MATEMATİK

7. SINIF

YAZILIYA HAZIRLIK

1. DÖNEM - 1. ORTAK YAZILI · SENARYO 2 · 2. SÜRÜM

TYMM 2026-2027

Hazırlayan: **Murat Altun**

Bu sorular Claude tarafından hazırlanmıştır.

1. Okul gazetesinin bu ayki sayısında yer alan bazı haberler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Haber	Okul gazetesindeki haber
1	Okulumuzda bu ay, geçen aya göre 950 litre daha az su kullanıldı.
2	Futbol takımımız bu sezon yediği golden 5 eksik gol attı.
3	Okul kooperatifi geçen ay 150 TL zarar etti.
4	Bahçeye dikilen fidanların beşte ikisi limon fidanıdır.
5	Kütüphaneye bağışlanan kitap kolisi 12,5 kg geldi.
6	Satranç kulübümüze bu yıl 36 öğrenci kaydoldu.
7	Kütüphanede iade süresi geçmiş kitap sayısı 0'a indi.
8	Futbol takımımız geçen sezonu 0 averajla bitirmişti.

(Averaj, bir takımın attığı gol sayısı ile yediği gol sayısı arasındaki farktır.)

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

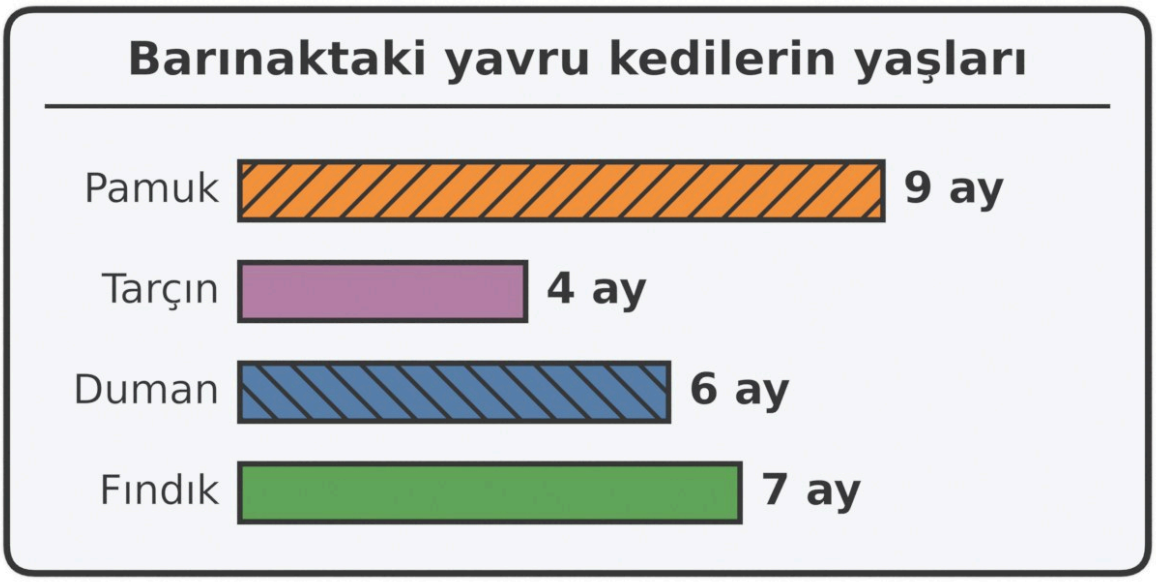
1.1. 1-6 numaralı haberlerdeki nicelikleri, yönlerine dikkat ederek işaretli sayılarla yazınız. (5 puan)

1.2. Yazdığınız sayıları üç gruba ayırınız: doğal sayılar, doğal sayı olmayan tam sayılar ve tam sayı olmayan rasyonel sayılar. (5 puan)

1.3. 7 ve 8 numaralı haberlerde 0'ın anlamlarını karşılaştırınız. Hangisinde 0'ın doğal başlangıç noktası, hangisinde referans noktası olduğunu, 0'dan küçük değerlerin bulunup bulunamayacağına bakarak açıklayınız. (5 puan)

1.4. Gazetenin editörü Eylül, "−24 negatif bir sayıdır ve kesir biçiminde yazılmamıştır. Bu yüzden −24 rasyonel sayı değildir." demiştir. Eylül'ün görüşünü değerlendiriniz. −24 ve 15 sayılarını $\frac{a}{b}$ biçiminde yazınız. (5 puan)

2. Umut, gönüllü olarak çalıştığı hayvan barınağında yavru kedilerin bilgilerini bir bilgisayar programına kaydetmektedir. Kedilerin yaşları programa ay cinsinden girilmektedir. Program bu yaşları yıl cinsinden de göstermektedir. Barınaktaki dört yavru kedinin yaşları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. (1 yıl = 12 ay)

