



4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

1. Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki terim sayısına bölümü ile elde edilen sayıya o veri grubunun aritmetik ortalaması denir.

Bir aracın ortalama yakıt tüketimi 100 kilometrede harcadığı yakıt miktarını ifade eder.

Serdar 400 kilometrelik bir yolculuğa çıkmadan önce aracının ortalama yakıt tüketimini gösteren göstergesini Şekil 1'deki gibi sıfırlamıştır.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Serdar, bu yolculuğun ilk 100 kilometresini gittikten sonra göstergeyi Şekil 2'deki bilgileri gösterirken, tekrar sıfırlayıp yola devam etmiştir. Serdar bu yolculuğu tamamladığında ise aracının göstergesi Şekil 3'teki bilgileri göstermiştir.

Buna göre Serdar Bey'in aracının bu yolculuğun tamamında ortalama yakıt tüketimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11,2 L/100 km B) 11,5 L/100 km C) 11,8 L/100 km D) 12 L/100 km

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

4. Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki terim sayısına bölümü ile elde edilen sayıya o veri grubunun aritmetik ortalaması denir.

Cunda adasında düzenlenen bir yüzme yarışmasındaki takım sıralamaları, takımların yarışmaya katılan sporcularının yarışmayı tamamlama sürelerinin aritmetik ortalamasına göre belli olmuştur.

Aşağıda bu yüzme yarışında birinci olan takımdaki 5 sporcunun yarışmayı tamamlama sürelerine ait bazı bilgiler verilmiştir.

Yüzücüler	Süre (dakika)
Mehmet	35
Burhan	40
Volkan	35
Sabahattin	38
Sadri	?

Bu takımdaki sporcuların yarışmayı tamamlama sürelerinin aritmetik ortalaması 36 dakika olduğuna göre Sadri'nin bu yarışmayı tamamlama süresi kaç dakikadır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 40

5. E-okul sisteminde bir dersin dönem sonu ortalama puanı hesaplanırken önce ders etkinliklerine katılım puanlarının aritmetik ortalaması ile proje puanı toplanarak ikiye bölünür. Daha sonra bu sonuçla sınav puanlarının aritmetik ortalaması alınır.

Aşağıda Erdem'in matematik dersinden bir dönemde aldığı puanları gösteren e-okul sistemine ait ekran görüntüsü verilmiştir.

Dersler	Sınav Puanları		Projeler	Ders Etkinliklerine Katılım			Proje / Ders Etkinliği	Dönem Sonu Ortalama Puan
	1. Sınav	2. Sınav	1. Proje	1. Katılım	2. Katılım	3. Katılım		
Matematik	85	90		90	95	85		

Erdem, bu puanları gören babasına, matematik öğretmenin 1. proje puanını henüz girmediğini bu yüzden matematik dersindeki dönem sonu ortalama puanının belli olmadığını söylemiştir.

Erdem'in babası matematik dersindeki dönem sonu ortalama puanının 90 olmasını istediğine göre Erdem'in 1. proje puanı kaç olmalıdır?

- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

6. Bir okulda düzenlenen mangala turnuvasına katılan kişilere karşılaştırmada aldıkları her galibiyet için 2 puan, her beraberlik için 1 puan verilmekte, aldıkları mağlubiyetler için ise herhangi bir puan verilmemektedir.

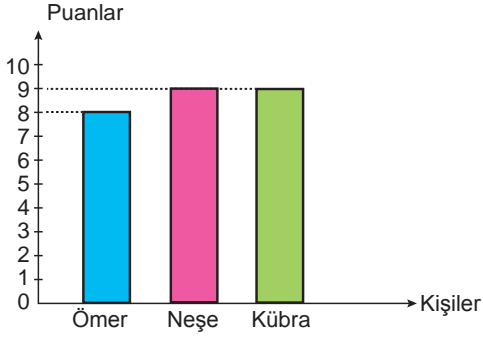
Aşağıda bu turnuvaya katılan Ömer ve Neşe'nin turnuva sonunda karşılaştırmalarda aldıkları galibiyet, mağlubiyet ve beraberlik sayıları gösterilmiştir.

