



BURSA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



MATEMATİK

6. SINIF

► 2. ÇALIŞMA FÖYÜ





| | |
|---------------------------|------------------------|
| Sabahattin DÜLGER | İl Millî Eğitim Müdürü |
| Mahmut KARAKAYA | Şube Müdürü |
| Volkan ÇIRAKOĞLU | ÖDM Ekip Sorumlusu |
| Burhan KARPINAR | Branş Koordinatörü |
| Ramazan AKIN | Soru Yazarı |
| Menekşe BULAT | Soru Yazarı |
| Nihal GÜNGÖR | Soru Yazarı |
| Nazan KAHYAOĞLU | Soru Yazarı |
| Olçay TUGAY TİKİL | Tasarım |
| Ayşegül ALBAKTEMÜR | Dizgi |





TAM SAYILAR



BİLGİ KUTUSU



* Sayıların önünde bulunan “+” ve “-” işaretleri zıt yönleri ifade etmede kullanılır. Önünde “+” işareti olan sayılar; pozitif tam sayılar, “-” işareti olan sayılar ise negatif tam sayılar olarak adlandırılır.

* “0 (sıfır)” sayısı, işareti olmayan bir tam sayıdır.

* Sıfır dışındaki bir sayının önünde işaret yoksa o sayının işareti “+” olarak kabul edilir.

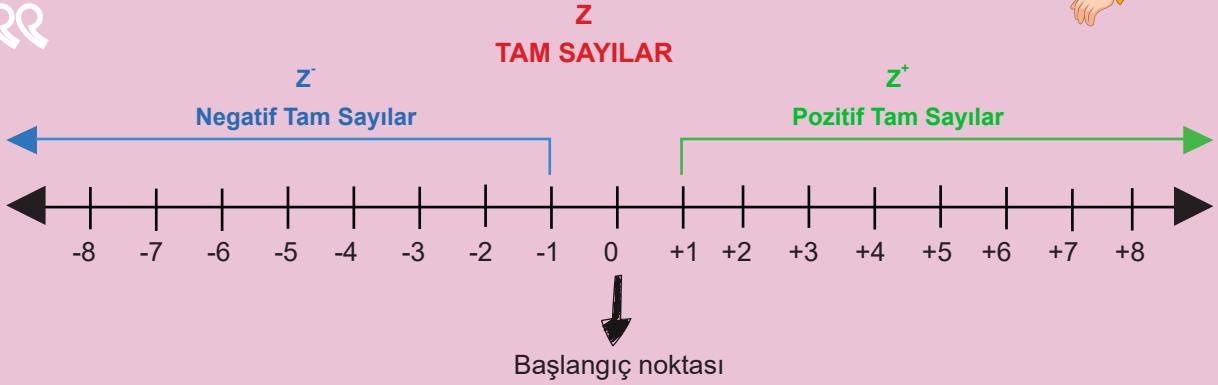


1. Aşağıda verilen ifadelerin karşısına bu durumlara uygun tam sayıları yazınız.

- Bir uçağın deniz seviyesine göre 10 000 m yüksekteki konumu ____
- Bir apartmanın zemin katı ____
- Maden ocağı TauTon’nın deniz seviyesine göre 3900 metre derinlikte olan konumu ____
- 60 metre derinlikte yaşayan balığın deniz seviyesine göre konumu ____
- Başlangıç noktasından 10 adım ileri ____
- Başlangıç noktasından 99 adım geri ____
- Milattan önce 3200 yılı ____
- Milattan sonra 1453 yılı ____
- Sıfırın altında 30 °C sıcaklık ____
- Sıfırın üstünde 38 °C sıcaklık ____
- Bir apartmanın zemin kata göre zemin katın altında bulunan 3. Katı ____



BİLGİ KUTUSU



* Pozitif tam sayıların oluşturduğu küme, “Z⁺” sembolü ile isimlendirilir.

$$Z^+ = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

* Negatif tam sayıların oluşturduğu küme, “Z⁻” sembolü ile isimlendirilir.

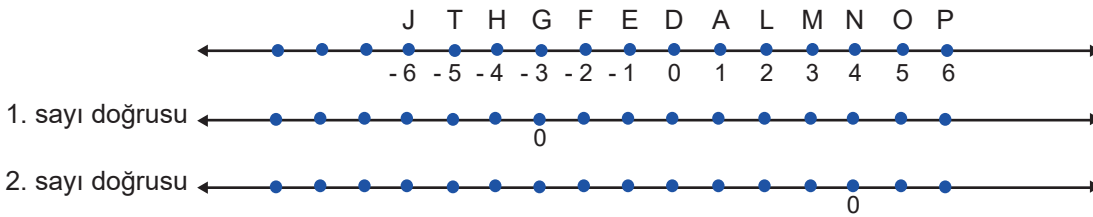
$$Z^- = \{-1, -2, -3, -4, -5, -6, \dots\}$$

* Negatif tam sayılar, sıfır ve pozitif tam sayıların oluşturduğu kümeye **tam sayılar kümesi** denir ve “Z” sembolü ile isimlendirilir.

$$Z = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$



2. Aşağıdaki sayı doğrusunda gösterilen tam sayıların bulunduğu noktaların her biri büyük harflerle isimlendirilmiştir.



Bu sayı doğrusunun altına tam sayıları gösteren noktaların aynı hizada bulunduğu yeni sayı doğruları çizilmiştir. Bu sayı doğrularının üzerinde tam sayıları göstererek aşağıdaki soruları cevaplayalım:

a)Oluşturulan 1.sayı doğrusunda P noktasının hizasında bulunan noktaya hangi tam sayının yazılması gerekir?

b)Oluşturulan 2. sayı doğrusunda J noktasının hizasında bulunan noktaya hangi tam sayının yazılması gerekir?



BİLGİ KUTUSU



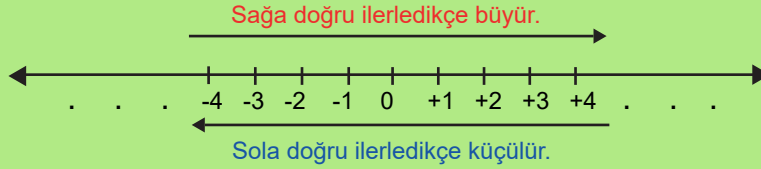
* Pozitif tam sayıların tamamı sıfırdan büyük, negatif tam sayıların tamamı sıfırdan küçüktür.

Örnek: $5 > 0$ $-5 < 0$

* Pozitif tam sayılar sıfırdan uzaklaştıkça büyür, negatif tam sayılar sıfırdan uzaklaştıkça küçülür.

Örnek: $5 > 4$ $-5 < -4$

* Sayı doğrusu üzerinde tam sayılar; sağa doğru gidildikçe büyür, sola doğru gidildikçe küçülür.

