

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Temel Kavramlar	5 - 20
BÖLÜM 2	Çözümleme	21 - 30
BÖLÜM 3	Asal Sayılar ve Asal Çarpanlar	31 - 36
BÖLÜM 4	Bölme–Bölünebilme	37 - 44
BÖLÜM 5	EBOB–EKOK	45 - 50
BÖLÜM 6	Rasyonel Sayılar	51 - 60
BÖLÜM 7	Üslü Sayılar	61 - 72
BÖLÜM 8	Köklü Sayılar	73 - 84
BÖLÜM 9	Çarpanlara Ayırma	85 - 94
BÖLÜM 10	Basit Eşitsizlik	95 - 102
BÖLÜM 11	Mutlak Değer	103 - 108
BÖLÜM 12	Oran–Orantı	109 - 118
BÖLÜM 13	Denklem Çözme	119 - 128
BÖLÜM 14	Sayı–Kesir Problemleri	129 - 150
BÖLÜM 15	Yaş Problemleri	151 - 156
BÖLÜM 16	Yüzde Problemleri	157 - 166

BÖLÜM 17	Kar–Zarar Problemleri	167 - 176
BÖLÜM 18	Faiz Problemleri	177 - 184
BÖLÜM 19	Karışım Problemleri	185 - 190
BÖLÜM 20	Hareket Problemleri	191 - 198
BÖLÜM 21	İşçi–Havuz Problemleri	199 - 206
BÖLÜM 22	Kümeler	207 - 214
BÖLÜM 23	Faktöriyel	215 - 220
BÖLÜM 24	Permütasyon	221 - 230
BÖLÜM 25	Kombinasyon	231 - 236
BÖLÜM 26	Olasılık	237 - 244
BÖLÜM 27	Fonksiyonlar	245 - 252
BÖLÜM 28	Polinom	253 - 262
BÖLÜM 29	İkinci Dereceden Denklemler	263 - 272
BÖLÜM 30	Parabol	273 - 284
BÖLÜM 31	Karmaşık Sayılar	285 - 294
BÖLÜM 32	İstatistik	295 - 302
BÖLÜM 33	Tablo–Grafik Okuma ve Yorumlama	303 - 310
BÖLÜM 34	Karma Test	311 - 318



1. a, b, c sayıları için aşağıdaki bilgiler veriliyor.
- Hepsi pozitif tam sayıdır.
 - a asal sayıdır.
 - b nin 5 eksiği ile c nin 1 fazlasının çarpımı a ya eşittir.

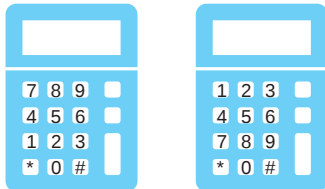
Buna göre, $b + c$ toplamının a türünden değeri nedir?

2. İki basamaklı bir sayı alınarak rakamları çarpılıyor. Eğer sonuç yine iki basamaklı olursa aynı işlem tekrar ediliyor. Bu işlem, bir rakam elde edilene kadar devam ediliyor. Örnek:

Sayı	1. işlem	2. işlem	3. işlem
57	$5 \cdot 7 = 35$	$3 \cdot 5 = 15$	$1 \cdot 5 = 5$
82	$8 \cdot 2 = 16$	$1 \cdot 6 = 6$	
12	$1 \cdot 2 = 2$		

Buna göre, iki kez işlem uygulandığında sonucu 8 olan iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?

3. Melek soldaki hesap makinesinde 37 sayısı ile iki basamaklı bir doğal sayıyı topluyor.



Melek'in abisi Ahmet ise rakamları bilmediği için kardeşinin bastığı tuşlarla aynı konumdaki tuşlara aynı sırada sağdaki hesap makinesinde basıyor.

Ahmet'in elde ettiği sonuç 117 olduğuna göre, Melek'in elde ettiği sonuç kaçtır?

4. Birbirinden farklı n ve m pozitif tam sayıları için,
- $5 \cdot n$ sayısı bir tam sayının karesidir.
 - $3 \cdot (n - m)$ sayısı bir tam sayının küpüdür.