Turnuvaya Katılan Kişiler	Galibiyet Sayısı	Mağlubiyet Sayısı	Berberlik Sayısı
Ömer	4	2	-
Neşe	3	-	3

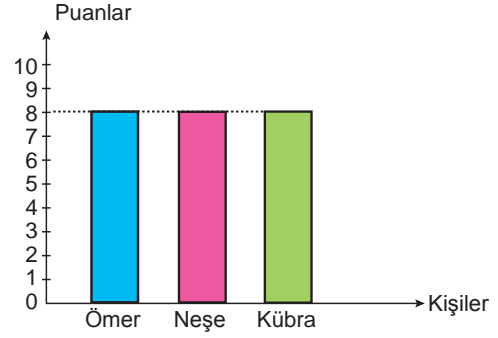
Bu turnuvaya katılan Kübra'nın galibiyet sayısı Ömer'in galibiyet sayısından az, beraberlik sayısı ise Neşe'nin beraberlik sayısından fazladır.

Bu üç arkadaşın eşit sayıda müsabakaya katıldıkları bilindiğine göre Ömer, Neşe ve Kübra'nın müsabakalardan kazandıkları toplam puanları gösteren sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

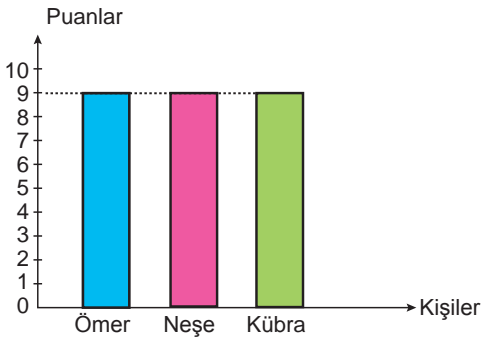
A) **Grafik: Kazanılan Toplam Puanlar**



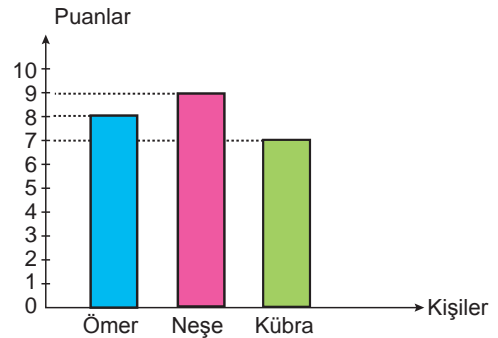
B) **Grafik: Kazanılan Toplam Puanlar**



C) **Grafik: Kazanılan Toplam Puanlar**



D) **Grafik: Kazanılan Toplam Puanlar**



4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

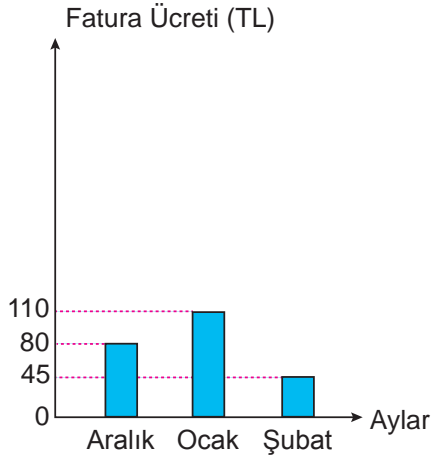
7. Bir ailenin kullandığı doğal gaz için ödediği ücret aşağıda verilen ücret tarifesine göre her ay için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu ailenin Aralık, Ocak ve Şubat aylarında kullandığı doğal gaz miktarları sırasıyla 80, 110 ve 45 m³ olmuştur.

Tablo: Doğal gaz Ücret Tarifesi

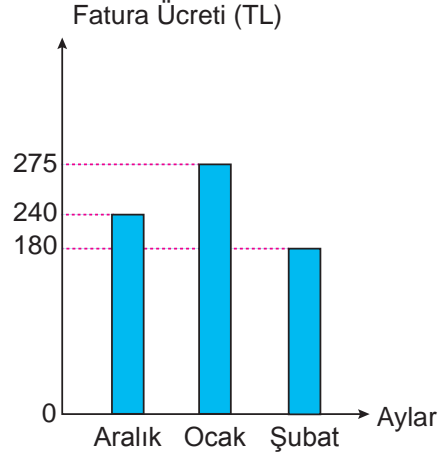
Kullanılan Doğal gaz Miktarı	Bir Metreküp Doğal gaz Fiyatı (TL)
50 m ³ e kadar	4
50 - 100 m ³ e kadar	3
101 m ³ ve fazlası	2,5

