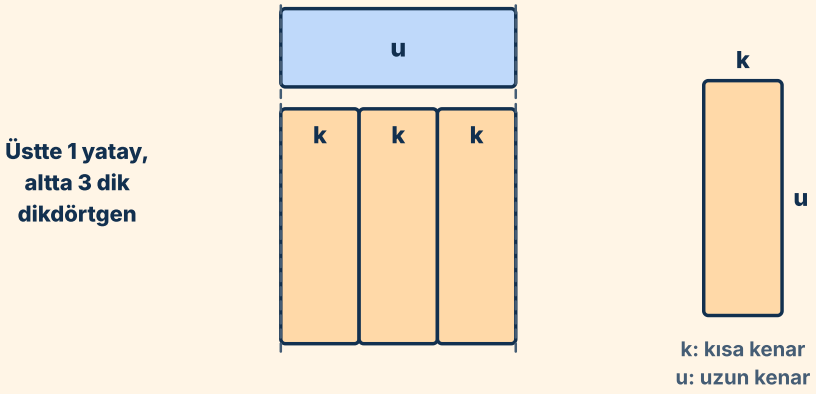
1. Soru Eş Dikdörtgenler · Çarpan ve katlar · şekille muhakeme · MAT.6.1.1.a-b



Şekilde birbirinin aynısı (eş) dikdörtgenler iki farklı biçimde yerleştirilmiştir: üstte 1 dikdörtgen yatay, altta 3 dikdörtgen dik olarak yan yana durmaktadır. Kesikli çizgiler, iki dizilişin sol ve sağ uçlarının aynı hizada olduğunu göstermektedir. Dikdörtgenin kısa kenarı k, uzun kenarı u ile gösterilmiştir.

a) **Kısa kenar 7 cm ise uzun kenar kaç cm'dir? Bulduğunuz sonucu şekle dayanarak açıklayınız.**

b) **Aynı dizilişi bu kez uzun kenarı 45 cm olan eş dikdörtgenlerle yapıyoruz. Kısa kenar kaç cm olur?**

c) **Dikdörtgenlerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayıdır ve uzun kenar 30 cm'den uzun, 40 cm'den kısadır. Kısa kenar kaç cm olabilir? Bütün olasılıkları yazınız.**

ÇÖZÜM

2. Soru Koli Kodu · Bölünebilme kriterleri · MAT.6.1.2.a-b



Bir kargo firmasının koli etiketindeki kod dört basamaklı bir doğal sayıdır. Kodun binler, onlar ve birler basamaklarındaki rakamlar sırasıyla 5, 4 ve 0 olarak okunabilmektedir; yüzler basamağındaki rakam silinmiştir (şekilde ? ile gösterilmiştir). Silinen rakam 0, 1, 2, ..., 9 rakamlarından biri olabilir.

a) **Kodun 3 ile tam bölünebilmesi için ? yerine hangi rakamlar yazılabilir?**

b) **Kodun 9 ile tam bölünebilmesi için ? yerine hangi rakamlar yazılabilir?**

c) **? yerine hangi rakam yazılırsa yazılsın kodun tam bölündüğünü kesin olarak söyleyebileceğiniz 2, 4, 5 ve 10 sayılarını belirleyiniz. Her biri için gerekçenizi yazınız.**

ÇÖZÜM

3. Soru Asal Sayı Avı · Asal sayılar · MAT.6.1.3.a-b

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

Bir sınıftaki öğrenciler, 1'den 30'a kadar doğal sayıların yazıldığı tabloda asal sayıları bulmaya çalışıyor. Asal sayı, 1'den büyük olup yalnızca 1'e ve kendisine tam bölünebilen doğal sayıdır.

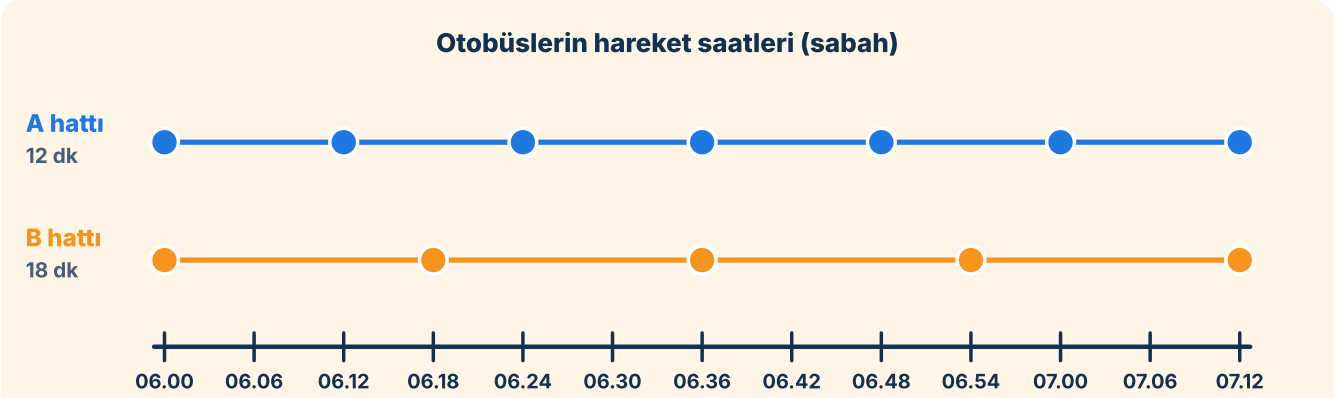
a) **Tablodaki asal sayıları yazınız. 1 sayısını neden asal saymadığınızı açıklayınız.**