Buna göre, $n + m$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

5. Aşağıdaki tabloda, spor ayakkabı ve topuklu ayakkabı bölümleri bulunan bir ayakkabı fabrikasında işlem gören ayakkabıların sayısı cebirsel olarak verilmiştir.

	Spor ayakkabı	Topuklu ayakkabı
Ayakkabı sayısı	$4x + 49$	$3x + 17$

Bu atölyede bulunan spor ayakkabıların sayısı, topuklu ayakkabıların sayısının 2 katından 5 fazladır.

Buna göre, topuklu ayakkabı sayısı kaçtır?

- 6.

x	15	42	
			30
			14
		y	

Yukarıda verilen sayı bulmacasındaki boyalı olmayan karelere 1 den 7 ye kadar (1 ve 7 dahil) olan doğal sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki ya da sütundaki sayıların çarpımıdır.

Buna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

9. x ve y doğal sayılardır.

$$(4x - y) \cdot (2y - x) = 31$$

ise, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 6 E) 4

10. p bir asal sayı olduğuna göre,

- I. p 'nin pozitif tamsayı bölenlerinin toplamı 14 olabilir.
 II. p 'nin 2 tane pozitif tamsayı böleni vardır.
 III. p 'nin negatif tamsayı bölenlerinin toplamı 13 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
 D) I ve II E) I, II ve III

11. $252 = 2^a \cdot 3^b \cdot 7^c$ olduğuna göre,

- I. $a + b + c = 5$ dir.
 II. 252'nin en büyük asal çarpanı 7'dir.
 III. 252'nin 3 tane asal çarpanı vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

12. a, b, c sayıları için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Hepsi pozitif tamsayıdır.
- b asal sayıdır.
- a 'nın 3 eksiği ile c 'nin 1 fazlasının çarpımı b 'ye eşittir.

Buna göre, $a + c$ toplamının b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b B) $b - 3$ C) $b + 2$
 D) $b - 2$ E) $b + 3$

13. • Ali 50 ile 100 arasında bir asal sayı belirliyor.
 • Bu sayıya 66 ekleyip çıkan sonucun yüzler basamağındaki rakamı silerek bu rakamı elde ettiği iki basamaklı sayıya ekliyor.
 • Bulduğu sayıyı başlangıçta belirlediği asal sayıdan çıkarınca sonucun 33 olduğunu görüyor.

Buna göre, Ali'nin tuttuğu asal sayının rakamları çarpımı en az kaç olabilir?

- A) 54 B) 45 C) 36 D) 15 E) 6

14. Asal sayılar konusunu öğrencilerine anlatan Mehmet Hoca, Hacer ve Elif'i tahtaya kaldırarak bir oyun oynayacaklarını söylüyor.

- Hacer'den bir asal sayı seçmesini ve kağıda yazmasını istiyor.
- Elif'ten bir asal sayı seçmesini fakat seçtiği asal sayının 8 katını kağıda yazmasını istiyor.

Hacer ile Elif'in kağıda yazdıkları sayıların toplamı 90 olduğuna göre, Hacer ve Elif'in seçtiği asal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 17 D) 19 E) 23

15. x ve y doğal sayıları için aşağıdakiler bilinmektedir.

- a ile b aralarında asal iki sayıdır.
- $x = 4a + 2b + 10$
- $y = 3a - b + 12$
- x 'in 3 katı, y 'nin 5 katına eşittir.

Buna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

16. Aralarında asal olan a ve b pozitif tam sayılarının en küçük ortak katı 126'dır.

$$a + \frac{28}{b} = 11 \text{ olduğuna göre, } a \text{ kaçtır?}$$

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

1 - A	2 - A	3 - D	4 - E	5 - E	6 - C	7 - E	8 - D	9 - A	10 - D	11 - E	12 - E	13 - E	14 - B	15 - B	16 - E
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

7. x sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,

$$a = 0, x$$

$$b = 0, xx$$

$$c = 0, \bar{x}$$

$$d = 0,0x$$

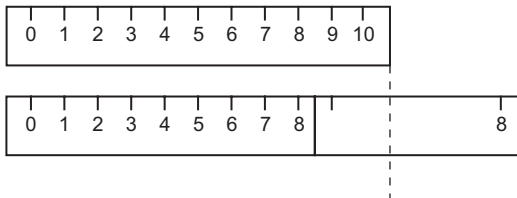
sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı nedir?