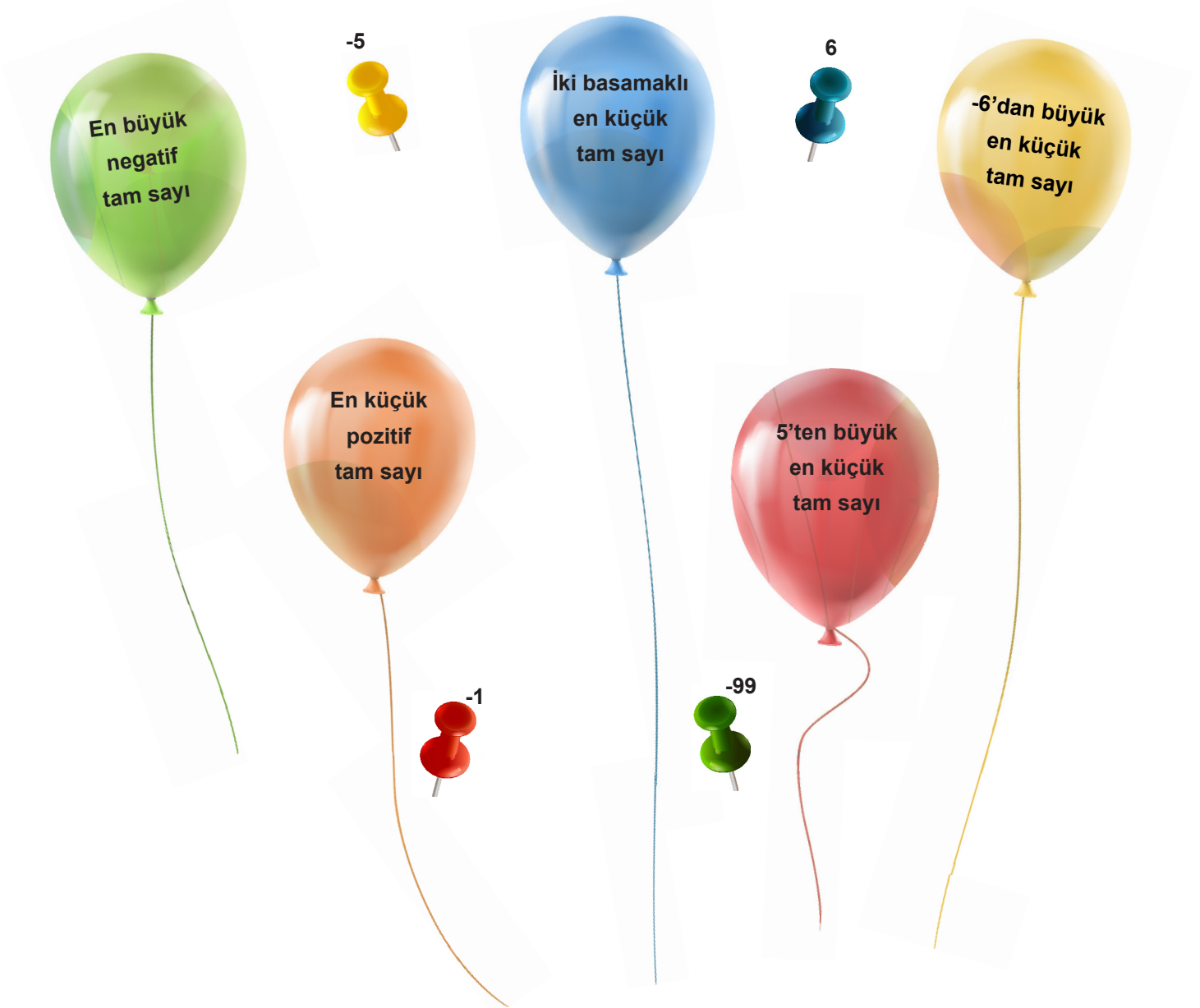


3. Bazı bitki türlerinin yaşayabildikleri sıcaklık değer aralıkları ve bu bitkilerin yetiştirilmek istendiği illerde yaşanan en düşük/en yüksek sıcaklık değerleri tabloda belirtilmiştir.

Verilen bilgilere göre her bir bitkinin kesinlikle yaşayabileceği illeri ✓ sembolü ile belirleyiniz.

| BİTKİLER | YAŞADIĞI SICAKLIK ARALIKLARI (°C) | ANTALYA (-2 °C / +43 °C) | HATAY (-6 °C / +42 °C) | MERSİN (-3 °C / +40 °C) | ERZURUM (-37 °C / 26 °C) |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| KAKTÜS | -4 ile +55 | | | | |
| KUMKUAT | -8 ile +50 | | | | |
| PALMİYE | -5 ile +53 | | | | |
| MENEKŞE | -11 ile +45 | | | | |
| KARDELEN | -38 ile +27 | | | | |
| SARDUNYA | -5 ile +44 | | | | |

4. Aşağıdaki balonların üzerinde bulunan ifadelere karşılık gelen sayılar raptiyelerin üzerine yazılmıştır:



Her raptiye, üzerindeki tam sayıya denk gelen ifadenin bulunduğu balonu patlatacaktır.

Buna göre patlamayan balonu bulunuz.



BİLGİ KUTUSU



- * Sayı doğrusunda, bir tam sayının sıfıra olan uzaklığına **mutlak değer** denir.
- * Mutlak değer "I" sembolü ile gösterilir.
- * Mutlak değer, uzunluk belirttiği için bir tam sayının mutlak değeri negatif değer olamaz.

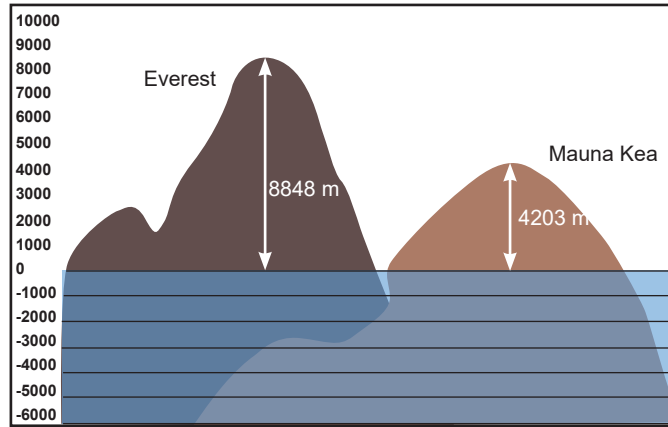
Örnek: 9 ve -9 sayılarının mutlak değerlerini bulalım:

$$|9| = 9$$

$$|-9| = 9$$



5. Verilen görselde Mauna Kea ve Everest dağlarının en yüksek ve en alçak noktalarının deniz seviyesine olan mesafeleri gösterilmiştir.

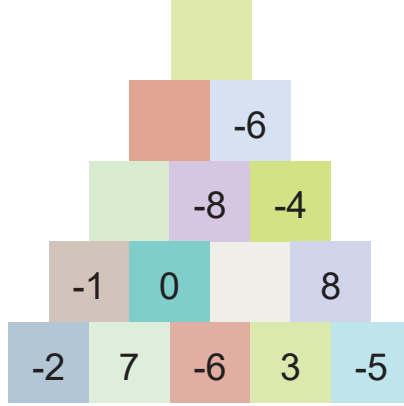


Buna göre aşağıda verilen ifadelerin karşısına uygun değerleri yazınız.

- A) Mauna Kea Dağı'nın en üst noktasının deniz seviyesinden yüksekliği: ____
- B) Everest Dağı'nın en üst noktasının deniz seviyesinden yüksekliği: ____
- C) Mauna Kea Dağı'nın en alt noktasının deniz seviyesinden derinliği: ____
- D) Everest Dağı'nın en üst noktasının başladığı yerden itibaren yüksekliği: ____
- E) Mauna Kea Dağı'nın en üst noktasının başladığı yerden itibaren yüksekliği: ____

6. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu renkli kutular, şekildeki gibi üst üste yerleştiriliyor. En alt sıradaki tam sayılardan en küçük olanın mutlak değeri, bir üst sıradaki boş kutu üzerine yazılarak oyuna başlanıyor.