b) **Birbirini izleyen iki asal sayıdan oluşan ve farkları 2 olan çiftleri tabloda bulup yazınız.**

c) **Toplamı 30 olan, birbirinden farklı iki asal sayının bütün çiftlerini yazınız.**

ÇÖZÜM

4. Soru Servis Otobüsleri · Ortak kat · MAT.6.1.4.a-b



Bir otogardan A hattının otobüsleri 12 dakikada bir, B hattının otobüsleri 18 dakikada bir hareket etmektedir. İki hattın ilk otobüsleri sabah 06.00'da birlikte hareket etmiştir. Şekilde ilk 72 dakikalık süre içindeki hareket saatleri gösterilmiştir.

a) İki hattın otobüsleri 06.00'dan sonra ilk kez kaçta yeniden birlikte hareket eder? Şekildeki işaretlere ve ortak katlara dayanarak açıklayınız.

b) Sabah 06.00 ile 08.00 arasında (06.00 dahil, 08.00 hariç) A ve B hatlarının otobüsleri kaç kez birlikte hareket eder?

c) 8 dakikada bir hareket eden üçüncü bir C hattı da ilk otobüsünü 06.00'da çıkarmıştır. Üç hattın otobüsleri 06.00'dan sonra ilk kez kaçta birlikte hareket eder?

ÇÖZÜM

5. Soru Madeni Para · Deneysel olasılık · göreli sıklık · MAT.6.6.1.a-c



Madeni para

Atış sayısı	10	50	100	200
Tura sayısı	7	29	47	102

Zeynep bir madeni parayı farklı sayılarda havaya atıp tura gelme sayılarını tabloya kaydetmiştir. Göreli sıklık, bir sonucun gelme sayısının toplam deneme sayısına oranıdır.

a) **Her atış sayısı için turanın göreli sıklığını ondalık gösterimle yazınız.**

b) **Atış sayısı arttıkça göreli sıklıklar hangi sayıya yaklaşmaktadır? Bu yaklaşmayı tablodaki sayılarla yorumlayınız.**

c) **Zeynep 200 atışlık sonuca bakarak aynı parayı 500 kez atarsa yaklaşık kaç kez tura geleceğini tahmin ediyor. Zeynep'in tahmini kaçtır? Bu sonucun neden kesin olmadığını açıklayınız.**

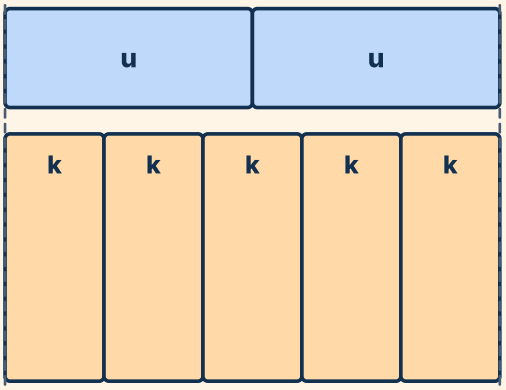
ÇÖZÜM

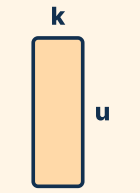
6. Soru İki Farklı Dizilim

· Çarpan ve katlar · şekille muhakeme · MAT.6.1.1.b-c

Üstte 2 yatay, altta 5 dik dikdörtgen

Uçları aynı hizada





k: kısa kenar
u: uzun kenar

Şekilde birbirinin aynısı olan dikdörtgenler iki biçimde dizilmiştir: üstte 2 dikdörtgen uzun kenarlarının uçları birleşecek biçimde yatay, altta 5 dikdörtgen kısa kenarları yan yana gelecek biçimde dik olarak durmaktadır. İki dizilişin sol ve sağ uçları aynı hizadadır. Dikdörtgenin kısa kenarı k, uzun kenarı u'dur.

a) **Kısa kenar 6 cm ise uzun kenar kaç cm'dir?**

b) **Uzun kenar 40 cm ise kısa kenar kaç cm'dir?**

c) **k ve u santimetre cinsinden doğal sayılardır ve dikdörtgenin çevresi 70 cm'den kısadır. Bu koşula uyan bütün (k, u) ikililerini yazınız.**

ÇÖZÜM

7. Soru Ali'nin İddiaları · Bölünebilme kriterleri · genelleme · MAT.6.1.2.b-c

Ali'nin iddiaları

1) 4 ile tam bölünen her sayı, 8 ile de tam bölünür.