Bu ailenin Aralık, Ocak ve Şubat aylarında kullandığı doğal gaz için ödeyeceği ücretleri gösteren sütun grafiği aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

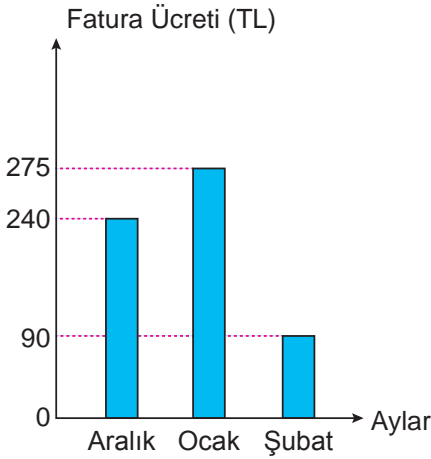
A) **Grafik:** Aylık Doğal gaz Fatura Ücreti



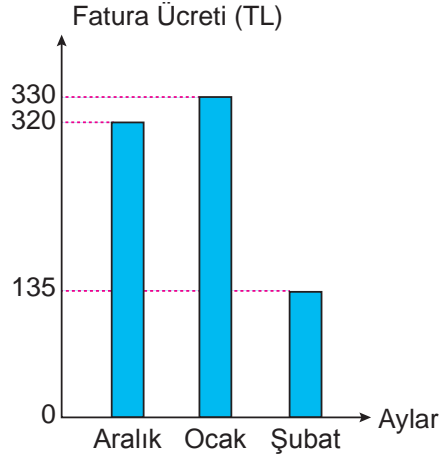
B) **Grafik:** Aylık Doğal gaz Fatura Ücreti



C) **Grafik:** Aylık Doğal gaz Fatura Ücreti

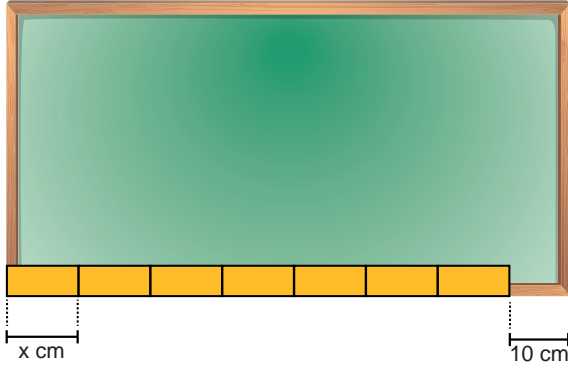


D) **Grafik:** Aylık Doğal gaz Fatura Ücreti

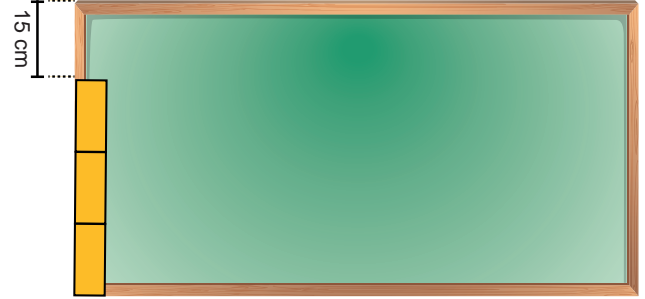


4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

8. Barış, uzunlukları x santimetre olan dikdörtgen şeklindeki özdeş tahtaları, aralarında boşluk kalmayacak ve kısa kenarları çakişacak şekilde aşağıdaki gibi dizerek dikdörtgen şeklindeki sınıf tahtasının enini ve boyunu ölçmüştür.