Oyun, en alt sıradan en üst sıraya doğru bu şekilde devam ettirildiğinde boş kutulara yazılacak tam sayıları bulunuz.



7. Nihal'in sorduğu matematik sorularına, Beril'in verdiği cevaplar aşağıda gösterilmiştir:

| | | | | |
|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|
| $ -8 =-8$ | $ -3 > 3 $ | $-2001<0$ | $ -6 = +6 $ | $17>-17$ |
| | | | | |
| $-3>-1$ | $0<+2$ | $-12>-9$ | $1>-1$ | $-98<-99$ |
| | | | | |

Buna göre Beril'in verdiği tüm cevaplardan doğru olanların altındaki kutucuğa ✓ sembolü koyunuz.

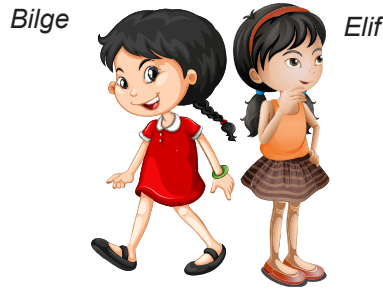
8. Aşağıda numaralandırılmış sorulara karşılık gelen cevapların önünde bulunan harfleri tabloya yerleştirerek şifreyi bulunuz.

| | |
|---|--|
| 1 | -2 ile +5 arasında bulunan tam sayılar ____ |
| 2 | Sıfırın mutlak değeri ____ dır. |
| 3 | Mutlak değeri kendisine eşit olan sayılar ____ tir. |
| 4 | $ -12 $ sayısının sıfıra olan uzaklığı ____ |
| 5 | Mutlak değeri kendisinden büyük olan sayılar ____ tir. |
| 6 | Tam sayılar kümesi ____ harfi ile gösterilir. |
| 7 | $ -3 $ l'ün alabileceği değerler ____ |

| | |
|---|------------------|
| R | pozitif |
| M | Z |
| A | sıfır |
| Z | negatif |
| İ | +3 |
| E | 12 |
| H | -1,0,+1,+2,+3,+4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

9. Adım uzunlukları eşit olan Bilge ve Elif, aynı noktadan başlayarak düz bir yolda ters yönde sırasıyla adım atacaktırlar.



İlk olarak Bilge, en küçük asal sayı kadar adım atacak; Elif ise Bilge'nin adım sayısından sonra gelen asal sayı kadar adım atacaktır. Bu şekilde attıkları adım sayısı bir sonraki asal sayıya göre artarak devam edecektir.

Buna göre Elif, kendisine üçüncü kez sıra gelip adımlarını tamamladığında aralarındaki mesafe kaç adım olur?

- A) 5 B) 18 C) 23 D) 41

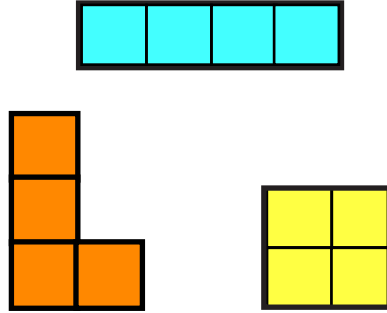
10. Araçların düzgün çalışabilmesi için kullanılan suyun donmaması gerekir.Bu yüzden araçlarda, suyun donma sıcaklığını düşürmek için antifiriz denilen bir madde kullanılmaktadır.

Ahmet'in bu hafta aracıyla gideceği illerdeki en düşük hava sıcaklığı tahminleri sırasıyla -23°C , -5°C , 12°C , 6°C , -7°C , 9°C 'dir.

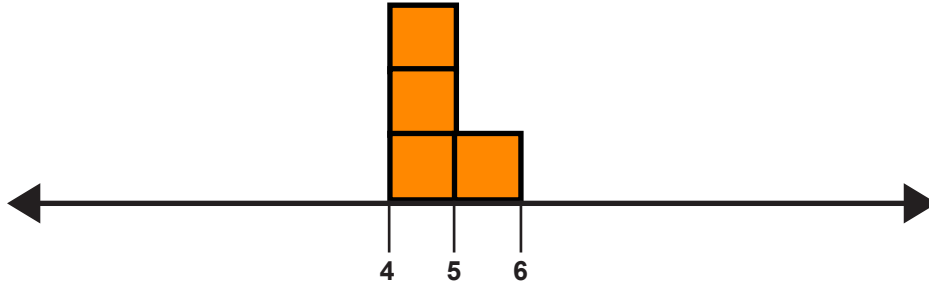
Buna göre Ahmet'in aracında kullandığı suyun donmaması için suyun donma noktasının düşürülmesi gereken sıcaklığın $^{\circ}\text{C}$ cisinden tam sayı değeri en az kaçtır?

- A) -26 B) -24 C) -22 D) -20

11. Her kenarı 1 birim olan 4 tane eş karenin farklı biçimlerde bir araya gelmesiyle oluşan 3 farklı şekil aşağıda gösterilmiştir:



Turuncu şekil, iki tam sayı arasındaki uzaklığın 1 birim olarak ayarlandığı sayı doğrusuna görseldeki gibi yerleştirilmiştir:

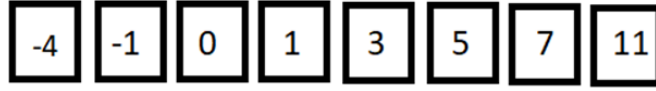


Mavi ve sarı renkli şekiller de turuncu şekille aralarında boşluk bırakılmadan bir kenarları sayı doğrusunun üzerinde olacak biçimde yerleştirilecektir.

Buna göre oluşacak yeni şeklin sayı doğrusu üzerindeki bir köşesinin sıfıra en uzak olan mesafesi, birim cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

12. Burhan ile Volkan, oynayacakları oyun için aşağıda verilen eş büyüklükteki kartları hazırlayarak bir torbaya atmışlardır.

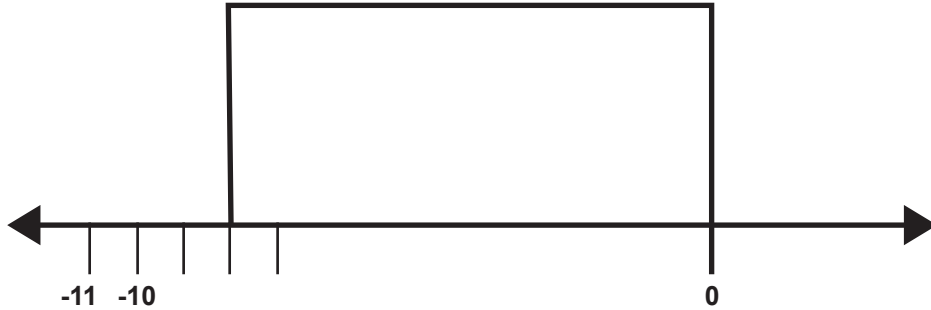


Burhan ve Volkan bu oyunun her turunda torbadan rastgele ikişer kart çekerek kartların üstünde yazan küçük sayının mutlak değeri kadar puan almaktadırlar. Çekilen kartları geri torbaya koymadan, kartlar bitene kadar sırayla kart çekmeye devam etmektedirler.

