



İçindekiler



1. ÜNİTE 1. BÖLÜM : ÇARPANLAR VE KATLAR

Test 1	: Bir Doğal Sayının Çarpanları	Öğreten	8
Test 2	: En Büyük Ortak Bölen (EBOB)	Öğreten	10
Test 3	: En Küçük Ortak Kat (EKOK)	Öğreten	12
Test 4	: Aralarında Asal Sayılar	Öğreten	14
Test 5	: ÇARPANLAR VE KATLAR - 1	Geliştiren	16
Test 6	: ÇARPANLAR VE KATLAR - 2	Geliştiren	18
Test 7	: ÇARPANLAR VE KATLAR	Empatik	20

1. ÜNİTE 2. BÖLÜM : ÜSLÜ İFADELER

Test 8	: Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri	Öğreten	26	
Test 9	: Çözümleme	Öğreten	28	
Test 10	: Üssün Üssü (Kuvvetin Kuvveti)	Öğreten	30	
Test 11	: Üslü İfadelerde Çarpma ve Bölme	Öğreten	32	
Test 12	: Çok Büyük, Çok Küçük Sayılar ve Bilimsel Gösterim	Öğreten	34	
Test 13	: ÜSLÜ İFADELER - 1	Geliştiren	36	
Test 14	: ÜSLÜ İFADELER - 2	Geliştiren	38	
Test 15	: ÜSLÜ İFADELER	Empatik	40	
: 1. Ünite Konuları			Sınav Kafası - 1	46

2. ÜNİTE 1. BÖLÜM : KAREKÖKLÜ İFADELER

Test 16	: Tam Kare Sayılar ve Tam Kare Olmayan Sayıların Yaklaşık Değeri	Öğreten	54
Test 17	: Karekök Dışına ve Karekök İçine Alma	Öğreten	56
Test 18	: Kareköklü İfadelerde Çarpma İşlemi	Öğreten	58
Test 19	: Kareköklü İfadelerde Bölme İşlemi	Öğreten	60
Test 20	: Kareköklü İfadelerde Toplama ve Çıkarma İşlemi	Öğreten	62
Test 21	: Kareköklü İfadeyi Doğal Sayı Yapan Çarpan	Öğreten	64
Test 22	: Ondalık Gösterimlerin Karekökleri	Öğreten	66
Test 23	: Gerçek Sayılar	Öğreten	68
Test 24	: KAREKÖKLÜ İFADELER - 1	Geliştiren	70
Test 25	: KAREKÖKLÜ İFADELER - 2	Geliştiren	72
Test 26	: KAREKÖKLÜ İFADELER	Empatik	74

2. ÜNİTE 2. BÖLÜM : VERİ ANALİZİ

Test 27	: Çizgi ve Sütun Grafiği	Öğreten	80	
Test 28	: Grafikler Arası Dönüşümler	Öğreten	82	
Test 29	: VERİ ANALİZİ	Geliştiren	84	
Test 30	: VERİ ANALİZİ	Empatik	86	
: 1 ve 2. Ünite Konuları			Sınav Kafası - 2	90



3. ÜNİTE 1. BÖLÜM : BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

Test 31 : Bir Olaya Ait Olası Durumlar, "Daha Fazla", "Eşit" ve "Daha Az" Olasılıklı Olaylar	Öğreten	98
Test 32 : Eşit Şansa Sahip Olaylar ve Basit Olayların Olasılıklarını Hesaplama	Öğreten	100
Test 33 : BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI	Geliştiren	102
Test 34 : BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI	Empatik	104

3. ÜNİTE 2. BÖLÜM : CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Test 35 : Cebirsel İfadeler	Öğreten	108
Test 36 : Cebirsel İfadelerde Çarpma İşlemi	Öğreten	110
Test 37 : Özdeşlikler	Öğreten	112
Test 38 : Çarpanlara Ayırma	Öğreten	114
Test 39 : CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER - 1	Geliştiren	116
Test 40 : CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER - 2	Geliştiren	118
Test 41 : CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER	Empatik	120
: 1, 2 ve 3. Ünite Konuları	Sınav Kafası - 3	126