2) 3 ile ve 4 ile tam bölünen her sayı, 12 ile tam bölünür.

3) 6 ile tam bölünen her sayı, 12 ile de tam bölünür.

4) 9 ile tam bölünen her sayı, 3 ile de tam bölünür.

Şifre kodu

7	A	4	B

A ve B birer rakam

Ali, bölünebilme kuralları ile ilgili dört iddia yazmıştır. Ayrıca kasasının şifresi 7A4B biçimindedir (A ve B birer rakamdır).

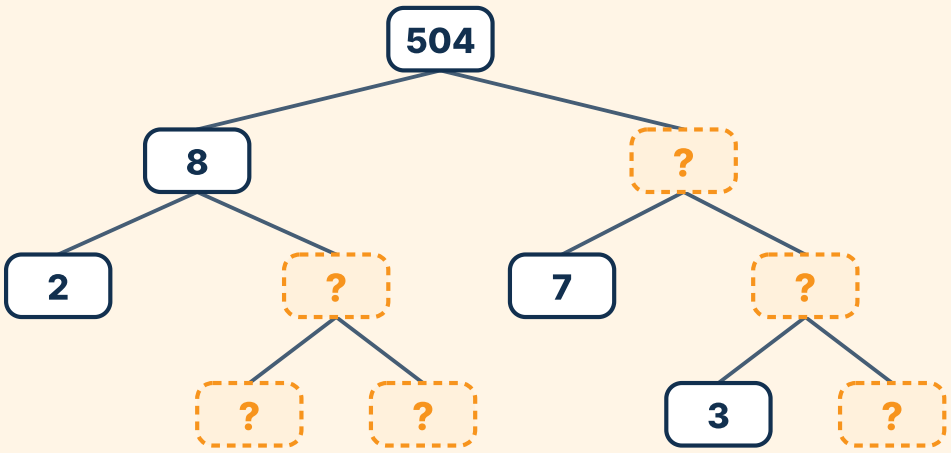
a) Dört iddiadan hangileri yanlıştır? Yanlış olan her iddia için bir karşı örnek yazınız.

b) 2. iddiayı sınamak için hem 3 hem 4 ile tam bölünebilen, 100'den küçük en az dört doğal sayı yazınız (0 hariç) ve bu sayıların 12 ile ilişkisini yorumlayınız.

c) Kasanın şifresi 7A4B, hem 5 ile hem 9 ile tam bölünebilmektedir. Şifrenin alabileceği bütün değerleri bulunuz.

ÇÖZÜM

8. Soru Çarpan Ağacı · Asal çarpanlar · MAT.6.1.3.a-b



Merve, 504 sayısının asal çarpanlarını bulmak için bir çarpan ağacı çizmiş, ancak bazı kutuları boş bırakmıştır. Çarpan ağacında her sayı iki çarpanın çarpımı biçiminde yazılır; asal sayıya gelindiğinde dallanma durur.

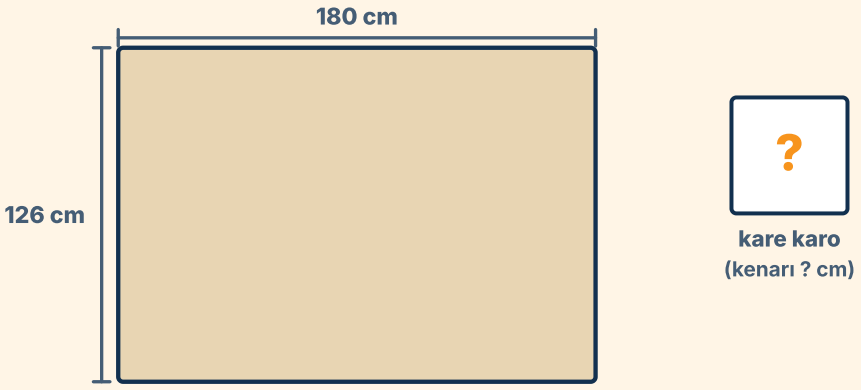
a) **Ağaçtaki boş kutuları tamamlayınız ve 504 sayısını asal çarpanlarının çarpımı olarak, üslü biçimde yazınız.**

b) **504 ile 540 sayılarının ortak asal çarpanlarını bulunuz. (540 sayısının asal çarpanlarını kendiniz belirleyiniz.)**

c) **Asal çarpanları arasında hem 2 hem 3 bulunan ve başka asal çarpanı olmayan, 504'ten küçük en büyük doğal sayıyı bulunuz.**

ÇÖZÜM

9. Soru Kare Karolar · Ortak bölen · MAT.6.1.4.a-b



Zemin, birbirinin aynı kare karolarla boşluk kalmadan ve karolar kesilmeden kaplanacaktır.

