|  |  |
| --- | --- |
| 5. SINIF MATEMATİK OLASILIK KONU ANLATIMI  **OLASILIK KESİN OLMAYAN OLAYLARLA İLGİLENİR.**  Olasılık hesaplamalarını sonucundan **kesinlikle emin olmadığımız** olaylarda yaparız.  Bir liralık madeni parayı havaya atınca kesinlikle yere düşer.  Paranın yere düşmesinden kesinlikle eminiz çünkü yerçekimi her maddeyi yere düşürür.  Peki 1 lira yere düştüğünde hangi yüzü üste gelir?  Bu konuda kesinlikle yazı veya kesinlikle tura diyemeyiz.  Yazı da gelebilir tura da.  İşte olasılık işlemlerini burada yapacağız.  Günümüzde olasılık hesapları çok önemlidir:  **hava tahmin raporlarında,**  **şans oyunlarında,**  **teknoloji gelişmelerde yapılan çalışmalarda** olasılık hesaplamaları kullanılır.  Olasılık konusunu anlatırken ve olasılık sorularında;  **olası - olası değil kesin – kesin değil**  **şansı eşit – şansı eşit değil muhtemel – imkansız**  gibi ifadeler kullanırız.  Olasılık ifadelerini daha iyi anlamak için cümle içinde kullanalım:    **kesin**: Madeni parayı yere attığımızda paranın yere düşeceği **kesin**dir.  **kesin değil**:Yere düşen paranın hangi yüzünün üste geleceği **kesin değil**dir.    **olası**:bir tavla zarı havaya atıldığında üste tek sayı gelmesi **olası**dır.  olası değil:bir tavla zarı havaya atıldığında üste 6’dan büyük sayı gelmesi **olası değil’dir**( imkansızdır ).    **şansı eşit**:1 TL’yi havaya attığımızda üste gelen yüzü tura ya da yazı olabilir.  Tura ya da yazı gelme olasılıklarının **şansları eşit**tir.Çünkü 1 tura yüzü 1 yazı  yüzü vardır.    **Torbada 15 mavi , 5 yeşil top vardır.**  **şansı eşit değil:** İçinde 15 mavi ve 5 tane yeşil topun olduğu bir torbadan rastgele aldığımız bir topun, mavi renkli ya da yeşil renkli olma olasılıklarının **şansı eşit değil**dir. Çünkü mavi top ve yeşil top sayısı eşit değildir.  **muhtemel:**Yukarıdaki torbadan çektiğimiz ilk topun yeşil renkli olması muhtemeldir.Torbada yeşil renkli top vardır ve ilk top yeşil olabilir.  **imkansız:**Yukarıdaki torbadan çektiğimiz ilk topun sarı renkli top olması imkansızdır.Çünkü torbada sarı renkli top yoktur.  ***UNUTMA:***  ***olası olan= mümkün olan olası olmayan=mümkün olmayan olasılıksız = imkansız olası değil = imkansız***  ***kesin=değişmez olan kesin değil=değişebilen*** | |
| MAVİ Mİ ? KIRMIZI MI ? YEŞİL Mİ ?  Aşağıda açık ve kapalı şekli verilen küpün 1 yüzü kırmızıya, 2 yüzü yeşile  3 yüzü maviye boyayalım.     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | Y |  | | K | M | M | M | |  |  | Y |  |   \*Küpün yere düşmesi **kesin**dir.Çünkü…………………………………………………………………….  \* Hangi yüzünün üste geleceği **kesin değil**dir.Çünkü ………………………………………….  \*Küpün üste gelen yüzünün kırmızı olması **olası**dır.Çünkü……………………………………  \*Küpün üste gelen yüzünün beyaz olması **olası değil**dir.Çünkü……………………......  \*Bu etkinlikte kırmızı,yeşil ve mavi gelme olasılıklarının şansları  **eşit değil**dir. Çünkü………………………………………………………………………………………………..  \*Bir olayın olma olasılığı; çıkmasını istediğimiz renk sayısının, küpün yüzeylerindeki toplam renk sayısına bölümüne eşittir.  \*Boyadığımız küpte 1 kırmızı + 2 yeşil + 3 mavi = 6 boyalı yüz vardır.  \*Renklerin üste gelme olasılıkları aşağıdaki gibidir:   * kırmızı gelme = kırmızı yüz sayısı = \_1\_ = altıda bir olasılık   olasılığı toplam yüz sayısı 6   * yeşil gelme = yeşil yüz sayısı = \_2\_ = …………………………………..   olasılığı toplam yüz sayısı 6   * mavi gelme = mavi yüz sayısı = \_3\_ = …………………………………..   olasılığı toplam yüz sayısı 6  \*Küpün üste gelen yüzünün mavi gelme olasılığı , kırmızı gelme olasılığından büyüktür.Çünkü …………………………………………………………………………………………………………  \*Yeşil gelme olasılığı da mavi gelme olasılığından ……………………………………… ……..  Çünkü………....................................................................................................................... | |
| ZAR ATALIM  6   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 5 |  |  | |  |  |  |  | | 2 | 4 |  |  |     3  1  Soru: Zar havaya atıldığında üste gelen yüzünün   1. Tek sayı çıkma ihtimali nedir? 2. Çift sayı çıkma ihtimali nedir? 3. 6’dan büyük sayı çıkma olasılığı nedir? 4. Asal sayı gelme olasılığı nedir?   Çözüm: **Zar yere düştüğünde üste gelen yüzünde 1,2,3,4,5,6 rakamla- rından herhangi biri olabilir.Bütün rakamların gelme ihtimali vardır.**  Şimdi soruların çözümünü yapalım:   1. Tek sayı olan zar yüzleri ; 1 , 3 ve 5 olmak üzere ……. tanedir.   tek sayı gelme = tek sayı adedi = \_...\_ = ……………………. olasılık  olasılığı toplam yüz sayısı …   1. Çift sayı olan zar yüzleri ; 2 , 4 ve 6 olmak üzere …… tanedir.   çift sayı gelme = çift sayı adedi \_ = \_..\_ = ………………… olasılık  olasılığı toplam yüz sayısı ….     1. Zarın yüzlerinde 6’dan büyük sayı olmadığına göre ;   6’dan büyük sayı = altıdan büyük sayı adedi \_ = \_0\_ = …………………  gelme olasılığı toplam yüz sayısı 6   1. Asal sayı olan zar yüzleri ; 2 , 3 ve 5 olmak üzere …… tanedir.   asal sayı gelme = asal sayı adedi \_ = \_...\_ = ……………… olasılık  olasılığı toplam yüz sayısı … | |
| Örnek:  Bir torbaya 1’den 10’a kadar numaralandırılmış topları atalım.  **Soru** :Rastgele çekilen bir topun 3 gelme olasılığı yüzde kaçtır?  **Cevap**: \* Torbadaki toplam top sayısı 10 ‘dur.  \* 3 numaralı top sayısı 1 ‘dir.  \* Çekilen topun 3 gelme olasılığı onda bir =\_1\_ = 1 x10 = \_10\_ = % 10  10 10x10 100  **Unutma:Topun 3 gelme olasılığı %10 ise,3 gelmeme olasılığı da % 90‘dır.**  **Soru** : Aynı torbadan rastgele çekilen bir topun çift gelme olasılığı yüzde kaçtır?  **Cevap**: : \* Torbadaki toplam top sayısı 10 ‘dur.  \* Çift numaralı top sayısı 5 ‘dir.  \* Çekilen topun çift gelme olasılığı onda …… =\_...\_ = … x10 = \_...\_ = % ……  ….. ….x10 ……  **Soru** : Aynı torbadan rastgele çekilen bir topun tek gelme olasılığı yüzde kaçtır?  **Cevap**: : \* ………………………………………………………...................  \* ………………………………………………………………………….  \* …………………………………………………………………… …… =\_...\_ = ……….. = \_...\_ = % ……  ….. …….…. ……  Soru: Aynı torbadan rastgele çekilen bir topun 6’dan büyük gelme olasılığı yüzde kaçtır?  Cevap: \* ………………………………………………………...................  \* ………………………………………………………………………….  \* …………………………………………………………………… …… =\_...\_ = ……….. = \_...\_ = % ……  ….. ……... ……  Soru: Aynı torbadan rastgele çekilen bir topun 10’dan büyük gelme olasılığı yüzde kaçtır?  Cevap:\*…………………………………………………………………………………………………………………………  \* ………………………………………………………………………… =\_...\_ = ……….. = \_...\_ = % ……  ….. ……... …… | |