İlk turda aldıkları puanlar eşit olduğuna göre oyun tamamlandığında toplam puanlarının farkının mutlak değeri en az kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

13. Her iki tam sayı arasındaki uzaklığı 2 metre olan bir sayı doğrusu, kare şeklindeki bahçenin bir kenarına şekildeki gibi yerleştirilmiştir:



Bu bahçenin bir kenarına, köşelerine ağaç gelmeyecek şekilde 4'er metre aralıklarla kaç tane ağaç dikilebilir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7



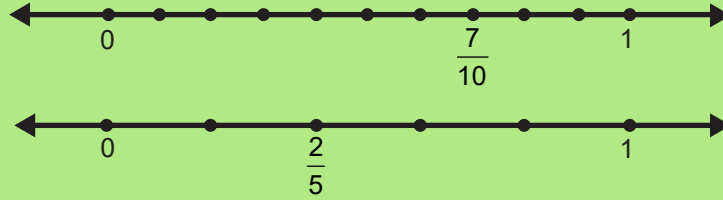
KESİRLERLE İŞLEMLER



BİLGİ KUTUSU



- * Tam sayılı ve bileşik kesirler, basit kesirlerden büyüktür.
- * Birim kesirlerden paydası büyük olan kesir daha küçüktür.
- * Paydası eşit olan kesirlerde payı büyük olan kesir daha büyüktür.
- * Paydaları eşit olmayan kesirler karşılaştırılırken genişletme veya sadeleştirme yapılarak paydaları eşit hâle getirilir. Paydalar eşitlendikten sonra karşılaştırma yapılır.
- * Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayılar büyür. O hâlde sayı doğrusu üzerinde sağdaki kesir, soldaki kesirden daha büyüktür.



14. Aşağıda verilen tablolardaki boşluklara yerleştirilecek kesirler büyüktür ve küçüktür işaretlerine göre belirlenir. Örneğin $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ kesirleri arasında $\frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ ilişkisi olduğu için kesirlerin şekil-1'deki tablo yerleşimi şekil-2'deki gibi olur:

| | | |
|--|---|---|
| | < | |
| | | > |
| | > | |

Şekil 1



| | | |
|---------------|---|---------------|
| $\frac{1}{5}$ | < | $\frac{1}{4}$ |
| | | > |
| $\frac{1}{2}$ | > | $\frac{1}{3}$ |

Şekil 2

Şekil-3'teki tabloya yerleştirilecek 9 kesirden 2 tanesinin tablodaki yerleri bellidir. Verilen örneğe göre beyaz renkli karelere aşağıdaki kesirleri yerleştiriniz.

$$\frac{23}{8}, \frac{1}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{7}{2}, \frac{5}{3}, \frac{1}{4}$$

| | | | | |
|---------------|---|---|---|---------------|
| $\frac{9}{4}$ | > | | > | $\frac{3}{2}$ |
| < | | < | | > |
| | < | | | |
| < | | < | | > |
| | < | | | |

Şekil 3



BİLGİ KUTUSU



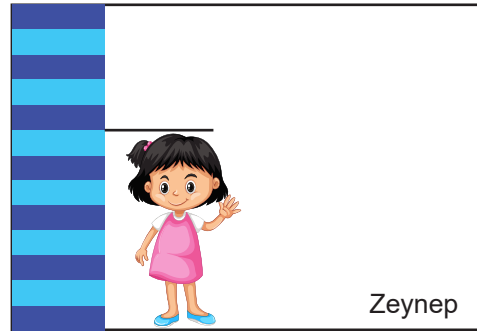
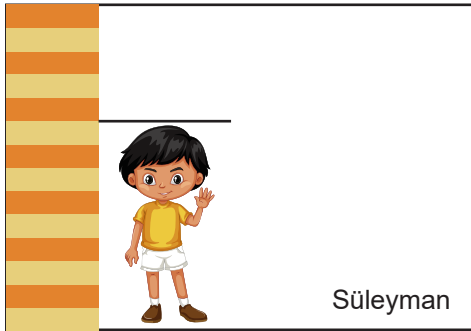
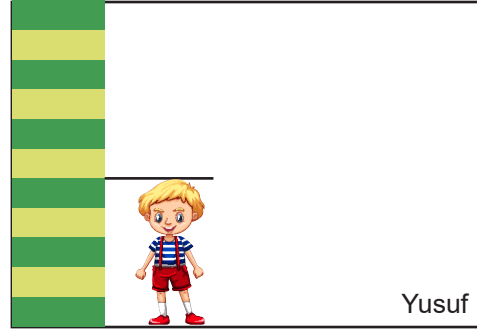
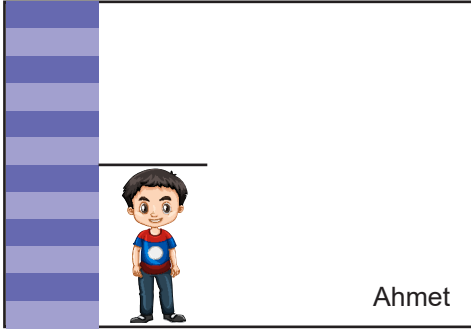
Bütüne yakınlıklarına göre basit kesirleri karşılaştırılırken bütüne yakın olan kesir büyük, bütüne uzak olan kesir ise küçüktür.

Kesirler yarıma yakınlıklarına, yarımdan büyük veya küçük olmalarına göre sıralanabilir.

Yarımdan küçük iki kesir karşılaştırılırken yarıma yakın olan kesir büyük, uzak olan kesir ise küçüktür.



15. Aşağıdaki görselde her biri farklı ebatlardaki tuğlalarla döşenmiş dört eş duvar verilmiştir.



Bu odalarda bulunan dört kişinin boyları görseldeki gibi işaretlenmiştir.

Buna göre bu dört kişinin boy uzunluklarını kesir olarak ifade ederek büyükten küçüğe sıralayınız.



BİLGİ KUTUSU



KESİRLERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ

- Kesirlerle toplama veya çıkarma işlemi yapılırken paydalar eşit değilse önce paydalar eşitlenir. Payların toplamı veya farkı paya yazılırken payda aynı şekilde paydaya yazılır.

Örnek: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ işleminin sonucunu bulunuz.

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15} \text{ ve } \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

(Paydalar eşitlendi.)

$$\frac{5}{15} + \frac{6}{15} = \frac{5+6}{15} = \frac{11}{15}$$

(Paylar toplanarak paya, ortak payda ise paydaya yazıldı.)

- Tam sayılı kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri yapılırken paydalar eşitlenir. Paydalar eşitlenirken kesrin tam kısmı çarpılmaz. Tam kısımlar toplanarak veya çıkarılarak sonucun tam kısmına, kesir kısımlar toplanarak veya çıkarılarak sonucun kesir kısmına yazılır.

- Tam sayılı kesirler, bileşik kesirlere çevrilerek de işlem yapılabilir.





BİLGİ KUTUSU



KESİRLERLE ÇARPMA İŞLEMİ

- Bir doğal sayı ile kesir çarpılırken;
- * Önce, eğer kesir tam sayılı ise bileşik kesre çevrilir.
- * Sonra doğal sayı, paydasına 1 yazılarak kesre çevrilir.
- * Son olarak elde edilen kesir ile diğer kesri çarparken paylar çarpılıp pay kısmına, paydalar çarpılıp payda kısmına yazılır.