Bir sergi standının dikdörtgen biçimindeki zemini 180 cm × 126 cm boyutlarındadır. Zemin, birbirinin aynı kare karolarla boşluk kalmadan ve karolar kesilmeden kaplanacaktır. Karonun kenar uzunluğu santimetre cinsinden bir doğal sayıdır.

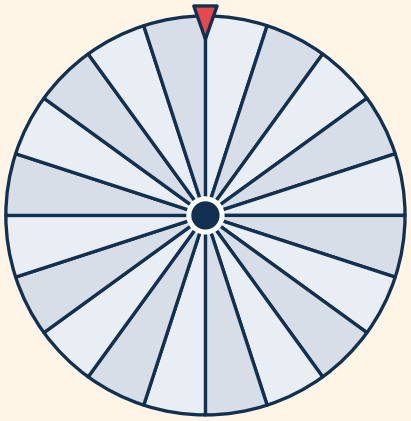
a) **Kullanılabilecek en büyük kare karonun kenar uzunluğu kaç cm'dir?**

b) **a şıkkındaki karolarla zemin kaplanırsa kaç karo gerekir?**

c) **Kenar uzunluğu en az 5 cm olan karolar kullanılabilir. Bu koşulu sağlayan bütün karo kenar uzunluklarını ve her biri için gereken karo sayısını bulunuz.**

ÇÖZÜM

10. Soru Çarkıfelek · Deneysel olasılık · tahmin · MAT.6.6.1.b-c



20 eş dilimli çark

Çark 200 kez döndürülmüştür

Gelen renk	Gelme sayısı
Kırmızı	38
Mavi	71
Sarı	52
Yeşil	39
Toplam	200

Bir çarkıfelek 20 eş dilime ayrılmıştır; dilimler kırmızı, mavi, sarı ve yeşil renklere boyanmıştır, ancak şekilde hangi dilimin hangi renk olduğu görünmemektedir. Çark 200 kez döndürülmüş ve ok her seferinde bir dilimde durmuştur; sonuçlar tabloda verilmiştir.

a) Her rengin göreli sıklığını ondalık gösterimle yazınız.

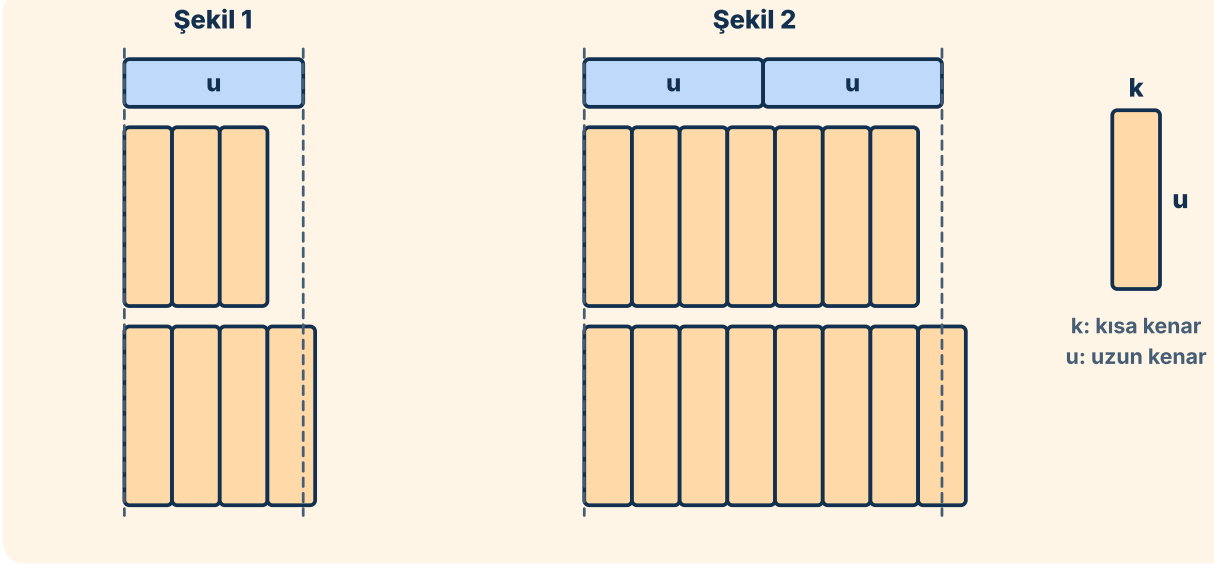
b) Deney sonuçlarına dayanarak çarkta her renkten kaç dilim bulunduğunu tahmin ediniz. Toplam dilim sayısının 20 olduğunu kontrol ediniz.

c) Çark 1000 kez daha döndürülürse mavinin yaklaşık kaç kez geleceğini tahmin ediniz.