| 5 mavi  5 sarı  4 mavi  6 sarı  3 mavi  2 sarı  2 mavi  8 sarı  I II III IV  Yukarıdaki kutularda farklı sayıda mavi ve sarı renkli toplar vardır.  Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.   1. Hangi torbadan mavi gelme olasılığı en fazladır?   Cevap:  2) Hangi torbadan sarı gelme olasılığı en fazladır?  Cevap:  3) Hangi torbada her iki rengin de gelme olasılıkları yarı yarıya eşittir.  Cevap:  4) III. kutudan mavi gelme olasılığı yüzde kaçtır?  Cevap:  5) I. kutudan sarı gelme olasılığı yüzde kaçtır?  Cevap:  6) IV.kutudan siyah gelme olasılığı kaçtır?  Cevap:  7) IV. kutudan sarı gelmeme olasılığı yüzde kaçtır?  Cevap: | |
| Uyarı:\*Bir olayın olasılığı 1 ise bu olaya kesin olay denir.**Kesin olay = % 100**  \*Bir olayın olasılığı 0 (sıfır) ise,bu olaydan söz edilemez.**İmkansız olay= %0**  \*Bir olayın **olma olasılığı** ile **olmama olasılığının** toplamı **1’e eşittir**.  Örnek:Temmuz ayında Afyon’a kar yağma olasılığı % 20 ise, yağmama olasılığı % 80 ‘dir. 20 + 80 = 100 = 1  100 100 100 | |
| **OLASILIK TEST 1**  1-Bir madeni para havaya atılıyor.Para yere düştüğünde üste gelen yüzünün tura olma olasılğı kaçtır?  A- 1 B- 1 C- 1 D- 1  8 6 3 2  2- Bir madeni para havaya atılıyor.Para yere düştüğünde üste gelen yüzünün yazı olma olasılğı kaçtır?  A- 1 B- 1 C- 8 D- 1  7 2 10 6   |  | | --- | | Bir tavla zarı havaya atılıyor ve yere düşüyor. |   Buna göre 3, 4 , 5 , 6 numaralı soruları cevaplıyınız.  3-Üste gelen yüzünün 5 gelme olasılığı nedir?  A- 1 B- 1 C- 1 D- 5  6 3 2 6  4-Üste gelen yüzünün 6’dan küçük olma olasılığı nedir?  A- 3 B- 2 C- 5 D- 6  6 3 6 6  5- Üste gelen yüzünün tek sayı olma olasılığı nedir?  A- 1 B- 2 C- 6 D- 3  2 5 10 4  6- Üste gelen yüzünün çift sayı olma olasılığı nedir?  A- 1 B- 2 C- 3 D- 3  6 3 6 3  7-Bir torbada 6 kırmızı,5 sarı,3 mavi , 4 siyah bilye vardır.Torbadan rast-gele bir bilye çekersek,çıkan bilye için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**   1. Kırmızı olma olasılığı = \_1\_ B-Siyah olma olasılığı = \_2\_   3 9  C- Kırmızı olma olasılığı = \_5\_ B-Siyah olma olasılığı = \_4\_  18 9  **Bir küpün 1 yüzü mavi , 4 yüzü kırmızı , 1 yüzü yeşile boyanıyor.Küp havada bir kez atılıyor.**  Buna göre 8. , 9. ve 10. Nolu soruları cevaplayınız.  8- Üste gelen yüzünün kırmızı olma olasılığı nedir?  A- \_3\_ B- \_7\_ C- \_2\_ D- \_5\_  2 8 3 8  9- Hangi renklerin üste gelme olasılıkları eşittir?  A-mavi-kırmızı B-mavi-yeşil C-kırmızı-yeşil D-hiçbirinin  10-Üste gelen yüzünün yeşil olma olasığı nedir?  A- \_3\_ B- \_7\_ C- \_2\_ D- \_5\_  2 8 3 8  **1’den 9’a kadar ( 9 dahil ) numaralandırılmış eşit büyüklükteki toplar içi görünmeyen bir torbaya atılıyor.Torbadan rastgele bir top çekiliyor.