

Akıllı Tahtaya
Uyumlu



CLASSMATE

YENİ NESİL
SORULAR

ETKİNLİKLİ SORU BANKASI

MATEMATİK

- Spot Bilgiler
- Yeni Nesil Etkinlikler
- Kazanım Temelli ve Beceri Temelli Soru Tipleri
- Zorluk Dereceleri Verilmiş Sorular
- Ünite Değerlendirme Soruları

Koparılabilir Sayfalar

7
- SINIF



Video Çözümleri
akilligretim.com'da

Yayın Kurulu Başkanı

Dilek Karagür Balciođlu

Yayın Kurulu

Gülşen Çekem - Mustafa Şener - Zafer Kavas

ISBN 978 - 625 - 7434 - 49 - 2

Eski Turgut Özal Cad. No.: 22 / 101 34490

Başakşehir / İSTANBUL

Telefon: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

Yayıncı Sertifika No.: 49697

Baskı - Cilt

Aykut Basım

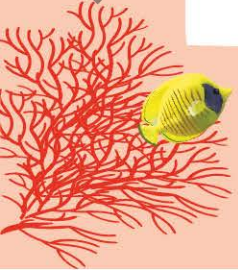
Matbaa Sertifika No.: 45732

Bu kitap, Millî Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulunca kabul edilen, Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan **Matematik** dersinin müfredat programına uygun olarak hazırlanmıştır.

Kitabın yazımında TDK Yazım Kılavuzu esas alınmıştır.

Bu eserin yayım hakkı; Okyanus Basım Yayın Ticaret AŞ' ye aittir.

İzinsiz kopya edilemez, çoğaltılamaz,
kısmen de olsa yayımlanamaz.



ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler!

Eğitim ve öğretim hayatı, uzun bir maratondur ve bu maraton çeşitli duraklardan geçmektedir. İşte ortaokul da bu duraklardan biridir.

Ortaokul, ilkokulda kazanılan temel bilgi ve becerilerin geliştirilip zenginleştirildiği; bu bilgilerin günlük hayatla birleştirilip pekiştirildiği bir dönemdir. Bu dönemi iyi bir şekilde

tamamlayan, buradaki konuları tam olarak öğrenmiş bir öğrenci lise hatta

üniversite öğreniminde rakiplerinden hep bir adım önde olacaktır.

Bu eğitim maratonunda sizlere yardımcı olmak, ortaöğretim hayatınızda karşınıza

çıkabilecek her türlü sorunu çözenizi sağlamak amacıyla hazırladığımız soru

bankamız, konuları ne ölçüde kavradığınızı ve nerelerde yardıma

ihtiyaç duyduğunuzu sizlere gösterecektir.