Örnek: $10 \cdot \left(1 \frac{2}{15}\right)$ işleminin sonucunu bulunuz.

$$\frac{10}{1} \cdot \frac{17}{15} \quad (\text{Doğal sayı kesir olarak, tam sayılı gösterim ise bileşik kesir olarak yazıldı.})$$

$$\frac{10}{1} \cdot \frac{17}{15} = \frac{10 \cdot 17}{1 \cdot 15} = \frac{170}{15} \quad (\text{Paylar çarpılıp paya, paydalar çarpılıp paydaya yazıldı.})$$

- Bir doğal sayı 1'den büyük bir kesirle çarpıldığında sonuç, bu doğal sayıdan büyük bir sayıdır.

$$4 \cdot \frac{7}{5} = \frac{28}{5} \quad \frac{28}{5} > 4$$

- Bir doğal sayı 1'den küçük bir kesirle çarpıldığında sonuç, bu doğal sayıdan küçük bir sayıdır.

$$4 \cdot \frac{3}{5} = \frac{12}{5} \quad \frac{12}{5} < 4$$

- Bir kesrin başka bir kesir kadarı (kesrin kesri) bulunurken iki kesir çarpılır.

- İki kesir çarpılırken kesirlerin payları çarpılıp sonucun payına, paydaları çarpılıp sonucun paydasına yazılır.





BİLGİ KUTUSU



KESİRLERLE BÖLME İŞLEMİ

- Kesirlerle bölme işlemi aşağıdaki yollarla yapılabilir:

I. YÖNTEM: Kesirler aynı birim kesir cinsinden yazılır (kesirlerin paydaları eşitlenir). Bölünen kesrin (birinci kesrin) payı, bölen kesrin (ikinci kesrin) payına bölünüp sonucun payına yazılır. Bölünen kesrin paydası, bölen kesrin paydasına bölünüp sonucun paydasına yazılır.

Örnek: $\frac{5}{3} \div \frac{11}{9}$ işleminin sonucunu bulunuz.

$$\frac{15}{9} \div \frac{11}{9}$$

(İki kesrin paydaları eşitlendi)

$$\frac{15}{9} \div \frac{11}{9} = \frac{15:11}{9:9} = \frac{15}{11}$$

II. YÖNTEM: Bölünen kesir (birinci kesir) aynen yazılır. Sonra bölen kesrin (ikinci kesrin) pay ve paydası yer değiştirilerek bölünen kesir ile çarpılır.

Örnek: $\frac{5}{3} \div \frac{11}{9}$ işleminin sonucunu bulunuz.

$$\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{11}$$

11 'un çarpmaya göre tersi

(1. kesir aynen yazılırken 2. kesrin çarpmaya göre tersi yazılarak bölme işlemi çarpmaya dönüştürüldü.)

işlem çarpmaya dönüştü

$$\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{11} = \frac{5 \cdot 9}{3 \cdot 11} = \frac{45}{33}$$

(çarpma işlemi yapıldı)

- Tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrildikten sonra bölme işlemi yapılır.
- Bir doğal sayı 1'den küçük bir kesre bölündüğünde sonuç, bu sayıdan büyük bir sayıdır.

$$4 : \frac{3}{5} = \frac{20}{3}$$

$$\frac{20}{3} > 4$$

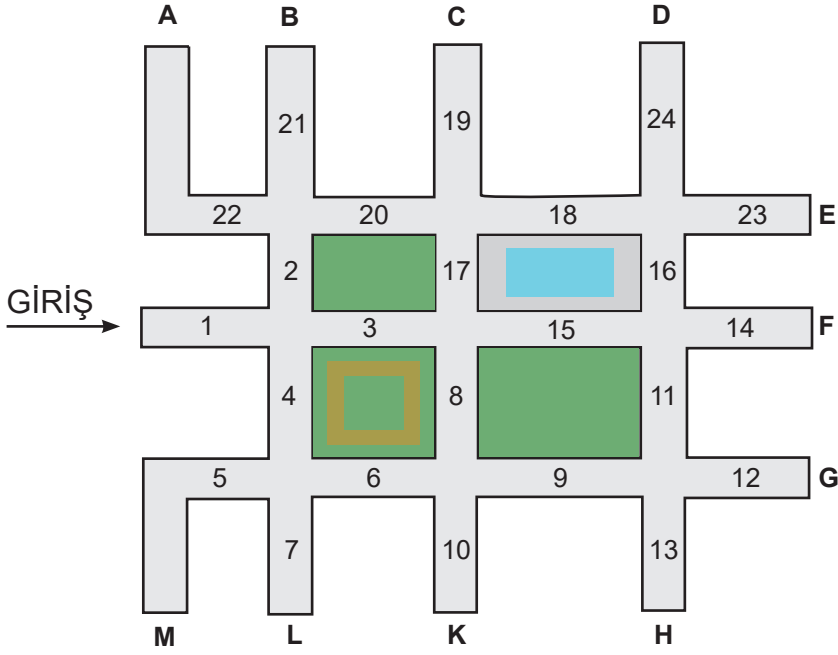
- Bir doğal sayı 1'den büyük bir kesre bölündüğünde sonuç, bu sayıdan küçük bir sayıdır.

$$4 : \frac{7}{5} = \frac{20}{7}$$

$$\frac{20}{7} < 4$$



16. Görselde verilen labirentteki her yol numaralandırılmış ve çıkış kapıları isimlendirilmiştir.



Aşağıda her bir yolun numarasına karşılık verilen işlemin sonucu, o yolun uzunluğu göstermektedir.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1) GİRİŞ | 9) $3 \cdot \frac{3}{5}$ | 17) $8 - \frac{17}{22}$ |
| 2) $\frac{4}{3} + \frac{7}{15}$ | 10) $3 - \frac{13}{19}$ | 18) $20 - \frac{13}{11}$ |
| 3) $\frac{4}{3} + \frac{3}{5}$ | 11) $4 + \frac{34}{19}$ | 19) $15 \cdot \frac{5}{6}$ |
| 4) $\frac{4}{3} + \frac{2}{3}$ | 12) $4 + \frac{30}{17}$ | 20) $15 \cdot \frac{6}{7}$ |
| 5) $2 \cdot \frac{7}{8}$ | 13) $4 + \frac{26}{15}$ | 21) $15 \cdot \frac{4}{3}$ |
| 6) $2 \cdot \frac{6}{4}$ | 14) $8 - \frac{17}{22}$ | 22) $20 - \frac{11}{9}$ |
| 7) $2 - \frac{11}{13}$ | 15) $8 - \frac{23}{18}$ | 23) $\frac{7}{2} \cdot \frac{11}{3}$ |
| 8) $3 \cdot \frac{6}{4}$ | 16) $8 - \frac{11}{16}$ | 24) $\frac{6}{7} + \frac{11}{13}$ |

Labirente 1 numaralı yoldan giriş yaptıktan sonra her yol ayrımında uzun yolu seçen Ramazan, yollar bittiğinde hangi çıkış kapısına ulaşır?



BİLGİ KUTUSU



- Kesirlerde işlemlerin sonuçlarını tahmin etmek için o kesrin yarıma, sıfıra ve bütüne yakınlığına göre yaklaşık değeri alınır ve işlem yapılır.
- Bileşik kesirleri tam sayılı kesirlere çevirdikten sonra tahminde bulunmak daha doğru olur.



17. Mehmet Bey'in evinin bölümlerine ait taban alanların gösterildiği plan aşağıda verilmiştir:

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ODA $11\frac{16}{18} \text{ m}^2$ | BANYO $\frac{17}{2} \text{ m}^2$ | ODA $13\frac{2}{9} \text{ m}^2$ |
| SALON $24\frac{6}{7} \text{ m}^2$ | HOL $9\frac{22}{23} \text{ m}^2$ | MUTFAK $9\frac{3}{5} \text{ m}^2$ |
| | | ODA $\frac{150}{12} \text{ m}^2$ |

Mehmet Bey, hol ve banyo hariç diğer bölümlere parke döşeteceğine göre en az kaç metrekare parkeye ihtiyacı olduğunu tahmin etme stratejilerinden yararlanarak bulunuz.