ÇÖZÜM

11. Soru Eş Dikdörtgenler ve Aralıklar

· Çarpan ve katlar · aralık muhakemesi · MAT.6.1.1.b-ç



Şekilde birbirinin aynısı olan dikdörtgenler iki ayrı biçimde dizilmiştir. Şekil 1'de üstte 1 yatay dikdörtgen, altında önce 3, sonra 4 dik dikdörtgen vardır. Şekil 2'de üstte 2 yatay dikdörtgen, altında önce 7, sonra 8 dik dikdörtgen yer alır. Her şekilde yatay dikdörtgen(ler)in sol ucu ile altındaki dizilerin sol uçları aynı hizadadır (kesikli çizgiler). Dikdörtgenin kısa kenarı k, uzun kenarı u'dur.

a) **Şekil 1'e bakarak u'nun, k'nin kaç katından fazla ve kaç katından az olduğunu; Şekil 2'ye bakarak 2 · u için aynı bilgiyi yazınız. İki şekilden elde ettiğiniz bilgileri birleştirip u ile k arasındaki ilişkiyi en doğru biçimde ifade ediniz.**

b) **k = 10 cm ve u santimetre cinsinden doğal sayı ise u kaç cm olabilir? Bütün olasılıkları yazınız.**

c) **k ve u santimetre cinsinden doğal sayılardır ve k ≤ 10'dur. u için tam olarak bir değer bulunabilen bütün k değerlerini bulunuz.**

ÇÖZÜM

12. Soru Rakam Kartları · Ondalık gösterimde basamak değeri · MAT.6.1.5.a-c



Bir sayı oyununda 0, 2, 3, 5, 7 ve 8 rakamlarını taşıyan altı kartın her biri, şekildeki yer değer tablosunun altı kutusundan birine bir kez yerleştirilecektir. Üç kutu tam kısım (yüzler, onlar, birler), üç kutu ondalık kısım (onda birler, yüzde birler, binde birler) içindir. Yüzler basamağına 0 konulamaz.

a) **Bu kartlarla elde edilebilecek en büyük ve en küçük ondalık sayıyı yazınız.**

b) **a şıkkındaki en büyük sayıyı, her basamağın basamak değerini paydası 10, 100 ve 1000 olan kesirlerle göstererek bir toplam biçiminde yazınız.**

c) **Yüzde birler basamağına 0, birler basamağına 2 konulacaktır. Bu koşulla oluşturulabilecek sayılardan 500'den büyük en küçük sayıyı bulunuz ve bu sayıda 7 rakamının basamak değerini yazınız.**

ÇÖZÜM

13. Soru Beş Kart

· Bölünebilme kriterleri · çıkarım · MAT.6.1.2.ç-d

Beş rakam kartı (her biri bir kez kullanılacak)



Kartlarla beş basamaklı doğal sayılar yazılacaktır.

Elif'in elinde 0, 1, 2, 4 ve 5 rakamlarını taşıyan beş kart vardır. Kartların hepsini birer kez kullanarak beş basamaklı doğal sayılar yazıyor (baştaki rakam 0 olamaz).

a) **Elif'in yazabileceği hiçbir sayının 9 ile tam bölünemeyeceğini, ama hepsinin 3 ile tam bölündüğünü gerekçelendiriniz.**

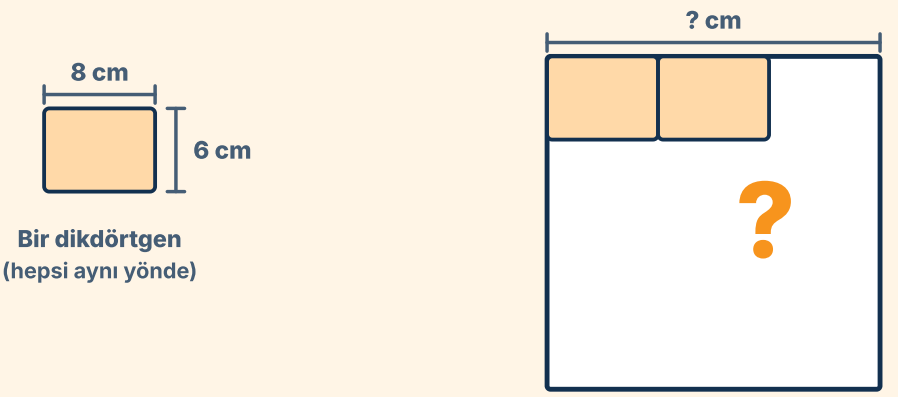
b) **Elif'in yazabileceği sayılar arasında 4 ile tam bölünebilen en büyük sayıyı bulunuz.**

c) **Elif'in yazabileceği sayılar arasında hem 4 hem 5 ile tam bölünebilen en küçük sayıyı bulunuz.**