4. ÜNİTE : DOĞRUSAL DENKLEMLER - EŞİTSİZLİKLER

Test 42 : Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	Öğreten	134
Test 43 : Koordinat Sistemi	Öğreten	136
Test 44 : Doğrusal İlişkiler	Öğreten	138
Test 45 : Doğrusal Denklemler ve Grafikleri	Öğreten	140
Test 46 : Gerçek Yaşam Durumları	Öğreten	142
Test 47 : Eğitim	Öğreten	144
Test 48 : Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler	Öğreten	146
Test 49 : DOĞRUSAL DENKLEMLER - EŞİTSİZLİKLER - 1	Geliştiren	148
Test 50 : DOĞRUSAL DENKLEMLER - EŞİTSİZLİKLER - 2	Geliştiren	150
Test 51 : DOĞRUSAL DENKLEMLER - EŞİTSİZLİKLER	Empatik	152
: 1, 2, 3 ve 4. Ünite Konuları	Sınav Kafası - 4	158



5. ÜNİTE : ÜÇGENLER - EŞLİK VE BENZERLİK

Test 52 : Üçgenin Yardımcı Elemanları	Öğreten	166
Test 53 : Üçgen Eşitsizliği	Öğreten	168
Test 54 : Üçgenin Kenarları Arasındaki İlişkiler	Öğreten	170
Test 55 : Yeterli Sayıda Elemanı Verilen Üçgeni Çizme	Öğreten	172
Test 56 : Pisagor Bağıntısı	Öğreten	174
Test 57 : Eşlik ve Benzerlik	Öğreten	176
Test 58 : ÜÇGENLER - EŞLİK VE BENZERLİK - 1	Geliştiren	178
Test 59 : ÜÇGENLER - EŞLİK VE BENZERLİK - 2	Geliştiren	180
Test 60 : ÜÇGENLER - EŞLİK VE BENZERLİK	Empatik	182
: 1, 2, 3, 4 ve 5. Ünite Konuları	Sınav Kafası - 5	188

6. ÜNİTE 1. BÖLÜM : DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Test 61 : Öteleme	Öğreten	196
Test 62 : Yansıma	Öğreten	198
Test 63 : Ötelemeli Yansıma	Öğreten	200
Test 64 : DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	Geliştiren	202
Test 65 : DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	Empatik	204

6. ÜNİTE 2. BÖLÜM : GEOMETRİK CİSİMLER

Test 66 : Dik Prizmalar	Öğreten	208
Test 67 : Dik Dairesel Silindir	Öğreten	210
Test 68 : Dik Piramit	Öğreten	212
Test 69 : Dik Koni	Öğreten	214
Test 70 : GEOMETRİK CİSİMLER - 1	Geliştiren	216
Test 71 : GEOMETRİK CİSİMLER - 2	Geliştiren	218
Test 72 : GEOMETRİK CİSİMLER	Empatik	220
: 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. Ünite Konuları	Sınav Kafası - 6	224

CEVAP ANAHTARI		232
----------------	--	-----

TEST 1 : Bir Doğal Sayının Çarpanları



KONU

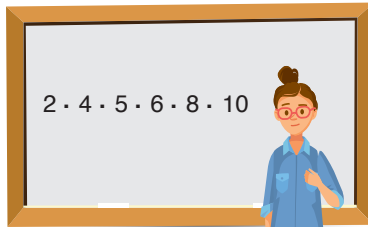
1. 36 sayısının asal bölenlerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 76 B) 5 C) 0 D) -5

2. En küçük asal sayı ile iki basamaklı en küçük asal sayının çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 11 C) 22 D) 33

3. Elif, öğretmenin tahtaya yazmış olduğu işlemi çözmek istemiştir.



Elif

Buna göre bu işlemin sonucunda elde edilen sayı kaç farklı asal çarpan ile oluşturulmuştur?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6

4. Aşağıda herhangi bir pozitif tam sayıyı, asal olmayan pozitif tam sayı çarpanlarına ve asal çarpanlarına ayırmaya yarayan bir sistem vardır. Bu sisteme girişi yapılan bir A pozitif tam sayısının asal olmayan tüm pozitif çarpanları K çıkışına, asal çarpanları ise L çıkışına yazılacaktır.