18. Öykü, kesirlerle ilgili ifadelerden doğru olduğunu düşündüklerini tablonun "DOĞRU" bölümüne, yanlış olduğunu düşündüklerini ise tablonun "YANLIŞ" bölümüne yerleştirmiştir.

✓ DOĞRU

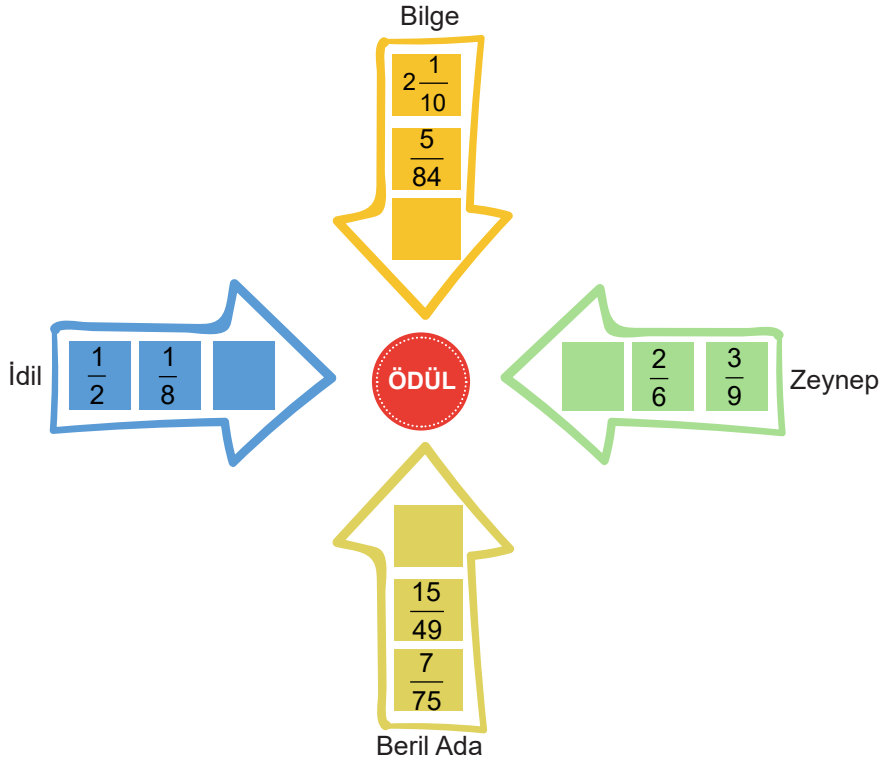
- 1) Basit kesirler sayı doğrusunda 0 ile 1 arasındadır.
- 2) Basit kesirler, hem tam sayılı kesirlerden hem de bileşik kesirlerden büyüktür.
- 3) Bir doğal sayı 1'den küçük bir kesirle çarpıldığında sonuç bu doğal sayıdan küçük bir sayıdır.

✗ YANLIŞ

- A) Bir kesrin başka bir kesir kadarı bulunurken iki kesir toplanır.
- B) İki kesir çarpılırken paylar çarpılıp paya yazılır.
- C) Bir doğal sayı 1'den küçük bir kesre bölündüğünde sonuç bu sayıdan büyük bir sayıdır.

Daha sonra bazı ifadeleri yanlış yerleştirdiğini fark eden Öykü, hangi ifadelerin yerlerini değiştirmelidir?

19. Aşağıda verilen oyunda her bir oyuncunun elinde bulunan kartlar gösterilmiştir. Bu kartlardan iki tanesinin üzerine kesirler yazılmış, bir tanesi ise boş bırakılmıştır.



Boş karta bir kesir yazıp, elindeki kartların üzerinde yazılan kesirleri çarptığında 1 sayısını elde eden oyuncu, oyunu kazanacaktır.

Buna göre her bir oyuncunun kazanması için yazması gereken sayıları bulunuz.



20. Bir pizzacı, eşit büyüklüklerde dilimlemiş olduğu pizzalardan en fazla yiyecek kazanacağı bir yarışma düzenlemiştir. Yarışmaya katılan üç yarışmacının yedikleri dilim sayıları aşağıdaki gibidir:

Melih



$$\frac{41}{8}$$



Mehmet



$$4 \frac{3}{4}$$



Hakan

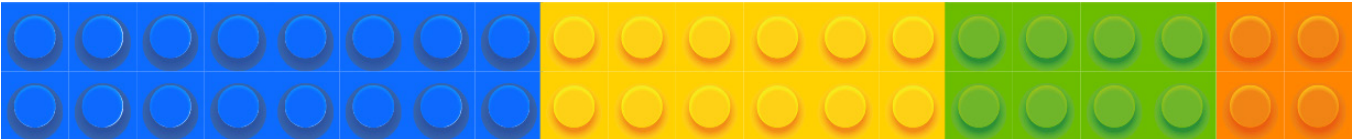


$$\frac{110}{32}$$



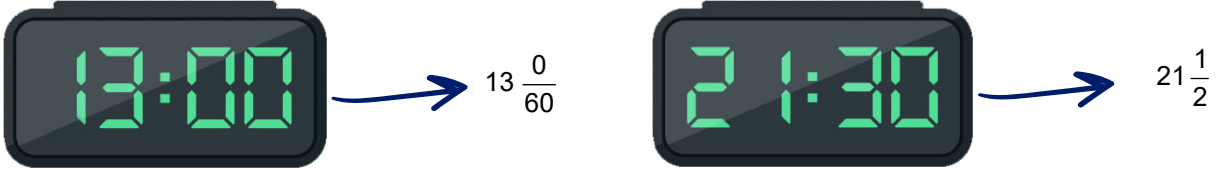
Buna göre yarışmayı kim kazanmıştır?

21. Aşağıdaki görselde bir legonun dört farklı boydaki parçaları verilmiştir. En küçük lego parçasından farklı sayılarda yan yana getirilerek diğer lego parçaları elde edilebilmektedir.



Yeşil lego parçasının uzunluğunu 1 birim olarak kabul edilerek; 2 sarı, 3 mavi, 3 turuncu ve 4 yeşil lego parçası aralarında boşluk bırakılmadan yan yana dizilirse uzunluğu kaç birim olur?

22. Cem günün belli saatlerinde odasındaki dijital saate bakarak 00.00'dan itibaren günün kaç saatinin geçtiğini kesir olarak göstermektedir. İki farklı zamanda oluşturduğu kesirler aşağıdaki gibidir.



Aşağıda verilen dijital saatlere göre günün kaç saatinin geçtiğini kesirlerle ifade ederek toplamalarını bulunuz.

- a) 16:30 03:10
- b) 02:45 01:20

23. Ece origami tekniği ile kuğu yapmak için 10 adet el işi kağıdı almıştır.



Kuğunun bir birim olarak ifade edilen en küçük parçasını oluşturmak için bir elişi kâğıdının $\frac{1}{16}$ 'i kullanılmaktadır. Kuğuyu tamamlamak için alınan tüm kâğıtların kullanılması gerektiğine göre kuğu kaç birimden oluşur?