*Başarı ve mutluluk
dolu yarımlara...*

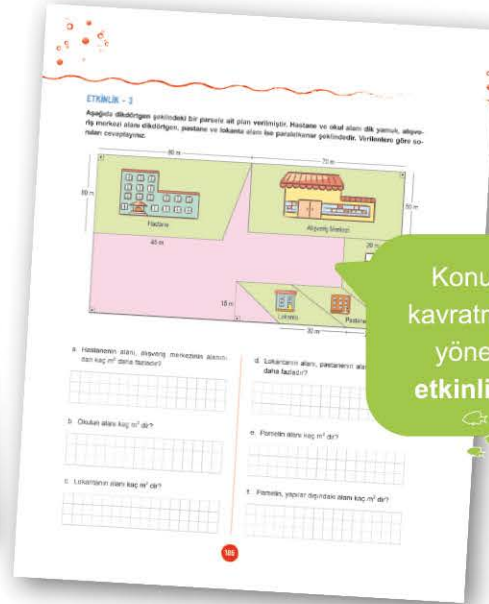
KİTABİMİZİ TANIYALIM

Konular, yeni öğretim programına uygun ünitelendirilmiş ve üniteler de alt başlıklara bölünmüştür. Her konunun başında yer alan “**Bunları Bilelim**” başlığı altında verilen kısa bilgiler ve örneklerle konuları hatırlamanız, etkinliklerle konuyu kavramanız amaçlanmıştır. Ardından gelen testlerde sorular 1. Dereceden Sorular, 2. Dereceden Sorular ve 3. Dereceden Sorular olmak üzere kolaydan zora üç farklı zorluk seviyesinde sıralanmıştır. “**1. Dereceden Sorular**” tamamen konuyu kavratmaya yönelik en temel bilgilerden oluşan kolay sorulardır. “**2. Dereceden Sorular**” konuyu kavrayıp kavrayamadığınızı ölçmeye yönelik ve çözümünde birkaç aşama planlamanızı gerektiren sorulardır. Üç zorluk seviyesi içinde orta zorluktaki sorular bu başlık altındadır. “**3. Dereceden Sorular**” birden çok bilgiyi kullanmayı, yorum gücü, farklı bakış açısı ve günlük hayatta kullanılan bilgileri de çözüme katmayı gerektirir. Üç zorluk seviyesi içinde en zor sorular bu başlık altında toplanmıştır. Ünite sonlarında konuyu ne derecede öğrendiğinizi sınavabileceğiniz, ünitenin tamamını kapsayan “**Ünite Değerlendirme Soruları**” yer almaktadır.

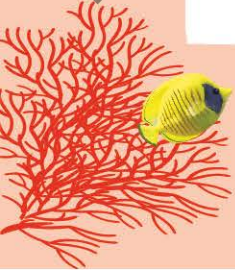
“**Cevap Anahtarı**” bölümünde ise tüm etkinliklerin ve soruların cevapları bulunmaktadır. Ayrıca, kitabımızda bulunan karekodları tablet veya akıllı telefonunuzla okutarak ya da karekodların altındaki kodu akilliogretim.com’da aratarak tüm video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



Konu ile ilgili bilgi ve açıklamalar



Konuyu kavratmaya yönelik etkinlikler



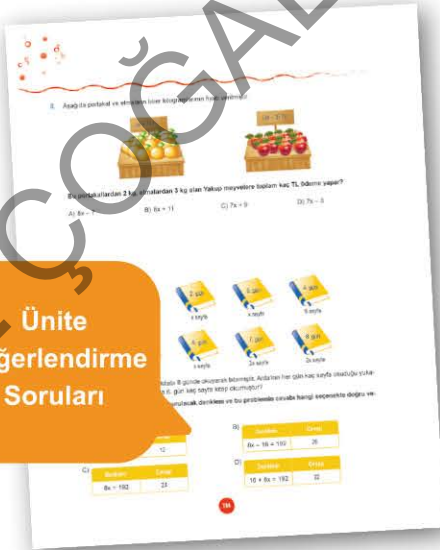
KİTABİMİZİ TANIYALIM



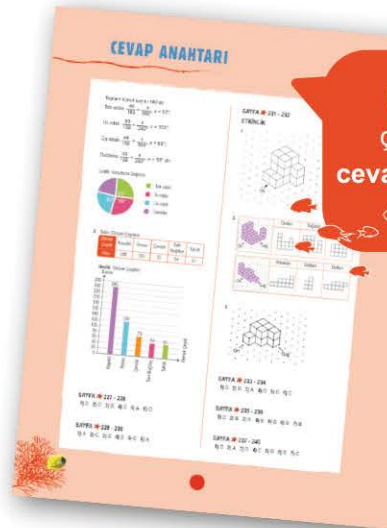
1, 2 ve 3. Dereceden sorular



Beceri temelli sorular



Ünité Değerlendirme Soruları



Etkinlik çözümlü cevap anahtarı

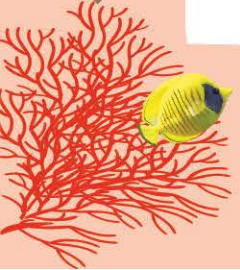
İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri	11 - 16
Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri	17 - 20
Tam Sayıların Kuvvetleri	21 - 24
Tam Sayılarla Problemler	25 - 28
Ünite Değerlendirme Soruları	29 - 32

2. ÜNİTE: RASYONEL SAYILAR, RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

Rasyonel Sayıları Tanıyalım	35 - 38
Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimleri	39 - 42
Rasyonel Sayıları Karşılaştırma	43 - 46
Rasyonel Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri	47 - 52
Rasyonel Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri	53 - 56
Rasyonel Sayılarla Çok Adımlı İşlemler	57 - 62
Rasyonel Sayıların Karesi ve Küpü	63 - 66
Rasyonel Sayılarla Problemler	67 - 72
Ünite Değerlendirme Soruları	73 - 76



İÇİNDEKİLER

3. ÜNİTE: CEBİRSEL İFADELER, EŞİTLİK VE DENKLEM

Cebirsel İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri	79 - 82
Bir Doğal Sayı İle Cebirsel İfadeyi Çarpma	83 - 88
Sayı Örüntüleri	87 - 90
Eşitliğin Korunumu	91 - 94
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Kurma	95 - 98
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Çözme	99 - 104
Denklem Kurmayı Gerektiren Problemler	105 - 110
Ünite Değerlendirme Soruları	111 - 114