Bu sisteme 24 sayısının girişi yapıldığında K ve L çıkışlarında elde edilecek sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 60 B) 55
C) 30 D) 5

5. Yanda verilen asal çarpan algoritmasına göre $\frac{A \cdot C}{B \cdot E}$ işleminin sonucu kaçtır?

A	2
B	2
C	2
D	3
E	5
1	

A) 4 B) 12 C) 15 D) 24

6. K pozitif bir tam sayıdır. $\frac{180}{K}$ ifadesini tam sayı yapan kaç farklı K sayısı vardır?

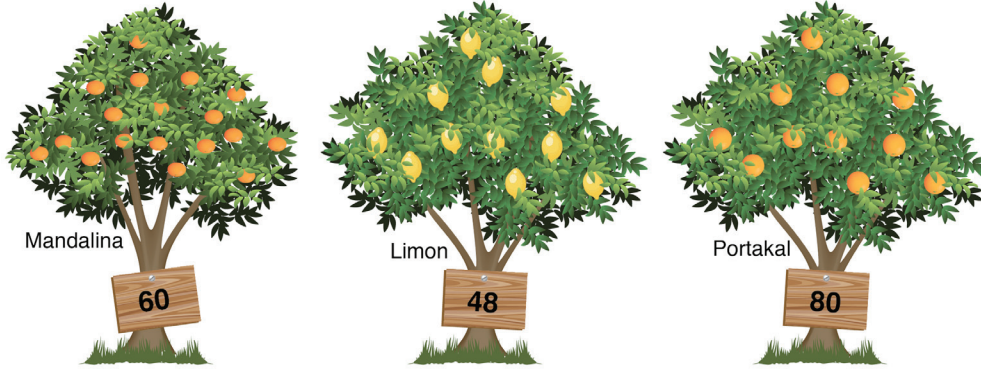
A) 9 B) 12 C) 18 D) 24

7. M sayısının üç farklı asal çarpanından en küçüğü 2 ve en büyüğü 7'dir.

Buna göre M sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 210 B) 84 C) 56 D) 28

8.



Ali bahçelerindeki ağaçların meyve sayılarını, şifreli sayılar kullanarak yukarıda verilen görseldeki gibi ağaçların gövdelerine yapıştırmıştır. Ali'nin şifresine göre herhangi bir ağaçtaki meyve sayısı, o ağacın gövdesinde yazan sayının pozitif çarpan sayısı kadardır.

Buna göre Ali'nin bahçesindeki ağaçlarda hangi meyveden kaç tane bulunur?

	Mandalina	Limon	Portakal
A)	10	12	6
B)	10	12	8
C)	12	10	10
D)	12	10	4

9. 1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara asal sayılar denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi asal sayı değildir?

- A) 2 B) 47 C) 61 D) 91

10. 140 sayısının kaç farklı asal çarpanı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 12

11. a ve b birer doğal sayıdır.

a · b = 12 olduğuna göre a + b işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 13

12. 48 sayısının asal çarpanlarının sayısı A, asal olmayan pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı B'dir.

Buna göre B – A işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

TEST 5 : ÇARPANLAR VE KATLAR - 1

(Orta Seviye Karma Test)

1.

$$T = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d \dots$$

Asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılan herhangi bir T doğal sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı;

$$(a + 1) \cdot (b + 1) \cdot (c + 1) \cdot (d + 1) \dots$$

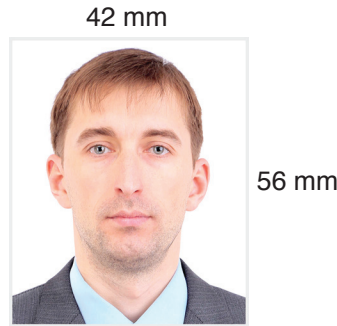
işlemiyle bulunur.

Örneğin; $24 = 2^3 \cdot 3^1$ işleminde, 24'ün pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı $(3 + 1) \cdot (1 + 1) = 8$ tanedir.

Buna göre 360 sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 24 B) 18 C) 15 D) 12

2. Aşağıdaki görselde Ali'nin kısa kenarı 42 mm ve uzun kenarı 56 mm olan dikdörtgen şeklindeki vesikalık fotoğrafı verilmiştir.



Ali görselde verilen vesikalık fotoğrafını, kenar uzunluğu milimetre cinsinden tam sayı olan, kare şeklinde eş parçalara ayırarak bu parçalarla bir yapboz oyunu yapacaktır.