**  Buna göre 11. , 12. , 13. , 14. ve 15. soruları cevaplayınız.  11- Çekilen topun numarasının **tek sayı** çıkma olasılığı nedir?  A- \_1\_ B- \_5\_ C- \_2\_ D- \_7\_  9 9 3 9  12- Çekilen topun numarasının **çift sayı** çıkma olasılığı nedir?  A- \_7\_ B- \_1\_ C- \_4\_ D- \_1\_  9 3 9 3  13- Çekilen topun numarasının **2’den büyük**  çıkma olasılığı nedir?  A- \_7\_ B- \_5\_ C- \_5\_ D- \_2\_  9 9 6 9  14- Çekilen topun numarasının **8’den küçük** çıkma olasılığı nedir?  A- \_2\_ B- \_4\_ C- \_2\_ D- \_7\_  9 9 4 9  15-Çekilen topun numarasının **3’e tam bölünebilen sayı** çıkma olasılığı nedir?  A- \_1\_ B- \_6\_ C- \_8\_ D- \_0\_  3 9 9 9  16-Çekilen topun numarasının **5’e tam bölünebilen sayı** çıkma olasılığı nedir?  A- \_5\_ B- \_1\_ C- \_2\_ D- \_2\_  9 9 6 5  17- ‘’Özlem:Bence bugün % 99 ihtimalle yağmur yağacak.’’ yorumunu yapıyor.  Bu yaruma göre hangi ifade doğrudur?  A-Yağmur kesin yağacak.  B-Yağmur kesinlikle yağmayacak.  C-Yağmurun yağma olasığı ile yağmama olasılığı eşittir.  D-Yağmurun yağma olasılığı, yağmama olasılığından büyüktür. | |
| 18-‘’ AFYONKARAHİSAR ‘’ sözcüğünün harfleri bir torbaya konuluyor.Çekilen harflerden ‘’ A ‘’ harfinin gelme olasılığı kaçtır?  A- \_4\_ B- \_3\_ C- \_10\_ D- \_4\_  7 14 15 14  19-Bir torbaya 22 kırmızı, 8 mavi top bulunmaktadır.Çekilen topun siyah gelme olasılığı kaçtır?  A- \_5\_ B- \_10\_ C- \_0\_ D- \_8\_  30 30 30 22  20- Yandaki çark döndürüldüğünde ibrenin  M  K K  K  ‘’K ‘’ gelme olasılığı kaçtır?  A- \_2\_ B- \_3\_  4 3  C- \_1\_ D- \_3\_  4 4  21- Sınıf başkanlığı seçiminde 12 erkek , 8 kız aday oluyor.Seçilecek başkanın kız olma olasılığı kaçtır?  A- \_5\_ B- \_8\_ C- \_20\_ D- \_12\_  12 20 20 20  22-Alfabemizdeki bulunan 29 harfin yazılı olduğu kartlar bir torbaya atılıyor.Rastgele bir kart çekildiğinde ünlü (sesli) harf gelme olasılığı kaçtır?  A- \_1\_ B- \_1\_ C- \_8\_ D- \_21\_  8 29 21 29  23-Bir eşkenar üçgenin bir kenarının uzunluğu 10 cm’dir.Bu eşkenar üçgenin çevresini bulma olasılığı kaçtır?  A-%0 B-%20 C-%10 D-%100  24-Bir torbada 19 bilye vardır.Rastgele bir bilye çekildiğinde beyaz bilye gelme olasılığı \_13\_ ‘tür.Bu torbada kaç siyah boncuk vardır?  19  A-15 B-19 C-6 D-13  25-Bir sepette 5 elma, 3 muz , 8 armut bulunmaktadır.Sepetten ilk çekilen meyve elma olduğuna göre ikinci çekilen meyvenin armut olma olaslığı kaçtır?  A- \_8\_ B- \_7\_ C- \_6\_ D- \_4\_  15 15 14 15 | |
| 26- Bir kutudaki mendillerden \_1\_ ‘i beyaz \_1\_ ‘i pembe \_1\_’i mor renklidir.  3 4 6  Kutudan rastgele bir mendil alındığında hangi renk mendilin çıkma olasılığı en fazladır?  A-mor B-pembe C-beyaz D-yeşil  27-Grafik: Torbadaki top sayısı    Yukarıdaki çizgi grafiğinde bir torbadaki eşit büyüklükte ve farklı renklerdeki topların sayıları verilmiştir.Torbadan rastgele çekilen bir top için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?  A-Kırmızı çıkma olasılığı en azdır.  B-Sarı top çıkma olasılığı en çoktur.  C-Yeşil top çıkma olasılığı , mavi top çıkma olasılığına eşittir.  D-Torbada 55 top vardır.  