ÇÖZÜM

14. Soru Dikdörtgenlerden Kare

· Ortak kat · akıl yürütme · MAT.6.1.4.a-c



Kenarları 6 cm ve 8 cm olan eş dikdörtgenler, hepsi aynı yönde (8 cm'lik kenarlar yatay) olacak biçimde, boşluk ve çakışma olmadan yan yana ve alt alta dizilerek bir kare oluşturulacaktır. Şekilde böyle bir karenin ilk iki dikdörtgeni gösterilmiştir.

a) **Oluşturulabilecek en küçük karenin bir kenarı kaç cm'dir? Bu kare için kaç dikdörtgen gerekir?**

b) **Kerem'in 36 dikdörtgeni var. Hepsini kullanarak bu kurala göre bir kare yapabilir mi? Gerekçenizi yazınız.**

c) **100'den az dikdörtgen kullanılarak bu kurala göre kaç farklı kare oluşturulabilir? Karelerin kenarlarını ve kullanılan dikdörtgen sayılarını yazınız.**

ÇÖZÜM

15. Soru Şifreli Kasa · Asal sayılar ve asal çarpanlar · MAT.6.1.3.a-b



Bir kasanın üç kilidinin şifresini bulmak için her kilidin üzerinde birer ipucu bulunmaktadır (şekil). Her şifre bir doğal sayıdır.

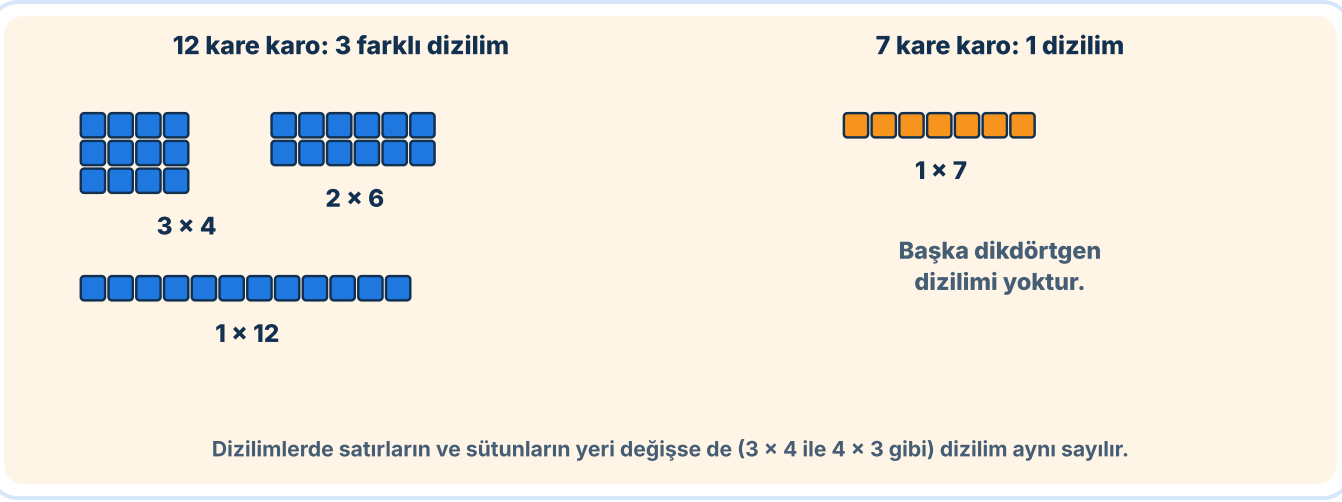
a) 1. kilidin şifresini bulunuz. Bulduğunuz sayının asal çarpanlarını yazınız.

b) 2. kilidin şifresini ve onu oluşturan iki asal sayıyı bulunuz.

c) 3. kilidin ipucuna uyan bütün sayıları bulunuz. Bunlardan hangilerinin 5 ile tam bölünebildiğini nedenleriyle belirleyiniz.

ÇÖZÜM

16. Soru Karo Dizilimleri · Çarpan ve katlar · çarpan çiftleri · MAT.6.1.1.b-e



Eş kare karolar, boşluk kalmadan dikdörtgen biçiminde dizilecektir. Şekilde 12 kare karonun üç farklı biçimde (3 × 4, 2 × 6 ve 1 × 12) dizilebildiği, 7 kare karonun ise yalnızca 1 × 7 biçiminde dizilebildiği gösterilmiştir. Satır ile sütunun yer değiştirmesiyle oluşan dizilimler (3 × 4 ile 4 × 3 gibi) aynı sayılır.