Buna göre Ali'nin yapacağı yapboz oyununda eş parçalardan birinin çevre uzunluğu milimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 28

3. Aşağıda A sayısına ait asal çarpan algoritması verilmiştir.

A	2
B	K
C	L
D	11
1	

K ve L farklı tam sayılar olmak üzere, A'nın alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 88 B) 132 C) 330 D) 770

4. T sayısının asal çarpanlarının en küçüğü ile en büyüğünün toplamı 8'dir.

Buna göre T sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 15 B) 21 C) 45 D) 135

5. Fahrettin, elindeki 72 fındığı sınıfındaki arkadaşlarıyla hiç artmayacak şekilde eşit olarak paylaşmaktadır.

Buna göre Fahrettin'in sınıfındaki arkadaş sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

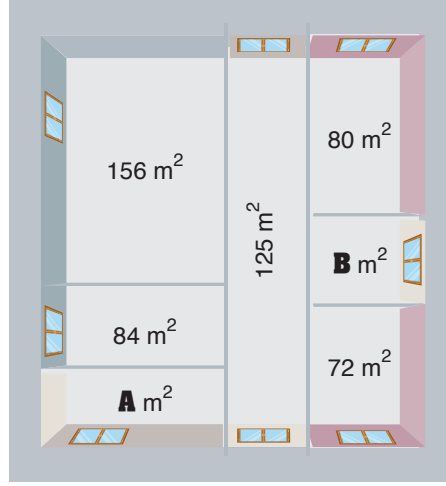
- A) 8 B) 17 C) 23 D) 36

6. 5A iki basamaklı bir doğal sayıdır.

5A ile 6 aralarında asal olduğuna göre A'nın alabileceği değerlerin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 14 B) 17 C) 24 D) 25

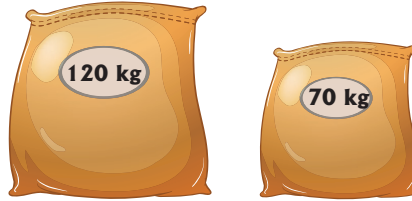
7. Aşağıda her bir bölümü dikdörtgen şeklinde olan bir kat planı verilmiştir.



Bu bölümlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden tam sayı olduğuna göre **A + B toplamı en az kaçtır?**

- A) 100 B) 108 C) 125 D) 196

- 8.



Yukarıdaki görselde kütleleri verilmiş olan iki farklı bakliyatın tamamı, birbirine karıştırılmadan eşit kütlelerde olacak şekilde poşetlenecektir.

Buna göre bu iş için kullanılacak bir poşete **en fazla kaç kilogram bakliyat konulabilir?**

- A) 19 B) 12 C) 10 D) 7

9. A ve B doğal sayılarını tam bölebilen en büyük tam sayı 6'dır.

Bu iki doğal sayının toplamı 60 olduğuna göre büyük sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 48 B) 42 C) 36 D) 30

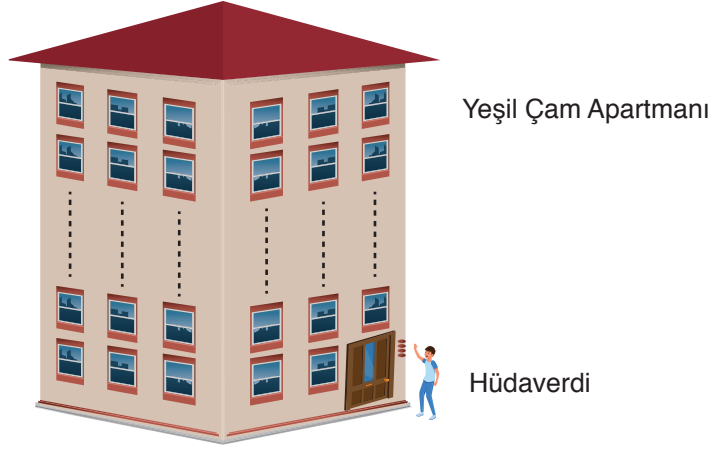
10. Mükemmel sayıların pozitif tam sayı bölenlerinin çarpma işlemine göre terslerinin toplamı 2'dir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi mükemmel sayıdır?

- A) 6 B) 8 C) 24 D) 96

TEST 7 : ÇARPANLAR VE KATLAR (Yüksek Seviye Karma Test)

1 ve 2. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.



32 dairenin bulunduğu Yeşil Çam Apartmanı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Her katta 4 daire bulunmaktadır.
- Bina girişindeki dairelerin bulunduğu kat numarası 1 olmak üzere, kat numaraları ardışık olarak artmaktadır.
- Daire numaraları, 1. kattan başlanarak daire ve kat atlanmaksızın sırayla 1'den 32'ye kadar belirlenmiştir.