1. Durum

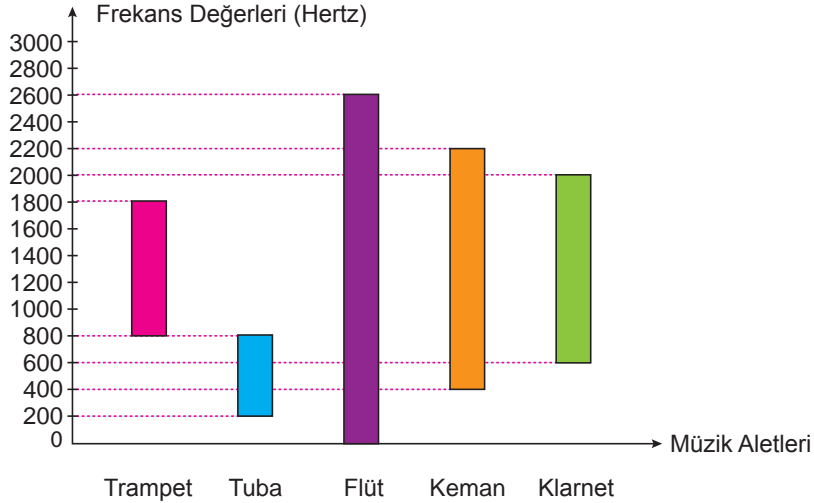


2. Durum

Buna göre bu sınıf tahtasının santimetre cinsinden çevresinin uzunluğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10x + 25$ B) $25x + 10$ C) $20x + 50$ D) $50x + 20$
9. Aşağıdaki grafikte bazı müzik aletlerinin ürettiği seslerin en büyük ve en küçük frekans değerleri gösterilmiştir.

Grafik : Bazı Müzik Aletlerinin Ürettiği Seslerin Frekans Değerleri



Örneğin trampetin ürettiği sesin en küçük frekans değeri 800 Hertz iken en büyük frekans değeri 1800 Hertz'dir.

Bu grafiğe göre bu müzik aletlerinin ürettiği seslerin frekans değerlerinin aralıkları hesaplandığında, en büyük ve en küçük frekans aralığına sahip olan müzik aletleri sırasıyla aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Tuba ve Klarnet B) Keman ve Trumpet
C) Flüt ve Tuba D) Keman ve Flüt

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

10. Aşağıda Betül Hanım'ın yapmış olduğu kekta kullandığı bazı malzemelerin miktarları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

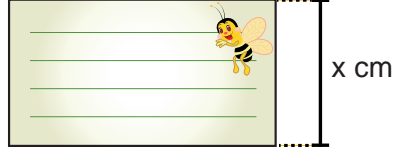


Buna göre Betül Hanım'ın yapmış olduğu kekta kullandığı bu malzemelerin miktarları, birer cebirsel ifade ile gösterilmek istenirse aşağıdaki tariflerden hangisi yazılmalıdır?



4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

11. Aşağıda kısa kenarı x santimetreye, uzun kenarı ise kısa kenarının 2 katından 1 santimetre eksiğine eşit olan dikdörtgen şeklindeki bir etiketin görseli verilmiştir.



Yiğit bu etiketleri, dikdörtgen şeklindeki matematik kitabının ön yüzüne, kitabın köşesinden başlayarak etiketin kenarları ile kitabın kenarları çakışacak şekilde aşağıdaki gibi yapıştırmış ve bu kitabın kenar uzunluklarını birer cebirsel ifade ile yazmıştır.



Yiğit'in bu matematik kitabının kenar uzunlukları için yazdığı cebirsel ifadelerde yer alan değişkenin değeri 5 santimetreye eşit olduğuna göre kitabın ön yüzünün çevresinin uzunluğu kaç santimetreye eşittir?

A) 36

B) 47

C) 68

D) 94

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

12. Ayşegül Öğretmen, test sorularından oluşan matematik ödevi için öğrencilerine, aşağıdaki ödev takip yönergesini hazırlamıştır.

ÖDEV TAKİP YÖNERGESİ

- İlk gün belirli bir sayıda soru çöz.
- İkinci gün, ilk gün çözdüğün soru sayısının 3 fazlasının 2 katı kadar sayıda soru çöz.
- Üçüncü gün, önceki gün çözdüğün soru sayısını üçte biri kadar sayıda soru çöz.

Ayşegül Öğretmen bu ödev takip yönergesinde, ilk gün çözülen soru sayısını x ile ifade ederse üçüncü gün çözülen soru sayısını aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi ile ifade eder?

- A) $\frac{2(x+3)}{3}$ B) $\frac{2x+3}{3}$ C) $2(x+3)$ D) x

13. Aşağıda uzunluğu x santimetre olan bir tahta çubuğun görseli verilmiştir.



Elif bu tahta çubuğun her iki ucundan, 5'er cm uzunluğunda birer parça kesmiş ve geriye kalan tahta çubuğu dört eşit parçaya bölerek daha önce yapmış olduğu bir resmin kenarlarına görseldeki gibi yerleştirerek bir çerçeve yapmıştır.