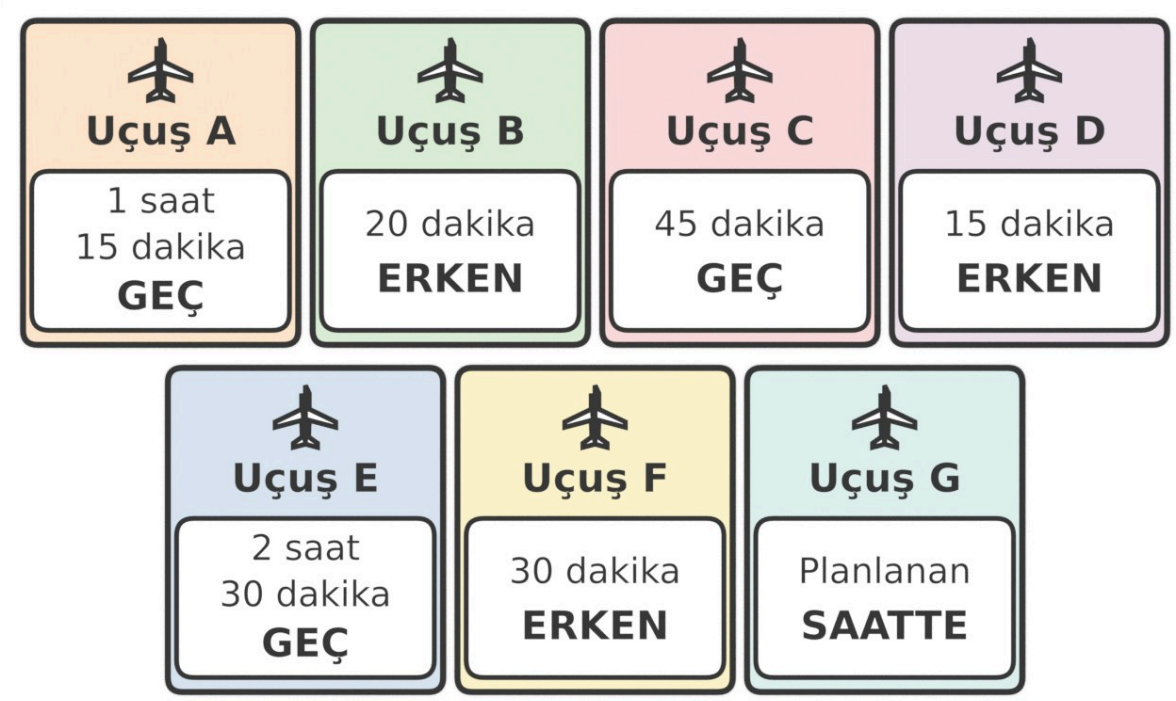
2.1. Kedilerin yaşlarını yıl cinsinden kesirle yazınız ve her kesri en sade $\frac{a}{b}$ biçimine getiriniz. (5 puan)

2.2. Bulduğunuz kesirlerde payı paydaya bölerek yaşların ondalık gösterimlerini yazınız. Devreden basamakları devir çizgisiyle gösteriniz. (5 puan)

2.3. Barınakta Umut ile birlikte çalışan Duru, "12 sayısının asal çarpanlarından biri 3'tür. Bu yüzden ay cinsinden verilen yaşlar yıla çevrilince ondalık gösterimleri her zaman devirli olur." demiştir. Duru'nun görüşünü, bulduğunuz rasyonel sayıların en sade hâllerindeki paydaların asal çarpanlarına bakarak değerlendiriniz. (5 puan)

2.4. Programda barınaktaki köpek Karamel'in yaşı $1{,}1\overline{6}$ yıl olarak görünmektedir. Bu devirli ondalık gösterimi $\frac{a}{b}$ biçiminde yazınız ve Karamel'in kaç aylık olduğunu bulunuz. (5 puan)

3. Bir havalimanının bilgi ekranında, bir sabah inen yedi uçağın planlanan iniş saatine göre ne kadar erken ya da geç indiği gösterilmiştir. Bu farklar sayılarla ifade edilirken planlanan saatten geç inen uçaklar için "+", erken inen uçaklar için "−" işareti kullanılır. Planlanan saatte inen uçağın farkı 0'dır. (Veriler kurgusaldır.)



Bilgi: Uçaklar rüzgâr ve hava trafiğinin durumuna göre planlanan saatten erken de inebilir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. (1 saat = 60 dakika)