Bu apartmanda oturan afacan çocuk Hüdaverdi komşularına muziplik (şaka) yapmak istemiş ve sırayla 2 ve 2'nin tam katı numaralı dairelerin, ardından 3 ve 3'ün tam katı numaralı dairelerin zillerini çalmıştır.

1. Hüdaverdi'nin zilini hiç çalmadığı daire sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

2. Hüdaverdi'nin ikişer defa zillerini çaldığı dairelerin bulunduğu kat numaralarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10 B) 16 C) 20 D) 24

3. 1 dışında ortak böleni olmayan pozitif tam sayılara aralarında asal sayılar denir.

2	3	4
5	6	7
8	9	10

Yukarıda 3 x 3'lük eş karelerden oluşmuş bir şekil ve bu karelerin içinde sayılar görülmektedir. Herhangi bir kare içindeki sayı, bütün komşu karelerdeki (köşelerinden veya kenarlarından) sayılar ile aralarında asal ise bu kare mor renge boyanacaktır.

Yukarıdaki örnekte 5 ve 7 sayılarının buldukları kareler komşu karelerdeki sayılarla aralarında asal olduğundan mor renge boyanmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu kurala göre yanlış boyanmıştır?

A)

8	2	11
5	3	13
39	10	14

B)

28	35	12
13	61	21
91	101	40

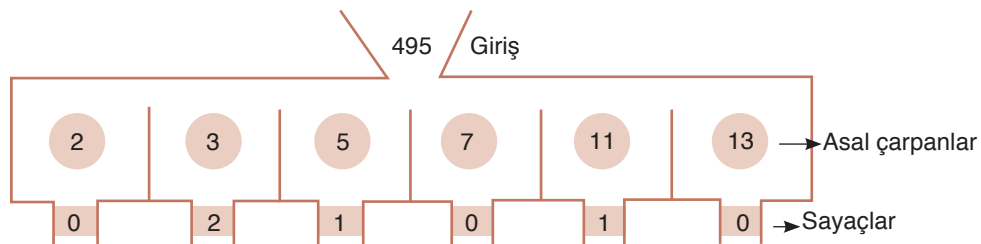
C)

2	6	5
7	1	8
4	9	3

D)

1	2	3
8	9	4
7	6	5

4. Aşağıda pozitif tam sayıları asal çarpanlarına ayıran bir makine ve üzerindeki sayaç gösterilmiştir.



Örneğin, makineye 495 sayısı atıldığında $495 = 3^2 \cdot 5^1 \cdot 11^1$ şeklinde asal çarpanlarına ayrıldığı için 3 nolu sayaçta 2, 5 ve 11 nolu sayaçlarda ise 1 sayısı görülmektedir.

Buna göre; en az iki sayacın sıfırdan farklı ve sayaçlardaki sayıların toplamının 5 olduğu bir durumda, makineye atılmış olan üç basamaklı sayı en az kaç olabilir?

- A) 48 B) 108 C) 162 D) 243



SARMAL DENEME SINAVI-1

• Bu testte **Matematik** kazanımlarını ölçmeye yönelik 20 soru vardır.

1. Ebrar, matematik proje ödevi için konu olarak "Sayıların Şifrelenmesi" konusunu seçmiştir. Matematik dersinde, tüm pozitif tam sayıların asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılabileceğini öğrenen Ebrar şifreleme sistemi olarak aşağıdaki yöntemi geliştirmiştir.

Verilen herhangi bir T pozitif tam sayısı küçükten büyüğe ardışık asal çarpanların çarpımı şeklinde yazılır. Asal çarpanların kuvvetleri sırasıyla yan yana yazılarak bu kuvvetlerle sayının şifresi oluşturulur.

Örnek:

100 sayısı,

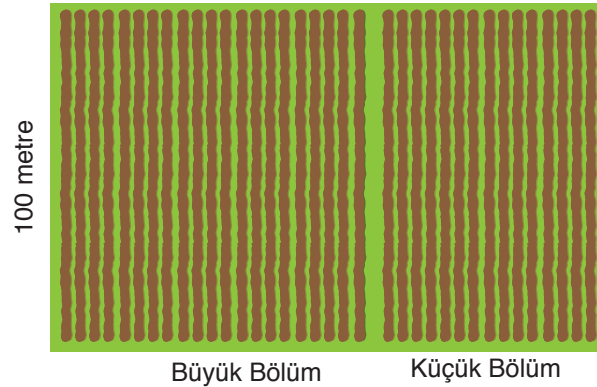
$$100 = 2^2 \cdot 3^0 \cdot 5^2 \text{ olarak yazılır.}$$

Kuvvetler sırasıyla yan yana yazıldığında "202" şifresi oluşturulur.

