta bulunan öğrenciler ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir ;

\*Kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı  $\frac{3}{4}$  tür.

\*Erkek öğrenci sayısı kız öğrenci sayısından 3 fazladır.

\*Erkeklerden 3 tanesi, kızlardan 4 tanesi gözlüklüdür. Buna göre, sınıftan rastgele seçilen birinin gözlüksüz olma olasılığı kaçtır?

9) Okçuluk sporu ile ilgilenen iki arkadaşın Emre'nin bir hedefi vurma olasılığı  $\frac{1}{10}$  , aynı hedefi Günay'ın vurma olasılığı  $\frac{2}{7}$  dir.

Buna göre, Emre ile Günay birer atış yaptıklarında hedefin vurulmama olasılığı kaçtır?

10)

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{3x + 9}{2x + k}, k \in \mathbb{R}$$

fonksiyonu sabit bir fonksiyondur.

Buna göre f(k) nin değeri kaçtır ?

NOT BAREMİ : Her sorunun doğru cevabı onar(10) puan değerindedir.

(Doğru çözümü gösterilmeyen sorular değerlendirmeye alınmayacaktır.)