4. ÜNİTE: ORAN VE ORANTI, YÜZDELER

Oranı Verilen İki Çokluktan Biri Verildiğinde Diğerini Bulma	117 - 122
Oranti	123 - 126
Doğru Oranti	127 - 130
Ters Oranti	131 - 136
Çokluk ve Yüzdesi	137 - 140
Bir Çokluğu Diğer Bir Çokluğun Yüzdesi Olarak Hesaplama	141 - 144
Bir Çokluğu Belirli Bir Yüzde ile Arttırma veya Azaltma	145 - 148
Yüzde Problemleri	149 - 154
Ünite Değerlendirme Soruları	155 - 158

İÇİNDEKİLER

5. ÜNİTE: DOĞRULAR VE AÇILAR, ÇOKGENLER, ÇEMBER VE DAİRE

Açıortay	161 - 164
İki Paralel Doğru İle Bir Kesenin Oluşturduğu Açılar	165 - 170
Düzgün Çokgenler, Çokgenlerin Özellikleri	171 - 176
Dikdörtgen, Paralelkenar, Yamuk ve Eşkenar Dörtgen	177 - 180
Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı	181 - 184
Dörtgensel Bölgelerin Alanları ile İlgili Problemler	185 - 188
Çemberde Merkez Açısı	189 - 192
Çemberin ve Çember Parçasının Uzunluğu	193 - 196
Dairenin ve Daire Diliminin Alanı	197 - 202
Ünite Değerlendirme Soruları	203 - 206

6. ÜNİTE: VERİ ANALİZİ, CİSİMLERİN FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİ

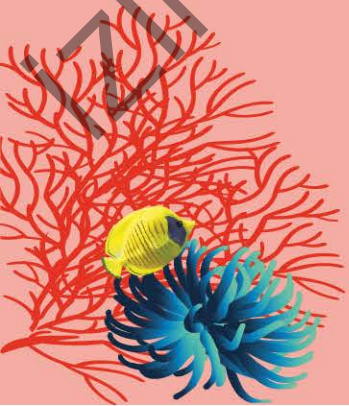
Çizgi Grafiği	209 - 214
Ortalama, Ortanca ve Tepe Değer	215 - 218
Daire Grafiği	219 - 224
Verilerin Farklı Temsil Biçimleri	225 - 230
Üç Boyutlu Cisimlerin İki Boyutlu Görünümleri	231 - 236
Ünite Değerlendirme Soruları	237 - 240

CEVAP ANAHTARI	242 - 256
-----------------------------	------------------



TAM SAYILARLA İŞLEMLER

İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ



TAM SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ



BUNLARI BİLELİM

Aynı işaretli iki tam sayı toplanırken, sayıların mutlak değerleri toplanır. Bulunan sayının soluna toplanan sayıların ortak işareti yazılır.

$$\begin{aligned} (+4) + (+5) &= +9 \\ (-7) + (-3) &= -10 \end{aligned}$$

Farklı işaretli iki tam sayı toplanırken, sayıların mutlak değerlerinin farkı bulunur. Bulunan sayının soluna toplanan sayılardan mutlak değerce büyük olanın işareti yazılır.

$$\begin{aligned} (-8) + (+5) &= -3 \\ (+9) + (-4) &= +5 \end{aligned}$$

Toplama işleminin değişme özelliği vardır.

$$\begin{aligned} (-5) + (-1) &= (-6) \\ (-1) + (-5) &= (-6) \end{aligned}$$

Toplama işleminin birleşme özelliği vardır.

$$\begin{aligned} [(-5) + (-2)] + (-3) &= (-7) + (-3) = -10 \\ (-5) + [(-2) + (-3)] &= (-5) + (-5) = -10 \end{aligned}$$

Toplama işleminin etkisiz (birim) eleman özelliği vardır.

$$\begin{aligned} (-3) + 0 &= -3 \\ 0 + (+8) &= +8 \end{aligned}$$

Toplama işleminin ters eleman özelliği vardır.

$(-8) + (+8) = 0$ olduğundan -8 'in tersi $+8$, $+8$ 'in tersi -8 'dir.