Buna göre şifreleri 1234, 5201 ve 1461 olan 3 farklı sayının çarpımları sonucunda oluşan yeni sayının şifresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9876 B) 8976 C) 7896 D) 6987

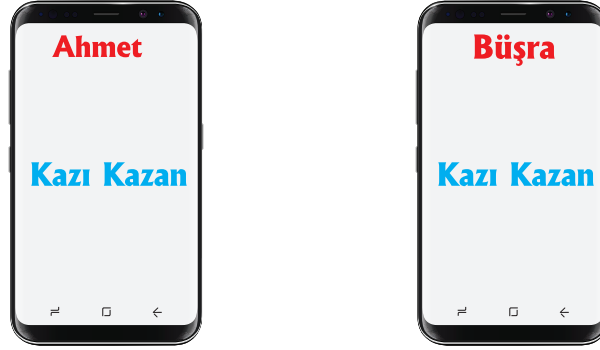
2. Aşağıda Ahmet Bey'in dikdörtgen şeklindeki tarlası ve bu tarlaya ait bilgiler verilmiştir.



- Ahmet Bey'in tarlası alanları farklı dikdörtgen şeklinde iki bölüme ayrılmıştır.
- İki bölümün alanları toplamı 14000 m^2 , farkı ise 2000 m^2 dir.
- Ahmet Bey tarlasının kenarlarına eşit aralıklarla, art arda aynı cins fidan gelmeyecek şekilde, köşelerine de gelmek üzere fındık ve ceviz fidanları dikecektir.
- Bir fındık fidanı 7,5 TL ve bir ceviz fidanı 12,5 TL'dir.

Ahmet Bey bu işi en az maliyetle yapmak isterse fındık ve ceviz fidanları için kaç TL harcar?

- A) 240 B) 220 C) 200 D) 180

3.

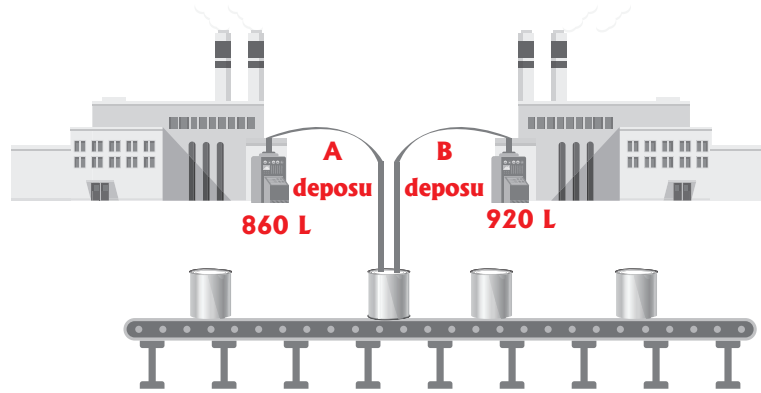
Ahmet ve Büşra iki farklı GSM operatöründen hizmet almaktadırlar. Her iki operatör yılın ilk gününden başlamak şartıyla, müşterilerine belirli aralıklarla "KAZI-KAZAN" uygulamasıyla hediye internet paketi vermektedir.

- Ahmet'in operatörü dört günde bir,
- Büşra'nın operatörü beş günde bir hediye internet paketleri vermektedir.

Buna göre 2020 yılı içerisinde en fazla kaç gün aynı anda birden fazla kişi KAZI-KAZAN uygulaması ile hediye internet paketi almış olabilir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21

4. Kimyasal ürün üreten bir fabrikada, A ve B depolarından eşit miktarda sıvı karıştırılarak yürüyen bantta bulunan eş büyüklükteki tenekelere, tenekelerde boşluk kalmayacak şekilde doldurulmaktadır. Teneke hacimlerinin 50 litreden az olduğu bilinmektedir.



Sistem, depolardaki sıvı miktarlarından herhangi biri bittiğinde otomatik olarak durduğuna göre bu iş için en az kaç teneke gerekir ve bu tenekelerin hacmi kaç litre olmalıdır?

	Teneke Sayısı	Litre
A)	89	20
B)	86	20
C)	45	40
D)	43	40