Buna göre aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi Elif'in yapmış olduğu çerçevede kullandığı tahta çubuklardan bir tanesinin santimetre cinsinden uzunluğuna karşılık gelmektedir?

- A) $4 \cdot (x - 5)$ B) $\frac{x-5}{4}$ C) $4 \cdot (x - 10)$ D) $\frac{x-10}{4}$

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

14. Ondalık gösterimi verilen sayıyı istenilen basamağa yuvarlarken verilen basamağın sağına bakılır. Sağdaki rakam 5'ten küçükse verilen basamak aynen kalır. Sağdaki rakam 5 yada 5'den büyükse verilen basamak bir arttırılır.

Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki terim sayısına bölümü ile elde edilen sayıya o veri grubunun aritmetik ortalaması denir.

Yeni üretilen bir otomobilin şehir dışında 100 km'de harcadığı ortalama yakıt miktarını hesaplamak için beş farklı parkurda test sürüşü yapılmıştır. Aşağıda bu test sürüşlerinde elde edilen sonuçlardan bazıları verilmiştir.

Test Sürüşleri	100 Kilometrede Harcanan Yakıt Miktarı (L)
1. Parkur	6,17
2. Parkur	6,64
3. Parkur	
4. Parkur	6,35
5. Parkur	6,12

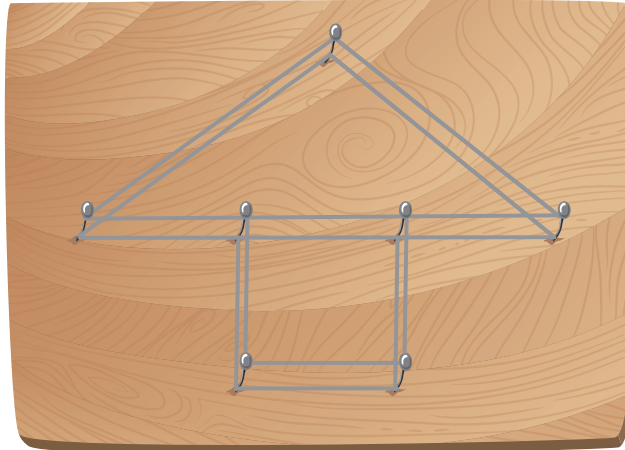
Aracın bu parkurlarda harcadığı yakıt miktarları onda birler basamağına yuvarlanarak aritmetik ortalaması alınmış ve aracın 100 kilometrede harcadığı ortalama yakıt miktarının 6,4 litre olduğu hesaplanmıştır.

Buna göre bu aracın üçüncü parkurda 100 kilometrede harcadığı yakıt miktarı litre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 6,53 B) 6,58 C) 6,67 D) 6,75

15. Filografi, tasarlanmış bir motif ya da desenin ahşap malzeme üzerine çiviyle çakılması ve arasından çeşitli iplik veya teller geçirilmesi ile oluşturulan bir el sanatıdır.

Eren, yaptığı filografide kalınlıkları ihmal edilen çivileri kullanarak, kenar uzunluğu 2 cm olan bir kare ve kenar uzunluğu x cm olan eşkenar üçgen biçimindeki şekillerden oluşan aşağıdaki modeli yapmıştır.



Bu modelde kullanılan tel, çivilere görseldeki gibi iki sıra olacak şekilde sarılmış ve herhangi bir parça artmamıştır.

Buna göre Eren'in kullandığı telin santimetre cinsinden uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