28- Bir torbadaki eş kartlardan \_1\_ ‘i mavi, \_1\_’i beyaz, \_1\_’i kırmızı ve  6 12 2  \_1\_ mor renklidir.Torbadan rastgele bir kart çekilirse, hangi renk kartın  4  çıkma olasılığı en büyüktür? (2011 DPY)  A-mavi B-beyaz C-kırmızı D-mor  29-Ülkemizde hangi ayda kar yağma olasılığı daha fazladır?  A-Temmuz B-Ağustos C-Ocak D- Ekim  30- ‘’30 soruluk olasılık testinde full çıkarma olasılığım % 80 ’’ diyen bir öğrencinin full çıkaramama olasılığı yüzde kaçtır?   1. % 30 B- %50 C-%20 D-% 100   **OLASILIK TEST 2**  1-**Bir trafik kazasını inceleyen polisler kazanın nedeni ile ilgili çeşitli tahminlerde bulunuyorlar.**  Aşağıdakilerden hangisinin bu kazanın nedenlerinden birisi olma ihtimali diğerlerinden daha düşüktür?  A-Şoför alkollü olabilir.  B-Şoför uyuduğu için kaza olmuş olabilir.  C-Araç kırmızı ışıkta geçtiği için kaza gerçekleşmiş olabilir.  D-Hava güneşli olduğu için kaza olmuş olabilir.  2- I.Ödevlerimizi zamanında yapmalıyız.  II.Derslerimize hiç çalışmamalıyız.  III.Öğretmenimiz ders anlatırken onu dikkatli dinlemeliyiz.  IV. Okulda öğrendiklerimizi evde tekrar etmeliyiz.  Yukarıdaki ifadelerden hangilerinin yapılması durumunda sınavlardan düşük not alma olasılığımız diğerlerine göre daha fazladır?  A-Yalnız III B-Yalnız II C-I ve III D-II ve IV  3-   |  |  | | --- | --- | | Nihat’nın bilyeleri | | | Kırmızı | 12 tane | | Sarı | 4 tane | | Mavi | 24 tane | | Turuncu | 19 tane |   Atahan torbadan bir tane bilye alıyor.Bu bilgiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?  A-Sarı bilye alma olasılığı kırmızı bilye olma olasılığından yüksektir.  B-Mavi bilye alma olasılığı en yüksektir.  C-Sarı bilye alma olasılığı en düşüktür.  D-Kırmızı bilye alma olasılığı mavi bilye olasılığından düşüktür.  4-‘’Bugün kar yağma olasılığı % 45’tir.’’ Bugün kar yağmama olasılığı % kaçtır?  A-% 65 B- % 55 C- % 50 % 45  5-Bir kasada 13 sağlam ve 9 çürümüş limon vardır.Rastgele alınan bir limonun çürümüş olma olasılığı kaçtır?  A-. \_13\_ B- \_9\_ C- \_22\_ D-\_9\_  22 22 22 13  6-Haftanın günleri aynı büyüklükteki kartlara yazılarak bir torbaya atılıyor. Rastgele bir kart çekilirse çekilen kartın üzerinde C harfiyle başlayan gün yazma olasılığı nedir? A) 2 B) 3 C) 5 D) 6  7 7 5 7  7-OLASILIKSIZ kelimesinin harfleri eş kağıtlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Rastgele çekilen kağıttaki harfin “I” olma olasılığı nedir?  A)%10 B)%20 C)%30 D)%40  8-Bilal’ in kalem kutusunda 3 mavi,2 siyah,4 kırmızı ve 1 yeşil kalem vardır. Bilal kalem kutusundan rastgele bir kalem seçtiğinde seçilen kalemin kırmızı olmama olasılığı yüzde kaçtır?  A) %90 B) %60 C) %40 D) %20  9-Bir hikâye kitabı 59 sayfadan oluşmaktadır. Kitabın rastgele açılan sayfasının 10’un katı olma olasılığı nedir? A) \_5\_ B) \_10\_ C) \_59\_ D) \_6\_  59 59 60 60  10- Parkta oynayan bir çocuğun aşağıdakilerden hangisini görmesi olası değildir?  A-Salıncaktan düşen bir çocuğu  B-Birbirine çarpan çocukları  C-Çocuğu ile oyun oynayan anneyi  D-Parkın içinden geçen bir treni |

www.matematigiseviyorum.com