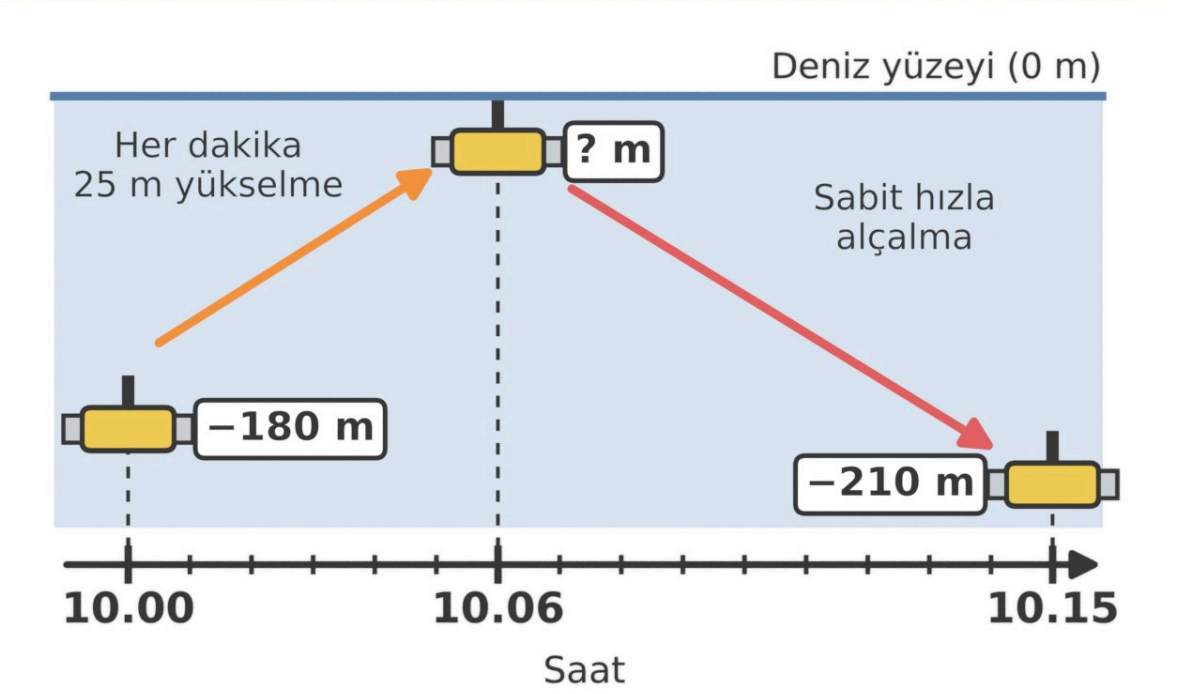
3.1. Her uçuşun farkını saat cinsinden işaretli bir rasyonel sayıyla (ondalık gösterim ya da $\frac{a}{b}$ biçiminde) ifade ediniz. (5 puan)

3.2. Bulduğunuz rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız. Planlanan saate göre en erken ve en geç inen uçuşları belirleyiniz. (5 puan)

3.3. Bir yolcu, "30 sayısı 15'ten büyük olduğu için F uçuşunun farkını gösteren sayı, D uçuşununkinden büyüktür." demiştir. Yolcunun görüşünü sayı doğrusundan yararlanarak değerlendiriniz. Ayrıca iki uçağın kendi planlanan saatlerine göre farklarını karşılaştırınız ve F uçağının bu bakımdan D uçağından kaç dakika daha erken ya da daha geç indiğini belirtiniz. (5 puan)

3.4. Aynı sabah inen H uçuşunun farkını gösteren sayı, C uçuşununkinden büyük, A uçuşununkinden küçüktür. H uçuşunun farkını gösterebilecek iki farklı rasyonel sayı yazınız. (5 puan)

4. Deniz araştırması yapan bir ekip, insansız bir su altı aracıyla deniz tabanını incelemektedir. Ekip, deniz yüzeyinin altındaki konumları negatif tam sayılarla göstermektedir. Araç saat 10.00'da deniz yüzeyinin 180 m altındadır. Araç 10.00 ile 10.06 arasında her dakika 25 m yükselmiştir. Saat 10.06'dan sonra ise sabit hızla alçalmış ve saat 10.15'te deniz yüzeyinin 210 m altına inmiştir. (Veriler kurgusaldır.)



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

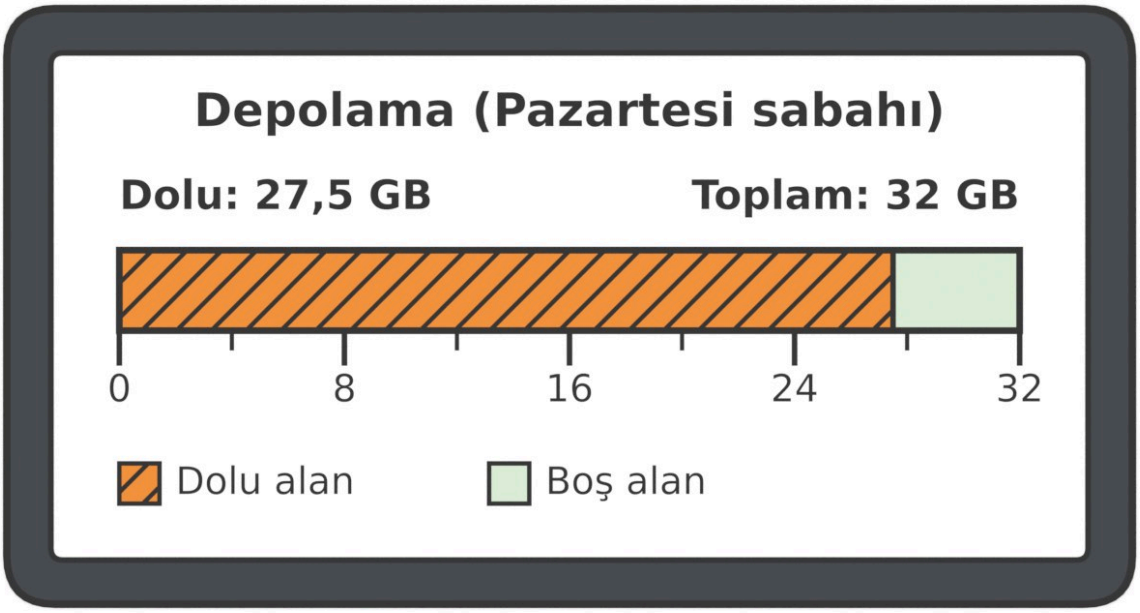
4.1. Aracın saat 10.06'daki konumunu tam sayılarla işlem yaparak bulunuz. İşleminizi tek bir ifade olarak yazınız. (5 puan)