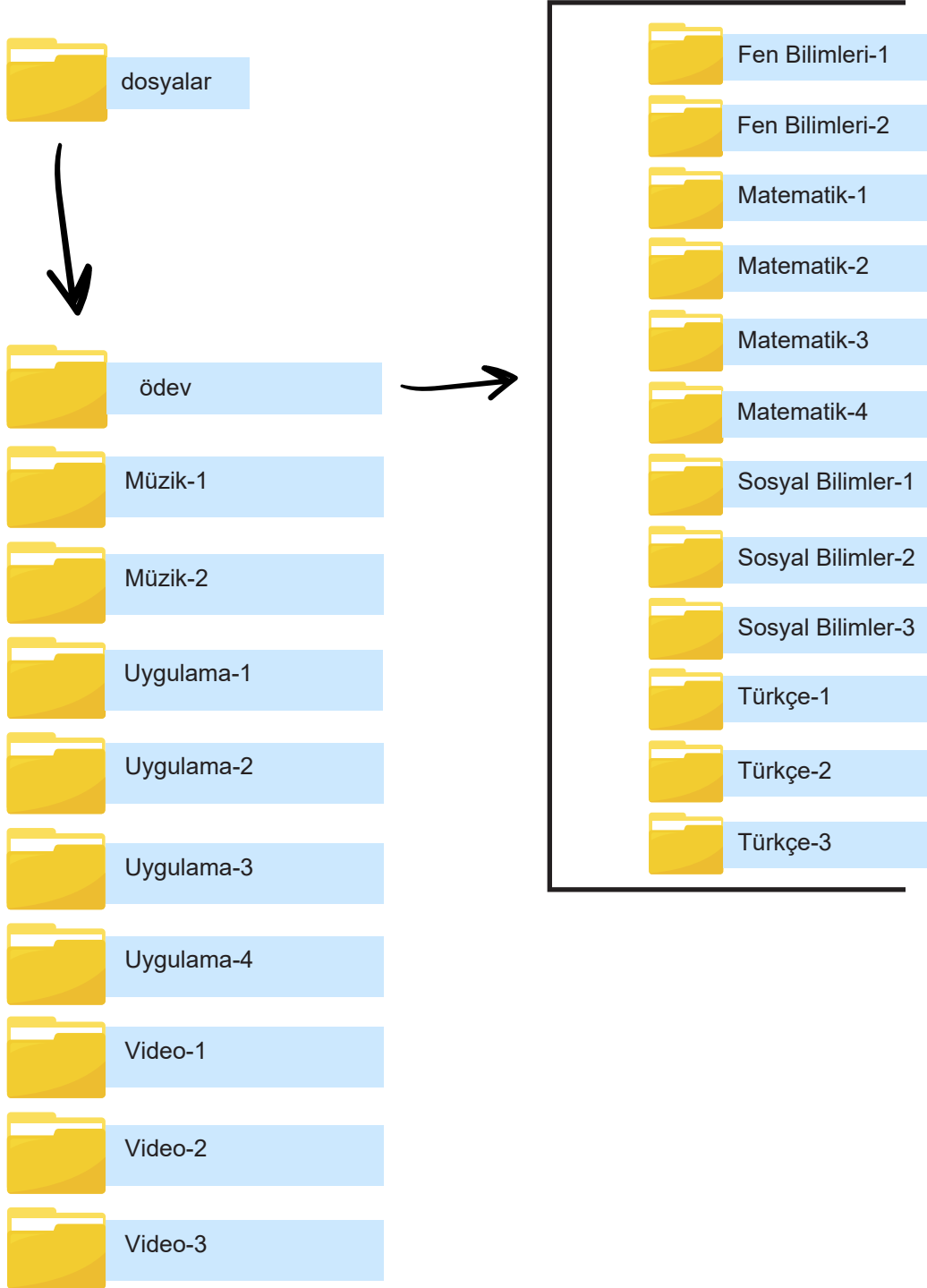
24. Ege'nin, taşınabilir belleğinin kapasitesi 128 GB'dır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Taşınabilir belleğin 8 GB'ı film dosyalarıyla dolu ise film dosyalarına ait alanın bellek kapasitesinin kaçta kaç olduğunu hesaplayınız.
- b) Taşınabilir belleğin kapasitesinin $\frac{7}{8}$ 'si oyun program dosyaları, oyun program dosyalarının $\frac{5}{8}$ 'i ise görsel dosyaları ile doludur.

Buna göre görsel dosyalarının taşınabilir belleğin kaç GB'lık kısmını doldurduğunu bulunuz.

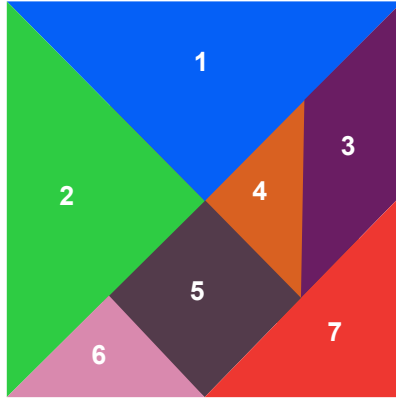
25. Ahmet'in bilgisayarında bulunan "Dosyalar" adlı klasörün içinde; her birinin diskte kapladığı alan birbirine eşit olan 1 tane ödev, 2 tane müzik, 3 tane video ve 4 tane de uygulama klasörü vardır.



Ödev dosyasının içerisinde diskte kapladığı alan birbirine eşit olan 2 fen bilimleri, 3 Türkçe, 3 sosyal bilimler ve 4 tane de matematik klasörü bulunmaktadır.

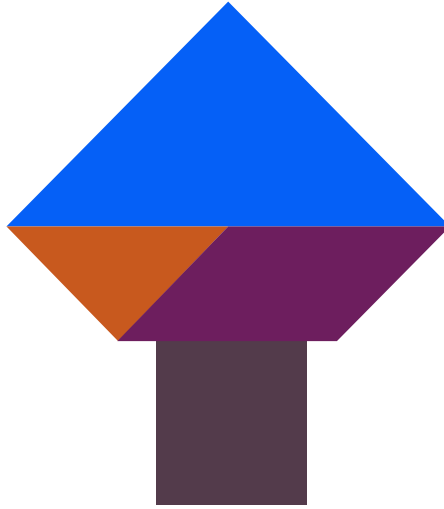
Buna göre matematik klasörlerinin tamamının diskte kapladığı alan, dosyalar klasörünün diskte kapladığı alanın kaçta kaçıdır?

26. Aşağıdaki görselde bir karenin çokgen şeklindeki parçaları içlerine numaralar yazılarak isimlendirilmiştir.



Bu çokgenlerin alanları ile ilgili şu bilgiler verilmiştir:

- I. 1 ve 2 numaralı üçgenlerin alanları birbirine eşit ve alanları toplamı karenin alanının yarısı kadardır.
- II. 4 ve 6 numaralı üçgenlerin alanları birbirine eşit ve alanları toplamı 5 numaralı karenin alanı kadardır.
- III. 3, 5 ve 7 numaralı parçaların her birinin alanı, karenin alanının yarısının $\frac{1}{3}$ 'ü kadardır.



Buna göre bu parçaların bazılarıyla oluşturulan yukarıdaki şeklin alanı tüm parçaların toplam alanının kaçta kaçtır?

27. Türkçe öğretmeni, Ahmet'e okuması için bir kitap vererek her gün okuduğu sayfa sayısını yazmasını istemiştir.

Ahmet kitabı bitirip yazdığı sayfa sayılarına baktığında ilk gün kitabın $\frac{2}{5}$ 'sini, diğer günlerin her birinde ise ilk gün okuduğu sayfa sayısının yarısı kadar okuduğunu farketmiştir.