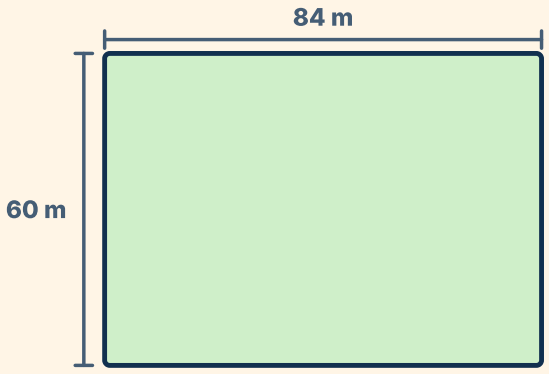
a) **36 kare karo kaç farklı dikdörtgen biçiminde dizilebilir? Dizilimleri yazınız.**

b) **20 ile 40 arasındaki (20 ve 40 dahil değil) hangi sayıdaki karolar yalnızca bir biçimde dizilebilir? Bu sayılar için başka dizilimin olmamasının nedenini açıklayınız.**

c) **40'tan küçük hangi sayıdaki karolar tam 3 farklı biçimde dizilebilir? Bütün sayıları bulunuz. (1 × n dizilimi de sayılır.)**

ÇÖZÜM

17. Soru Bahçe Parselleri · Ortak bölen · çit problemi · MAT.6.1.4.a-c



Bahçe, kenarları birbirine eşit kare parsellere ayrılacak; parsel sınırlarının ve bahçenin çevresinin tamamına çit çekilecektir.

Çit teli: toplam 1000 m

Dikdörtgen biçimindeki 84 m × 60 m'lik bir bahçe, kenar uzunluğu metre cinsinden doğal sayı olan, birbirinin aynı kare parsellere boşluk kalmadan ayrılacaktır. Her parselin kenarlarına ve bahçenin çevresine çit çekilecek; iki parselin ortak kenarına tek sıra çit çekilecektir. Çit teli toplam 1000 m'dir.

a) En büyük kare parselin kenarı kaç metredir? Bu durumda kaç parsel oluşur?

b) a şıkkındaki parsellere ayırma için gereken toplam çit uzunluğunu bulunuz. 1000 m'lik tel yeterli midir?

c) Kenarı 6 m olan kare parsellere ayırmak için gereken çit uzunluğunu hesaplayarak tellerin yetip yetmeyeceğini belirleyiniz. 1000 m telle yapılabilecek bütün kare parsel kenarlarını bulunuz.

ÇÖZÜM

18. Soru Ondalık Sayı Yarışı

· Ondalık gösterimde basamak değeri · genelleme · MAT.6.1.5.a-c

Öğrenci	Birler	Onda birler	Yüzde birler	Binde birler
Ali	0	8		
Barış	0	1	2	5
Deniz	0	0	9	
Elif	0	5		

Her öğrenci bir ondalık sayı yazmıştır; boş kutular 0 anlamına gelmez, o basamak yazılmamıştır.

Barış:
"Virgülden sonra daha çok basamağı olan sayı daha büyüktür; bu yüzden benim sayım en büyüktür."

Dört öğrenci, yazdıkları ondalık sayıları yer değer tablosuna yerleştirmiştir. Barış, "Virgülden sonra daha çok basamağı olan sayı daha büyüktür; bu yüzden benim sayım en büyüktür." demektedir. Tabloda boş bırakılan kutularda rakam yazılmamıştır (yazılmayan basamaklar 0 kabul edilir).

a) Her öğrencinin sayısını, basamak değerlerinin toplamı biçiminde, paydası 10, 100 veya 1000 olan kesirlerle yazınız. (Örneğin 0,3 sayısı $\frac{3}{10}$ biçiminde yazılır.)

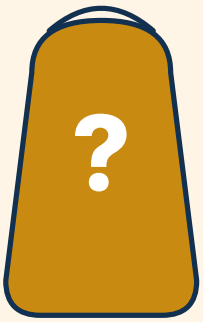
b) Sayıları küçükten büyüğe sıralayınız. Barış'ın iddiasını bu sıralamaya dayanarak değerlendiriniz ve bir karşı örnek veriniz.

c) 0,400 ile 0,410 arasında, virgülden sonra en çok 3 basamağı olan kaç farklı ondalık sayı yazılabilir? Bu sayıların hepsini yazınız.

ÇÖZÜM

19. Soru Torbadaki Toplar

· Deneysel olasılık · tahminin güvenilirliği · MAT.6.6.1.a-c



Torbadaki toplar görünmüyor

Çekilen top	Çekilme sayısı
Kırmızı	45
Mavi	30
Yeşil	25
Sarı	20
Toplam	120

Her çekilişte top torbaya geri atılıp karıştırılmıştır.