8. A ile B birer rakam,

$$\frac{1}{A + \frac{B}{15}} = \frac{5}{8}$$

ise, $A + B$ kaçtır?

9. Her iki tarafında 0,6 cm mesafe olan 10 cm'lik bir cetvelin altına, her iki tarafında da 0,3 cm'lik mesafe olan 8 cm'lik özdeş iki cetvel, aralarında boşluk bırakılmadan uç uca birleştirilerek şekildeki gibi soldan hizalanmıştır.



Buna göre, 10 cm'lik cetvelin sağ kenarı 8 cm'lik cetvelin hangi noktasıyla hizalanmıştır?

- 10.

$$1 + \frac{1}{1 - \frac{2}{1 + \frac{1}{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

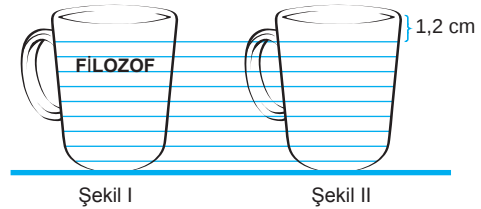
11. Kevser, fırında yaptığı pizzayı aşağıdaki gibi dört eşit dilime ayırmıştır.



Sonra bu pizzanın bir dilimini Aslı, Hacer, Hale ve Çiğdem arasında eşit miktarda paylaştırmıştır.

Buna göre, bu pizzadan Hacer'in payına düşen miktarın pizzanın tamamına oranı kaçtır?

12. Bardaklar özdeş ve eşit bölmelere ayrılmıştır. FİLOZOF yazısı 1,2 cm uzunluğundadır.



Reklam amaçlı bir bardak yaptırmak isteyen Selim Bey Şekil I deki gibi hazırlanmış olan bardağı beğenmeyerek bu yazının çok yukarıda kaldığını belirtmiştir. Selim Bey bu yazının $\frac{21}{5}$ cm daha aşağı kaydırırsa daha güzel olacağını belirtmiştir.

Buna göre, Şekil II deki yeni basılacak olan FİLOZOF yazısının tabana dik olarak en uzak mesafesinin rasyonel değeri nedir?

1. 6	2. 2	3. 2	4. 2	5. 90,1	6. $3 - 2x$
7. $c > b > a > d$	8. 10	9. 2,3	10. -1	11. $\frac{1}{16}$	12. 5,4

9. Bir basketbol takımı, yaş ortalaması 28 olan beş sporcuyla oynarken yaşları 29 ve 32 olan iki sporcu oyundan çıkıyor. Bu sporcuların yerine iki sporcu oyuna alınıyor ve takımın yaş ortalaması 24'e düşüyor.

Buna göre, oyuna sonradan alınan sporcuların yaşları toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

10. Sıfırdan farklı a ve b sayılarının harmonik ortalaması (H)

$$\frac{1}{H} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$$

eşitliği ile bulunur.

Buna göre, aritmetik ortalaması 25 ve geometrik ortalaması 20 olan a ve b sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

11. Aşağıdaki tabloda, beş şubesi olan bir dersin dört şubesindeki öğrenci sayıları verilmiştir.

Şubeler	A	B	C	D	E
Öğrenci sayısı	27	32	29	30	?

Şubelerdeki ortalama öğrenci sayısı 29 olduğuna göre, E şubesindeki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

12. 20 kişiden oluşan bir kafilenin yaş ortalaması 36'dır. Kafileye 5 kişi daha katıldığında, kafilenin yaş ortalaması 37 olmaktadır.

Yeni katılanlardan 4'ü kırkar yaşında olduğuna göre, 5. kişi kaç yaşındadır?