İki tam sayının farkı alınırken eksilen tam sayı, çıkan tam sayının ters işaretlisi ile toplanır.

$$(-7) - (+5) = (-7) + (-5) = -12$$

ETKİNLİK - 1

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$$a. (-4) + (-11) = \quad b. (+12) + (+9) =$$

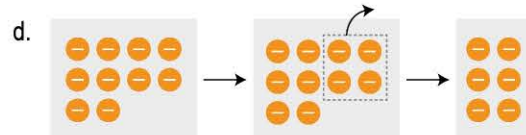
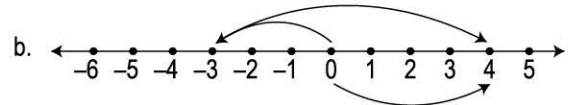
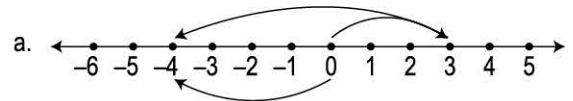
$$c. (-20) + (+5) = \quad d. (-18) + (-2) =$$

$$e. (+20) + (+24) = \quad f. (+13) + (-6) =$$

$$g. (-14) + (-16) = \quad h. (-7) + (+15) =$$

ETKİNLİK - 2

Aşağıdaki sayı doğrularında ve sayma pullarında gösterilen işlemlere ait matematiksel cümlelerini yazınız.



ETKİNLİK - 3

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a $(-3) - (-8) =$

c $(-4) - (-8) =$

e $(+8) - (-14) =$

g $(-2) - (-2) =$

b $(-10) - (-7) =$

d $(-16) - (-10) =$

f $(+3) - (-1) =$

h $(-2) - (+2) =$

ETKİNLİK - 4

Tam sayılarla toplama işleminin özelliklerini kullanarak eşitliklerde sembollerin yerine yazılması gereken değerleri bulunuz.

a $\blacktriangle + (-17) = (-17) + (+12)$

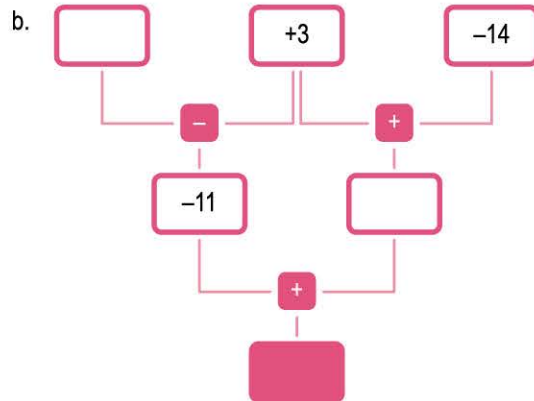
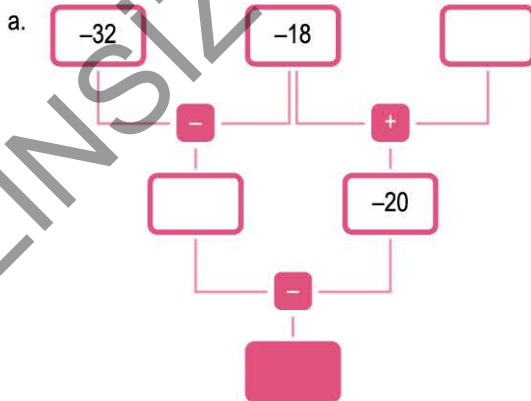
b $(-9) + \blacksquare = (-9)$

c $\bullet + [(+2) + (-5)] = [(-4) + (+2)] + (-5)$

d $\bullet + (-7) = 0$

ETKİNLİK - 5

Şemalardaki boş kutuları verilen işlemlere göre doldurunuz.





1. DERECEDEN SORULAR

1. $(-9) + (+11)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

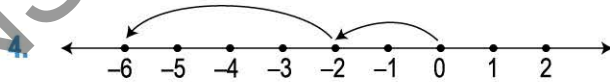
- A) 20 B) 2 C) -2 D) -20

2. $(-3) - (-4)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $(-18) - (+5)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 23 B) 13 C) -13 D) -23



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2) + (-4)$ B) $(-2) + (+4)$
C) $(+6) + (-2)$ D) $(-3) + (-3)$



2. DERECEDEN SORULAR

5. $(-3) \blacksquare (+7) = (-10)$ $(-12) \blacktriangle (-6) = (-18)$

Yukarıdaki eşitliklere göre $(-4) \blacktriangle 5 \blacksquare (-8)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) -8

6. $-45 + 12 = 12 + \blacktriangle$ $-15 + \blacksquare = 0$

Yukarıdaki eşitliklerin doğru olması için \blacktriangle ve \blacksquare yerine yazılması gereken tam sayılar sırasıyla hangi seçenekte verilmiştir?