4.2. Araç 10.06 ile 10.15 arasında alçalırken konumu her dakika kaç metre değişmiştir? Bu değişimi işaretli bir tam sayıyla gösteriniz ve işlemlerinizi yazınız. (5 puan)

4.3. Araç 10.15'ten sonra da aynı şekilde alçalmaya devam etmiş ve deniz yüzeyinin 290 m altındaki deniz tabanına ulaşmıştır. Aracın deniz tabanına saat kaçta ulaştığını bulunuz. (5 puan)

4.4. Saat 10.00'dan deniz tabanına ulaştığı ana kadar aracın bulunduğu en yüksek ve en alçak konumlar arasındaki farkı bulunuz. (5 puan)

5. Alp'in ailesinin ortak kullandığı tabletin depolama alanı 32 GB'tır. Pazartesi sabahı bu alanın 27,5 GB'ı doludur. (Veriler kurgusaldır.)



Bilgi: Göstergedeki dolu alana işletim sisteminin kapladığı alan da dâhildir.

Bir hafta boyunca tabletteki dolu alanda gün içinde oluşan değişimler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Gün	Tabletteki dolu alanda gün içinde oluşan değişim
Pazartesi	Okul uygulaması güncellendi, dolu alan 1,25 GB arttı.
Salı	Eski videolar silindi, dolu alan $3\frac{1}{2}$ GB azaldı.
Çarşamba	Gezide çekilen fotoğraflar kaydedildi, dolu alan $\frac{3}{4}$ GB arttı.
Perşembe	Kullanılmayan bir oyun silindi, dolu alan 2,4 GB azaldı.
Cuma	Ders videoları indirildi, dolu alan 1,6 GB arttı.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

5.1. Dolu alandaki günlük değişimleri işaretli rasyonel sayılarla ifade ediniz. (5 puan)

5.2. Cuma akşamı tablette dolu olan alanı işlem yaparak bulunuz. (5 puan)

5.3. Her günün sonunda tablette dolu olan alanı bulunuz. Hangi günün sonunda dolu alanın en az olduğunu belirleyiniz. (5 puan)

5.4. Alp, hafta sonu $4\frac{1}{4}$ GB'lık bir oyunu tablete indirmek istemektedir. Oyunun tablete sığıp sığmayacağını belirleyiniz. Oyun indirilirse tablette kaç GB boş alan kalacağını bulunuz. (5 puan)

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE BECERİLER

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	MAT.7.1.1. Gerçek yaşam ya da matematiksel durumlarda doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlayabilme	MAB1. Matematiksel Muhakeme (KB2.5. Sınıflandırma); MAB3. Matematiksel Temsil
2	MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme	MAB3. Matematiksel Temsil; MAB1. Matematiksel Muhakeme (KB2.10. Çıkarım Yapma)
3	MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların karşılaştırma ve sıralama ilişkilerini yorumlayabilme	KB2.7. Karşılaştırma; MAB3. Matematiksel Temsil
4	MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme	MAB2. Matematiksel Problem Çözme; KB2.4. Çözümleme
5	MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme	MAB2. Matematiksel Problem Çözme; MAB3. Matematiksel Temsil

PUANLAMA TABLOSU					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**TOPLAM**
20	*20*	*20*	*20*	*20*	***100***

Bu sınav, 2026-2027 eğitim öğretim yılı 1. dönem konu-soru dağılım tablosundaki 1. ortak yazılı **Senaryo 2** dağılımına göre, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 7. sınıf öğretim programı esas alınarak hazırlanmıştır. Bu kâğıt, aynı senaryonun 2. sürümüdür: öğrenme çıktıları, soru sayısı ve puanlar 1. sürümle aynı, sorular farklıdır. Hazırlayan: Murat Altun. Bu sorular Claude tarafından hazırlanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığının resmî yayını değildir; görseller Blender ile oluşturulmuştur.