Buna göre Ahmet kitabı kaç günde bitirmiştir?

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

28. Aşağıdaki görsellerde eş büyüklükte üretilen pizza çeşitleri ve bu pizzaların sahip olduğu kalori değerleri verilmiştir.



PEYNİRLİ PİZZA
780 kalori



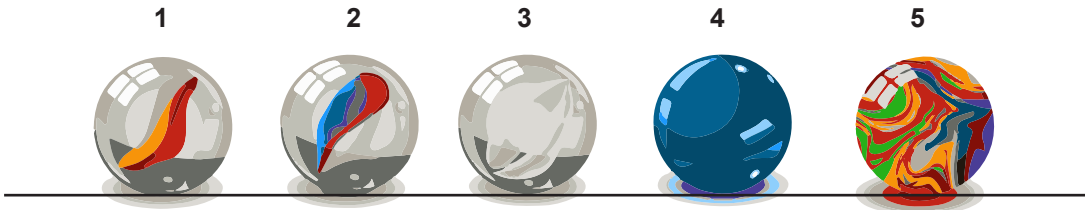
SUCUKLU PİZZA
1260 kalori

Mehmet bu pizzalardan peynirli olanın $\frac{1}{4}$ 'ini, sucuklu olanın ise $\frac{1}{6}$ 'ini yemiştir.

Mehmet' in yediği pizza miktarının toplam kalori değeri kaçtır?

- A) 195 B) 315 C) 405 D) 445

29. Yusuf ve arkadaşları ellerindeki misketlerle bir oyun oynamaktadırlar.



Bu oyunda sırası gelen oyuncu; 1'den 5'e kadar numaralandırılarak bir çizgi üzerine yan yana dizilen beş misketi, elinde bulunan misketle vurmaya çalışır.

Oyuncunun yaptığı atışta çizgi üzerinden çıkartabildiği misketlerin üzerinde yazan rakamların toplamı paya, çizgi üzerinde kalan misketlerin üzerinde yazan rakamların toplamı paydaya yazılarak kesir elde edilir. Elde edilen kesir oyuncunun o atışta elde ettiği puandır.

Yusuf ilk yaptığı atışta 3, ikinci yaptığı atışta 2 tane misketi sıradan çıkarabildiğine göre 2 atışta aldığı toplam puan en az kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{7}{12}$



CEVAP ANAHTARI

1. +10000 / 0 / -3900 / -60 / +10 / -99 / -3200 / +1453 / -30 / +38 / -3

2. a) +9 b) -10

| BİTKİLER | YAŞADIĞI SICAKLIK ARALIKLARI (°C) | ANTALYA (-2 °C / +43 °C) | HATAY (-6 C / +42 C) | MERSİN (-3 °C / +40 °C) | ERZURUM (-37 °C / 26 °C) |
|----------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| KAKTÜS | -4 ile +55 | ✓ | | ✓ | |
| KUMKUAT | -8 ile +50 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| PALMIYE | -5 ile +53 | ✓ | | ✓ | |
| MENEKŞE | -11 ile +45 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| KARDELEN | -38 ile +27 | | | | ✓ |
| SARDUNYA | -5 ile +44 | ✓ | | ✓ | |

4. “En küçük pozitif tam sayı” yazılı balon

5. a) 4203 b) 8848 c) 6000 d) 8848 e) 10 203

6. Mavi: 6 Beyaz: 1 Pembe: 8 Yeşil: 6

| | | | | |
|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| $ -8 = -8$ | $ -3 > 3 $ | $-2001 < 0$ | $ -6 = +6 $ | $17 > -17$ |
| | | ✓ | ✓ | ✓ |
| $-3 > -1$ | $0 < +2$ | $-12 > -9$ | $1 > -1$ | $-98 < -99$ |
| | ✓ | | ✓ | |

8. HAREZMİ

9. D

10. B

11. C

12. B

13. B

14.

| | | | | |
|---------------|---|---------------|---|----------------|
| $\frac{9}{4}$ | > | $\frac{5}{3}$ | > | $\frac{3}{2}$ |
| < | | < | | > |
| $\frac{1}{6}$ | < | $\frac{1}{4}$ | | $\frac{23}{8}$ |
| < | | < | | > |
| $\frac{1}{7}$ | < | $\frac{1}{5}$ | | $\frac{7}{2}$ |

15. Ahmet: $\frac{6}{12}$

Yusuf: $\frac{5}{11}$

Süleyman: $\frac{9}{14}$

Zeynep: $\frac{8}{13}$

$$\frac{9}{14} > \frac{8}{13} > \frac{6}{12} > \frac{5}{11}$$

16. 1) GİRİŞ

9) 5

17) $\frac{159}{22}$

2) $\frac{27}{15}$

10) $\frac{44}{19}$

18) $\frac{207}{11}$

3) $\frac{29}{15}$

11) $\frac{42}{19}$

19) $\frac{75}{6}$

4) 2

12) $\frac{38}{17}$

20) $\frac{90}{7}$

5) $\frac{14}{8}$

13) $\frac{34}{15}$

21) 20

6) 3

14) $\frac{159}{22}$

22) $\frac{169}{9}$

7) $\frac{15}{13}$

15) $\frac{121}{18}$

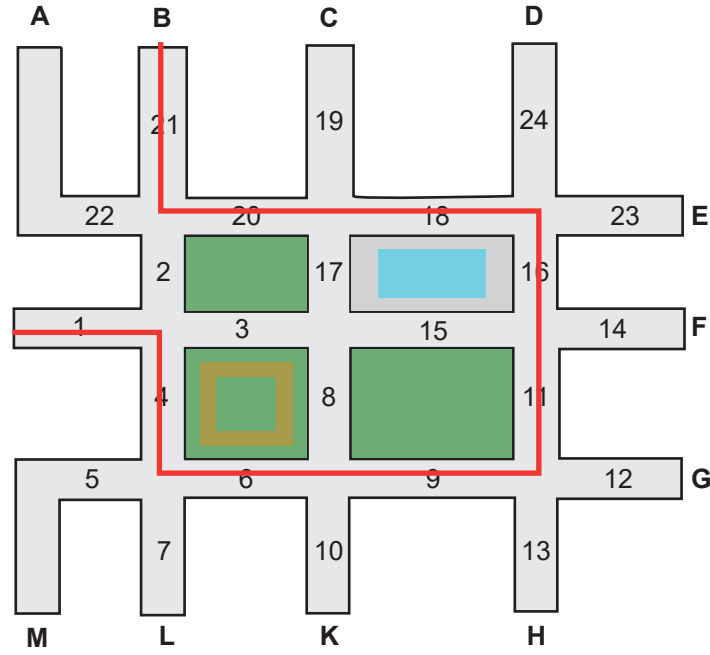
23) $\frac{77}{6}$

8) 2

16) $\frac{117}{16}$

24) $\frac{155}{13}$

B ÇIKIŞ KAPISI



17. 72 m^2

18. $2 - A$

19. Bilge - 8 Zeynep - 9 Beril Ada - 35 İdil - 16

20. Melih

21. 5

22. a) $19 \frac{4}{6}$ b) $4 \frac{1}{12}$

23. 160 birim

24. a) $\frac{1}{16}$ b) 70

25. $\frac{1}{30}$

26. $\frac{11}{12}$

27. B

28. C

29. C