İlk 40 çekilişte kırmızı: 18 kez

Bir torbada kırmızı, mavi, yeşil ve sarı renkli toplar vardır; torbadaki top sayısı ve renklerin dağılımı bilinmemektedir. Torbadan her seferinde rastgele bir top çekilip rengi kaydedilmiş ve top geri atılmıştır. 120 çekilişin sonuçları tabloda verilmiştir. Bu çekilişlerin ilk 40'ında kırmızı top 18 kez çekilmiştir.

a) Her rengin 120 çekilişteki göreli sıklığını en sade kesir olarak yazınız.

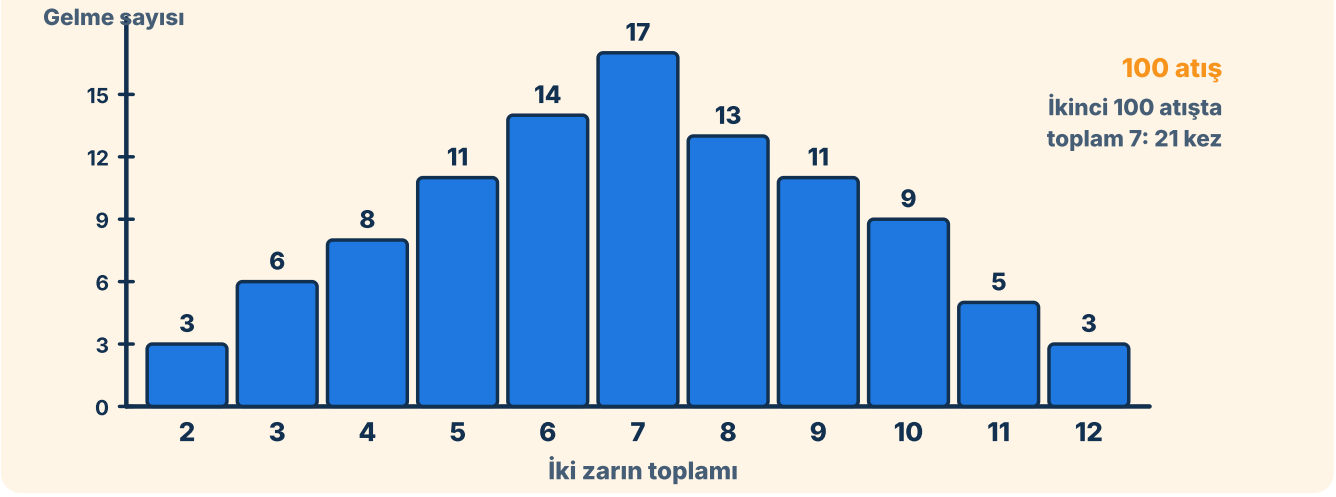
b) Kırmızı topun ilk 40 çekilişteki göreli sıklığı ile 120 çekilişteki göreli sıklığını ondalık gösterimle yazınız. İki göreli sıklık arasındaki farkı bulunuz.

c) Aynı deney 600 kez yapılırsa kırmızı topun ve mavi topun yaklaşık kaç kez çekileceğini tahmin ediniz. Kırmızı için tahmin yaparken ilk 40 çekilişin mi yoksa 120 çekilişin göreli sıklığını kullanmak daha güvenilirdir? Nedenini açıklayınız.

ÇÖZÜM

20. Soru İki Zar

· Deneysel olasılık · deneyleri birleştirme · MAT.6.6.1.b-c



İki zar birlikte atılıp üst yüzlerdeki sayıların toplamı kaydedilmiştir. 100 atışın sonuçları sütun grafiğinde gösterilmiştir. Aynı iki zar 100 kez daha atılmış ve bu ikinci deneyde toplamın 7 gelmesi 21 kez gözlenmiştir.

a) **Grafiğe göre hangi toplam en sık gelmiştir? Bu toplamın göreli sıklığını ve toplamın çift sayı olmasının göreli sıklığını bulunuz.**

b) **İlk 100 atışta toplamın 7 veya daha büyük gelmesinin göreli sıklığını kesir, ondalık gösterim ve yüzde olarak yazınız. 1200 atışta bu olayın yaklaşık kaç kez gerçekleşeceğini tahmin ediniz.**

c) **İki deneyi birleştirerek 200 atışta toplamın 7 gelmesinin göreli sıklığını bulunuz. 1200 atışta toplamın 7 gelme sayısını önce ilk 100 atışa, sonra 200 atışa göre tahmin edip karşılaştırınız. Hangi tahmin daha güvenilirdir?**

ÇÖZÜM

Daha fazla yazılı hazırlık, deneme, online test ve matematik oyunu için
www.matematikkosesi.com
Hemen ziyaret et