ÇÖZÜMLER

1. Doğru cevap:

- 1.1 **(5 puan)**: 1. haber −950, 2. haber −5, 3. haber −150, 4. haber $\frac{2}{5}$ ya da $+\frac{2}{5}$, 5. haber 12,5 ya da +12,5 ($\frac{25}{2}$), 6. haber 36 ya da +36 (altısı doğruysa 5 puan; her yanlış ya da eksik sayı için 1 puan düşülür).
- 1.2 **(5 puan)**: Doğal sayı: 36 **(1 puan)**. Doğal sayı olmayan tam sayılar: −950, −5, −150 **(2 puan)**. Tam sayı olmayan rasyonel sayılar: $\frac{2}{5}$ ve 12,5 **(2 puan)**.
- 1.3 **(5 puan)**: 7. haberde 0'ın yokluğu, yani iade süresi geçmiş hiç kitap kalmadığını gösterdiğini; kitap sayısı 0'dan az olamayacağı için buradaki 0'ın doğal başlangıç noktası olduğunu açıklama **(2 puan)**. 8. haberde 0 averajın takımın hiç gol atmadığı anlamına gelmediğini, atılan ve yenilen gol sayılarının eşit olduğunu gösterdiğini; bu 0'ın averaj için seçilmiş bir referans (başlangıç) noktası olduğunu ve averajın 0'dan küçük de olabileceğini (ör. 2. haberdeki −5) açıklama **(3 puan)**.
- 1.4 **(5 puan)**: Eylül'ün görüşünün yanlış olduğunu belirtme **(1 puan)**. $-24 = -\frac{24}{1}$ (ya da $\frac{-24}{1}$, $-\frac{48}{2}$) ve $15 = \frac{15}{1}$ (ya da $\frac{30}{2}$) biçiminde yazma **(2 puan)**. Her tam sayının ve her doğal sayının paydası 1 olan bir rasyonel sayı olarak yazılabildiğini, bu nedenle rasyonel sayıların tam sayıları ve doğal sayıları kapsadığını açıklama **(2 puan)**.

Örnek doğru cevap: 1.1. Haberlerdeki nicelikler sırasıyla −950 (L), −5 (gol), −150 (TL), $\frac{2}{5}$, 12,5 (kg) ve +36 sayılarıyla gösterilir. 1.2. Doğal sayı: 36. Doğal sayı olmayan tam sayılar: −950, −5, −150. Tam sayı olmayan rasyonel sayılar: $\frac{2}{5}$ ve 12,5. 1.3. 7. haberde 0, iade süresi geçmiş hiç kitap kalmadığını yani yokluğu gösterir. Kitap sayısı 0'dan az olamaz; bu nedenle buradaki 0 doğal başlangıç noktasıdır. 8. haberde 0 averaj, takımın hiç gol atmadığı anlamına gelmez; attığı ve yediği gol sayılarının eşit olduğunu gösterir. Bu 0 bir referans noktasıdır ve averaj 0'dan küçük de olabilir. Örneğin 2. haberdeki averaj −5'tir. 1.4. Eylül'ün görüşü yanlıştır. $-24 = -\frac{24}{1}$ ve $15 = \frac{15}{1}$ biçiminde yazılabilir. Her tam sayı ve her doğal sayı paydası 1 olan bir rasyonel sayı olarak yazılabildiği için her tam sayı ve her doğal sayı aynı zamanda bir rasyonel sayıdır.

Yanlış cevap: Haberlerdeki nicelikleri işaretsiz yazan (ör. su tüketimindeki azalışı 950, kooperatifin zararını 150 olarak yazan); fidanların limon fidanı olan kısmını $\frac{5}{2}$ olarak yazan; −950, −5, −150 sayılarını doğal sayılar grubuna, 12,5'i tam sayılar grubuna ya da 36'yı yalnızca "tam sayı olmayan" gruba yerleştiren; "İki haberde de 0 hiçbir şeyin olmadığını gösterir." ya da "0 averaj, takımın hiç gol atmadığını gösterir." diyen; Eylül'ün görüşüne katılan ya da tam sayıları $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{-24}$ biçiminde yazan cevaplar ilgili ölçütlerden puan alamaz. Cevap verilmemesi durumunda 0 puan verilir.