- A) -45; 15 B) -45; -15
C) 45; 15 D) 45; -15

7. İki öğrenci aklından birer sayı tutmuş, bu sayıları aşağıdaki gibi tanımlamışlardır.



Zafer

İki basamaklı en büyük negatif tam sayıdır.



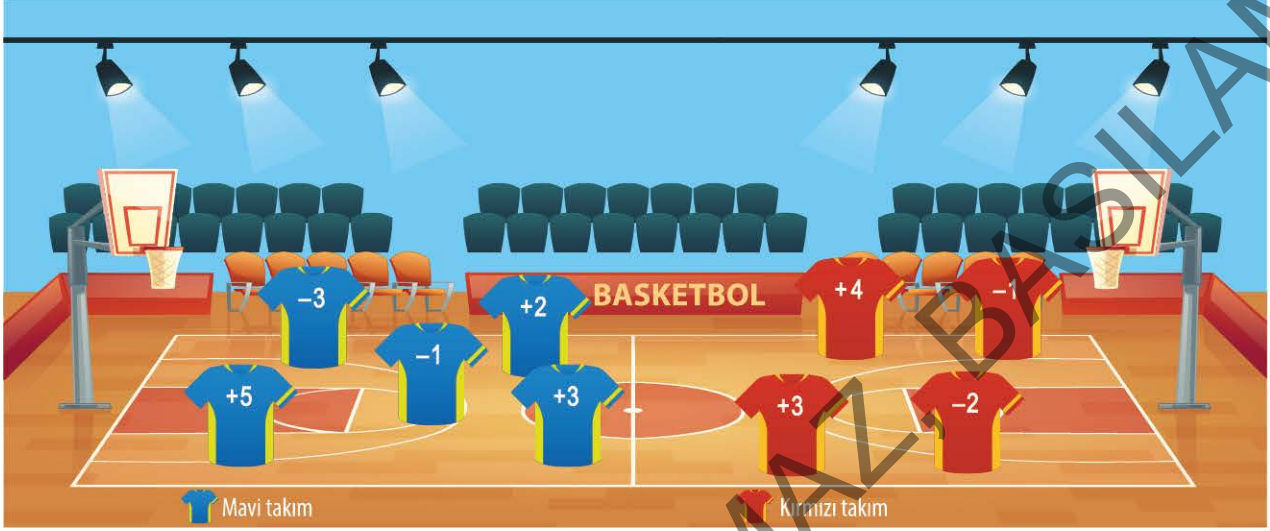
Zeynep

-12'nin toplama işlemine göre tersidir.

Buna göre bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) -87 B) -86 C) -22 D) 2

8. Bir basketbol antrenörü oyuncuların performansını -5 ile $+5$ arasındaki tam sayılar ile göstermektedir. Bir maç öncesi antrenör hazırlık için oyuncuları iki takıma ayırmıştır. İki takımın oyuncularının performansları ve saha içindeki yerleri aşağıda gösterilmiştir.



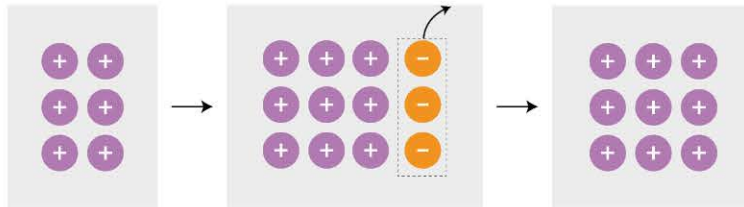
Görüldüğü gibi kırmızı takımın bir oyuncusu eksiktir. Antrenör kırmızı takıma aşağıdaki yedek oyuncuların birini alacaktır.



Buna göre bu yedek oyuncuların kaç tanesinin kırmızı takıma alınması durumunda kırmızı takımın performans değeri mavi takımın performans değerinden fazla olur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

9.