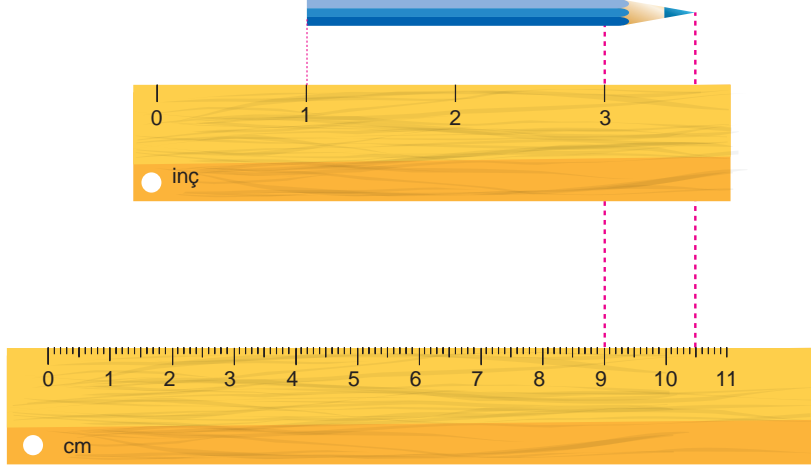
- A) $3x + 6$ B) $3x + 8$ C) $6x + 12$ D) $6x + 16$

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

16. Inch (inç) bazı ülkelerde kullanılan bir uzunluk birimidir ve 1 inch 2,54 cm'ye karşılık gelmektedir.

Aşağıda inch ve santimetre cinsinden eşit aralıklarla bölmelendirilmiş iki cetvel gösterilmiştir.

Yiğit kaleminin boyunu bu cetvelleri kullanarak aşağıdaki gibi ölçmüştür.



Buna göre Yiğit'in kaleminin boyu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2,34

B) 3,58

C) 5,34

D) 6,58

17. Eray masanın üzerinde bulunan meyvelerden alabilmek için yükseklikleri eşit üç kutuyu aşağıdaki gibi üst üste yerleştirip üzerine çıktığında, masanın yerden yüksekliği ile aynı seviyeye gelmiştir.



Bu kutuların her birinin yüksekliği a cm, masanın yerden yüksekliği ise 90 cm olduğuna göre Eray'ın santimetre cinsinden boyunun uzunluğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3a$

B) $90 - 3a$

C) $3a + 90$

D) $3a - 90$

4. Ünite: Cebirsel İfadeler-Veri Toplama ve Değerlendirme-Veri Analizi

20. Banu Hanım kızına bir ay boyunca okuduğu toplam sayfa sayısına bağlı olarak harçlık vereceğini söylemiş, vereceği toplam harçlık miktarını hesaplamak için de dört farklı cebirsel ifade yazarak, kızından bu ifadelerden birini seçmesini istemiştir.

Kızının okuduğu toplam sayfa sayısı A olmak üzere, Banu Hanım'ın kızının okuduğu toplam sayfa sayısına göre yazdığı cebirsel ifadeler aşağıda verilmiştir.

Seçenek	Annesinin Vereceği Harçlık Miktarı (TL)
I	$\frac{A}{20}$
II	$\frac{A}{10} + 5$
III	$\frac{3A}{20} + 5$
IV	$\frac{5A}{40} + 5$

Buna göre Banu Hanım'ın kızı tablodaki bu cebirsel ifadelerden hangisini seçerse okuduğu toplam sayfa sayısı için ay sonunda alacağı harçlık diğer seçeneklere göre daha fazla olur?

- A) I. Seçenek B) II. Seçenek C) III. Seçenek D) IV. Seçenek

21. Sosyal medya dilinde bir videonun ne kadar etkileşim aldığı videonun izlenme sayısı, beğeni sayısı ve yorum sayısının toplanmasıyla bulunur.

Ufuk internet üzerinden ders videoları yayınlanan bir kanalın sahibidir. Ufuk yüklediği üç videonun aldığı etkileşim sayılarını gösteren verileri incelerken en çok etkileşim alan videosunun yüklediği 2. video olduğunu görmüştür.

Bu bilgilere göre Ufuk'un incelemiş olduğu veriler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)

	1. Video	2. Video	3. Video
İzlenme Sayısı	2500	2690	2760
Beğeni Sayısı	647	450	307
Yorum Sayısı	803	774	713

B)

	1. Video	2. Video	3. Video
İzlenme Sayısı	1780	2350	2653
Beğeni Sayısı	420	450	390
Yorum Sayısı	819	655	764

C)

	1. Video	2. Video	3. Video
İzlenme Sayısı	2650	2950	3204
Beğeni Sayısı	498	525	304
Yorum Sayısı	645	597	652

D)

	1. Video	2. Video	3. Video
İzlenme Sayısı	1280	1250	1360
Beğeni Sayısı	650	790	653
Yorum Sayısı	814	965	891



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.