2. Doğru cevap:

- 2.1 **(5 puan)**: Pamuk $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ yıl, Tarçın $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ yıl, Duman $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ yıl, Fındık $\frac{7}{12}$ yıl (her doğru sayı 1 puan, 4 puan). Kesirleri en sade hâle getirirken pay ve paydayı ortak bölenlerine bölme ve $\frac{7}{12}$ kesrinin zaten en sade hâlde olduğunu fark etme **(1 puan)**.
- 2.2 **(5 puan)**: 3 ÷ 4 = 0,75 ve 1 ÷ 2 = 0,5 **(1 puan)**; 1 ÷ 3 = 0,333... = $0,\overline{3}$ **(2 puan)**; 7 ÷ 12 = 0,58333... = $0,58\overline{3}$ (devir çizgisi yalnızca 3'ün üzerinde) **(2 puan)**.
- 2.3 **(5 puan)**: Duru'nun görüşünün yanlış olduğunu belirtme **(1 puan)**. En sade hâllerinin paydalarında 2 ve 5'ten başka asal çarpan bulunmadığı için $\frac{3}{4}$ (4 = 2 · 2) ve $\frac{1}{2}$ sayılarının sonlu; paydalarında 3 asal çarpanı bulunduğu için $\frac{1}{3}$ ve $\frac{7}{12}$ (12 = 2 · 2 · 3) sayılarının devirli olduğunu açıklama **(2 puan)**. Ay sayısı 3'ün katı olduğunda (9 ve 6 gibi) kesir sadeleştirilince paydadaki 3 çarpanının ortadan kalktığını, bu nedenle ondalık gösterimin türünün en sade hâlin paydasına bakılarak belirlenmesi gerektiğini açıklama **(2 puan)**. Görüşü bir karşı örnekle (ör. 6 ay = $\frac{1}{2}$ yıl = 0,5 yıl) çürütüp bunu en sade hâlin paydasıyla açıklayan cevap da bu ölçütten tam puan alır.
- 2.4 **(5 puan)**: $1,1\overline{6} = \frac{116 - 11}{90} = \frac{105}{90} = \frac{7}{6}$ yıl bulma **(3 puan)**. $\frac{7}{6}$ · 12 = 14 ay bulma **(2 puan)**. $1,1\overline{6}$ = 1 + $0,1\overline{6}$ = 1 + $\frac{1}{6}$ yolu da kabul edilir.

Örnek doğru cevap: 2.1. Pamuk: $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ yıl, Tarçın: $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ yıl, Duman: $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ yıl, Fındık: $\frac{7}{12}$ yıl. 2.2. 3 ÷ 4 = 0,75; 1 ÷ 3 = 0,333... = $0,\overline{3}$; 1 ÷ 2 = 0,5; 7 ÷ 12 = 0,58333... = $0,58\overline{3}$. 2.3. Duru'nun görüşü yanlıştır. $\frac{3}{4}$ kesrinin paydası 4 = 2 · 2, $\frac{1}{2}$ kesrinin paydası 2'dir; paydalarda 2 ve 5'ten başka asal çarpan olmadığı için bu yaşların ondalık gösterimleri sonludur. $\frac{1}{3}$ ve $\frac{7}{12}$ kesirlerinin paydalarında 3 asal çarpanı olduğu için bunların ondalık gösterimleri devirlidir. 9 ve 6 sayıları 3'ün katı olduğu için kesirler sadeleştirildiğinde paydadaki 3 ortadan kalkar. Bu nedenle 12'ye değil en sade hâlin paydasına bakılmalıdır. 2.4. $1,1\overline{6} = \frac{116 - 11}{90} = \frac{105}{90} = \frac{7}{6}$ yıldır. $\frac{7}{6}$ · 12 = 14 olduğundan Karamel 14 aylıktır.

Yanlış cevap: Yaşları $\frac{12}{9}$ gibi ters yazan ya da 9 ay için 0,9 yıl, 4 ay için 0,4 yıl biçiminde ay sayısını virgülden sonra yazan; $\frac{1}{3}$ için 0,3 ya da 0,33 yazıp devirli olduğunu göstermeyen; $0,58\overline{3}$ yerine devir çizgisini 5, 8 ve 3'ün üzerine koyan; Duru'nun görüşüne katılan; $1,1\overline{6}$ için $\frac{116}{90}$, $\frac{116}{99}$ ya da 1,16 · 12 = 13,92 ay bulan cevaplar ilgili ölçütlerden puan alamaz. Cevap verilmemesi durumunda 0 puan verilir.

3. Doğru cevap:

- 3.1 **(5 puan)**: 15 dakikanın $\frac{1}{4}$ = 0,25 saat, 20 dakikanın $\frac{1}{3}$ saat, 30 dakikanın $\frac{1}{2}$ = 0,5 saat, 45 dakikanın $\frac{3}{4}$ = 0,75 saat olduğunu belirtme **(1 puan)**. A +1,25 = $+\frac{5}{4}$; B $-\frac{1}{3}$ ($-0,\overline{3}$); C +0,75 = $+\frac{3}{4}$; D −0,25 = $-\frac{1}{4}$; E +2,5 = $+\frac{5}{2}$; F −0,5 = $-\frac{1}{2}$; G 0 sayılarını yazma (4 puan; her yanlış ya da eksik sayı için 1 puan düşülür). B için −0,333... yazımı da kabul edilir; −0,33 gibi yaklaşık bir değer bu sayı için yanlış sayılır.
- 3.2 **(5 puan)**: $-0,5 < -\frac{1}{3} < -0,25 < 0 < +0,75 < +1,25 < +2,5$ sıralamasını yapma (3 puan; yalnızca iki sayının yeri yanlışsa 1 puan). Planlanan saate göre en erken inen uçuşun F **(1 puan)**, en geç inen uçuşun E olduğunu belirleme **(1 puan)**.
- 3.3 **(5 puan)**: Yolcunun görüşünün yanlış olduğunu belirtme **(1 puan)**. F uçuşu için −0,5, D uçuşu için −0,25 sayılarının karşılaştırılması gerektiğini; sayı doğrusunda −0,5'in −0,25'in solunda olduğunu ve $-0,5 < -0,25$ olduğunu gösterme **(3 puan)**. F uçağının planlanan saatine göre D uçağından 15 dakika (çeyrek saat) daha erken indiğini belirtme **(1 puan)**.
- 3.4 **(5 puan)**: +0,75 ile +1,25 arasında iki farklı rasyonel sayı yazma (ör. +1 ve +0,9) (her biri 2 puan, 4 puan). Yazılan sayıların 0,75 < ... < 1,25 koşulunu sağladığını gösterme **(1 puan)**.