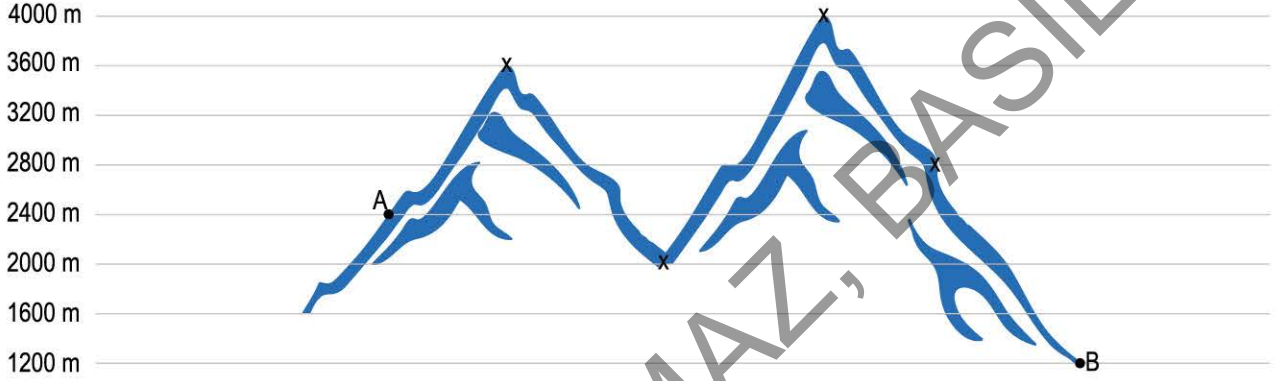
Yukarıda sayma pulları ile modellenerek yapılan işlem hangi seçenekte verilmiştir?

- A) $(-6) - (-3)$ B) $(-6) + (-3)$ C) $6 - (-3)$ D) $(-6) + 3$



2. DERECEDEN SORULAR

1. Doğu Torosların güneyinde Akdeniz iklimi, kuzeyinde İç Anadolu iklimi hakimdir. Bu dağlarda sıcaklık yukarı çıktıkça her 200 m'de 1 °C düşmektedir. Aşağıda yükseklik haritası ile bir dağ planı verilmiştir. Bir dağcı A noktasından B noktasına iki zirveyi de aşarak gidecektir. Bu dağcı A noktasından sıcaklık -1 °C iken yolcuğuna başlamış ve B noktasına gelmiştir. Bu yolculuğu sırasında çarpı (x) işaretli noktalarda sıcaklık ölçmüştür.



Ölçtüğü değerler toplamı varış noktasındaki sıcaklıktan kaç °C eksik olur?

- A) 23 B) 21 C) 18 D) 17
2. Görselde dört arkadaşın oturdukları illerin aynı güne ait derece cinsinden sıcaklık ortalaması verilmiştir.



Aynı gün içinde yazışan dört arkadaşın konuşmaları aşağıdaki gibi olduğuna göre seçeneklerden hangisinde Melek ve Deniz'in yaşadığı iller sırasıyla doğru verilmiştir?

- Emel** : İlimizde en soğuk ilde yaşayan benim.
Can : En sıcak ilde yaşayan da benim.
Melek : Burası Can'ın oturduğu ilden 5 °C daha soğuk.
Deniz : Burası Emel'in oturduğu ilden 10 °C daha sıcak.

- A) Ankara, İstanbul B) Ankara, Erzurum
 C) İstanbul, Antalya D) İstanbul, Ankara



3. DERECEDEN SORULAR

3. Ece aşağıdaki gibi kırmızı ve yeşil kartların üzerine bazı tam sayılar yazmıştır. Ece kırmızı kartlarda yazan tam sayıları, arkadaşı Ege ise yeşil kartlarda yazan tam sayıları toplamış ve ikisi de aynı değeri bulmuştur.

-5	4	6	-3	A	-8
-7	8	B	-1	9	-6

Daha sonra Ece ve Ege aşağıdakileri söylemişlerdir.

Ece: B'nin iki basamaklı en küçük pozitif tam sayı değeri için kırmızı kartlardaki tam sayıların toplamı olur.

Ege: A'nın en büyük negatif tam sayı değeri için yeşil kartlardaki tam sayıların toplamı olur.

Ece ve Ege'nin ifadelerinde noktalı kısma yazılacak tam sayılar bir sayı doğrusunda gösterilecektir.

Sayı doğrusunda ardışık tam sayılar birer santimetre aralıklarla yerleştirildiğine göre bu iki tam sayı arasındaki mesafe kaç santimetre olur?

- A) 25 B) 20 C) 18 D) 10

4. Aşağıdaki üç sepette üzerinde birer tam sayı yazan toplar vardır.



1. Sepet



2. Sepet



3. Sepet

1. sepetten 1, 2. sepetten 2 ve 3. sepetten 3 topu rastgele seçen Elif'in seçtiği toplardaki sayıların toplamı en az kaç olabilir?

- A) -30 B) -31 C) -32 D) -33