Örnek doğru cevap: 3.1. 15 dakika $\frac{1}{4}$ saat, 20 dakika $\frac{1}{3}$ saat, 30 dakika $\frac{1}{2}$ saat, 45 dakika $\frac{3}{4}$ saattir. A: +1,25 = $+\frac{5}{4}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: +0,75 = $+\frac{3}{4}$, D: −0,25 = $-\frac{1}{4}$, E: +2,5 = $+\frac{5}{2}$, F: −0,5 = $-\frac{1}{2}$, G: 0. 3.2. $-0,5 < -\frac{1}{3} < -0,25 < 0 < +0,75 < +1,25 < +2,5$'tir. Planlanan saate göre en erken inen uçuş F, en geç inen uçuş E'dir. 3.3. Yolcunun görüşü yanlıştır. F uçuşunun farkı −0,5, D uçuşununki −0,25'tir. Sayı doğrusunda −0,5, −0,25'in solunda yer aldığı için $-0,5 < -0,25$'tir. F uçağı planlanan saatine göre D uçağından 30 − 15 = 15 dakika (çeyrek saat) daha erken inmiştir. 3.4. H uçuşunun farkını gösteren sayı +0,75 ile +1,25 arasında olmalıdır. Örneğin +1 ya da +0,9 olabilir; $0,75 < 0,9 < 1 < 1,25$'tir.

Yanlış cevap: 30 dakikayı 0,3 saat, 45 dakikayı 0,45 saat, 20 dakikayı 0,2 saat kabul ederek A için +1,15, F için −0,3 yazan; G uçuşu için 0 dışında bir sayı yazan; negatif sayıları sıralarken $-0,25 < -\frac{1}{3} < -0,5$ yazan; en erken inen uçuş olarak D'yi ya da B'yi gösteren; yolcunun görüşünü doğru kabul eden; son madde için +0,75 ya da +1,25'i ya da bu aralığın dışındaki sayıları (ör. +1,5 ya da −1) yazan cevaplar ilgili ölçütlerden puan alamaz. Cevap verilmemesi durumunda 0 puan verilir.

4. Doğru cevap:

- 4.1 **(5 puan)**: 10.00 ile 10.06 arasında 6 dakika geçtiğini belirleyip (−180) + 6 · (+25) işlemini yazma **(3 puan)**. Sonucu (−180) + (+150) = −30 olarak, yani aracın deniz yüzeyinin 30 m altında olduğunu bulma **(2 puan)**.
- 4.2 **(5 puan)**: Toplam konum değişimini (−210) − (−30) = −180 m olarak bulma **(2 puan)**. 10.06 ile 10.15 arasında 9 dakika geçtiğini belirleme **(1 puan)**. (−180) ÷ 9 = −20 yazarak konumun her dakika −20 m değiştiğini gösterme **(2 puan)**.
- 4.3 **(5 puan)**: (−290) − (−210) = −80 m değişimi bulma **(2 puan)**. (−80) ÷ (−20) = 4 dakika bulma **(2 puan)**. 10.15'ten 4 dakika sonra, yani saat 10.19'da aracın deniz tabanına ulaştığını belirtme **(1 puan)**.
- 4.4 **(5 puan)**: En yüksek konumun −30 m (saat 10.06), en alçak konumun −290 m (saat 10.19) olduğunu belirleme **(2 puan)**. (−30) − (−290) = 260 m farkı bulma **(3 puan)**.

Örnek doğru cevap: 4.1. Saat 10.00 ile 10.06 arasında 6 dakika vardır. (−180) + 6 · (+25) = (−180) + (+150) = −30 olduğundan araç saat 10.06'da deniz yüzeyinin 30 m altındadır. 4.2. 10.06 ile 10.15 arasındaki konum değişimi (−210) − (−30) = (−210) + (+30) = −180 m'dir. Bu sürede 9 dakika geçmiştir. (−180) ÷ 9 = −20 olduğundan konum her dakika −20 m değişmiş, yani araç her dakika 20 m alçalmıştır. 4.3. Aracın −210 m'den −290 m'ye inmesi için konumunun (−290) − (−210) = −80 m değişmesi gerekir. (−80) ÷ (−20) = 4 dakika geçer. 10.15'ten 4 dakika sonra saat 10.19 olur. 4.4. Bu sürede en yüksek konum −30 m, en alçak konum −290 m'dir. (−30) − (−290) = (−30) + (+290) = 260 m fark vardır.

Yanlış cevap: 10.06'daki konumu (−180) + 25 = −155 m ya da 180 + 150 = 330 m bulan; dakikalık değişimi bulurken (−210) − (−30) işleminde −240 bulup 9'a bölen ya da işareti dikkate almadan +20 m yazan; deniz tabanına ulaşma zamanı için (−290) ÷ (−20) = 14,5 dakika gibi işlemlerle yanlış saat bulan; en yüksek ve en alçak konum farkını (−30) + (−290) = −320 ya da (−30) − (−290) = −260 olarak bulan cevaplar ilgili ölçütlerden puan alamaz. Cevap verilmemesi durumunda 0 puan verilir.

5. Doğru cevap:

- 5.1 **(5 puan)**: Pazartesi +1,25; salı $-3\frac{1}{2}$ (−3,5); çarşamba $+\frac{3}{4}$ (+0,75); perşembe −2,4; cuma +1,6 sayılarını yazma (her doğru sayı 1 puan).
- 5.2 **(5 puan)**: 27,5 + (+1,25) + (−3,5) + (+0,75) + (−2,4) + (+1,6) işlemini yazma **(2 puan)**. Haftalık toplam değişimi −2,3 GB olarak bulma **(1 puan)**. Cuma akşamı dolu alanı 27,5 + (−2,3) = 25,2 GB olarak bulma **(2 puan)**. Dolu alanı gün gün ardışık işlemlerle bulup (28,75; 25,25; 26; 23,6) cuma akşamı 25,2 GB'a ulaşan cevap da tam puan alır.
- 5.3 **(5 puan)**: Gün sonlarındaki dolu alanları pazartesi 28,75 GB, salı 25,25 GB, çarşamba 26 GB, perşembe 23,6 GB, cuma 25,2 GB olarak bulma (4 puan; her yanlış ya da eksik değer için 1 puan düşülür). Dolu alanın en az perşembe günü sonunda (23,6 GB) olduğunu belirleme **(1 puan)**.
- 5.4 **(5 puan)**: $25,2 + 4\frac{1}{4} = 25,2 + 4,25 = 29,45$ GB bulma **(2 puan)**. 29,45 < 32 olduğundan oyunun tablete sığacağını belirtme **(1 puan)**. 32 − 29,45 = 2,55 GB boş alan kalacağını bulma **(2 puan)**. Önce boş alanı 32 − 25,2 = 6,8 GB bulup 4,25 < 6,8 karşılaştırmasıyla ve 6,8 − 4,25 = 2,55 GB işlemiyle sonuca ulaşan cevap da tam puan alır.

Örnek doğru cevap: 5.1. Pazartesi: +1,25; salı: $-3\frac{1}{2} = -3,5$; çarşamba: $+\frac{3}{4} = +0,75$; perşembe: −2,4; cuma: +1,6. 5.2. Toplam değişim (+1,25) + (−3,5) + (+0,75) + (−2,4) + (+1,6) = (+3,6) + (−5,9) = −2,3 GB'tır. Cuma akşamı dolu alan 27,5 + (−2,3) = 25,2 GB'tır. 5.3. Pazartesi: 27,5 + 1,25 = 28,75 GB; salı: 28,75 + (−3,5) = 25,25 GB; çarşamba: 25,25 + 0,75 = 26 GB; perşembe: 26 + (−2,4) = 23,6 GB; cuma: 23,6 + 1,6 = 25,2 GB. Dolu alan en az perşembe günü sonundadır (23,6 GB). 5.4. $25,2 + 4\frac{1}{4} = 25,2 + 4,25 = 29,45$ GB olur. 29,45 < 32 olduğu için oyun tablete sığar. Tablette 32 − 29,45 = 2,55 GB boş alan kalır.

Yanlış cevap: Azalışları pozitif, artışları negatif sayıyla gösteren; tüm değişimleri toplayarak 27,5 + 1,25 + 3,5 + 0,75 + 2,4 + 1,6 = 37 GB bulan; $3\frac{1}{2}$ GB'ı 3,2 GB ya da $\frac{3}{4}$ GB'ı 0,34 GB kabul eden; dolu alanın en az olduğu gün olarak salıyı ya da cumayı gösteren; oyun için 25,2 + 4,14 gibi kesri yanlış çeviren ya da tablet kapasitesini dikkate almadan "sığmaz" diyen cevaplar ilgili ölçütlerden puan alamaz. Cevap verilmemesi durumunda 0 puan verilir.