- A) 37 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

13. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{32a}}{\sqrt{27b}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{9}{7}$

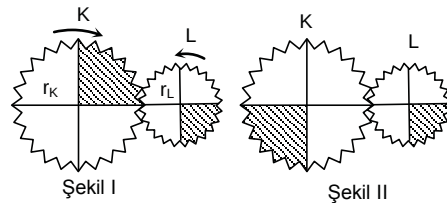
14. $\frac{ac}{2b}$ ifadesindeki a, b ve c sayılarının her biri 4 katına çıkarılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A) $\frac{ac}{b}$ B) $\frac{ac}{2b}$ C) $\frac{ac}{4b}$
D) $\frac{2ac}{b}$ E) $\frac{4ac}{b}$

15. 10 kız, 15 erkek öğrencinin katıldığı bir sınavda kız öğrencilerin puan ortalaması 85, erkek öğrencilerin puan ortalaması 75 olduğuna göre, tüm öğrencilerin puan ortalaması kaçtır?

- A) 78 B) 79 C) 80 D) 81 E) 82

- 16.



Merkezlerin aynı doğrultuda olan K ve L çarkları Şekil I de belirtilen yönlerde dönmektedir. L çarkı bir tam dönüş yaptığında çarkların yeni görüntüsü Şekil II deki gibi oluyor.

Buna göre, K çarkının yarıçap uzunluğu L çarkınının kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

1 - A 2 - A 3 - D 4 - D 5 - C 6 - B 7 - C 8 - E 9 - B 10 - D 11 - C 12 - D 13 - C 14 - D 15 - B 16 - A

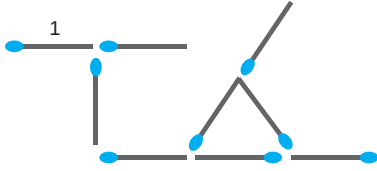


1. Bir kovanın yarısı suyla doludur. Kovadan 250 mL lik kap ile 8 defa su alınınca kovanın $\frac{2}{5}$ i kadar su kalıyor.

Buna göre, kova boşken kaç litre su almaktadır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

2. Yanıcı ucu şekildeki gibi koyu verilmiş 9 tane kibrit aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Bu kibritler sadece yanıcı uçlarından alev almakta ve alev alan bir kibritin tamamı yanmaktadır. Ayrıca yanan bir kibritin alevi başka bir kibritin yanıcı ucuna denk geldiğinde o kibritte yanmaktadır.

Buna göre, 1 numaralı kibrit çöpü yakıldığında son durumda yanmayan kaç kibrit çöpü kalır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

3. Bir otoparkta bulunan 35 aracın bir kısmı otomobil, bir kısmı motosiklettir.

Araçların tekerleri sayısı 110 olduğuna göre, kaç tanesi otomobildir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

4. Zeynep, yürüyerek $2a + 1$ dakikada, servisle $a + 7$ dakikada okuluna varıyor.

Zeynep okuluna servisle daha kısa sürede vardığına göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < a < 7$ B) $2 < a < 6$ C) $3 < a < 5$
D) $6 < a$ E) $a < 8$

5. Bir top kumaşın önce $\frac{3}{5}$ 'i, sonra kalanın $\frac{2}{7}$ 'si satılıyor.

Geriye 38 m kumaş kaldığına göre, kumaşın tümü kaç metredir?

- A) 125 B) 158 C) 131 D) 133 E) 135

6. Belirli bir yükseklikten bırakılan bir top, yere vuruşundan sonra bir önceki yüksekliğinin $\frac{2}{5}$ i kadar yükselmektedir.

Top ikinci vuruşundan sonra yükseldiğinde toplam 98 cm yol aldığına göre, başlangıçta kaç cm yüksekten bırakılmıştır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

7. Bir kovanın kütlesi; boş iken a kilogram $\frac{3}{5}$ i su ile doluyken $(b + 2)$ kilogramdır.

Bu kovanın tamamı su ile doluyken toplam ağırlık kaç kilogramdır?

- A) $\frac{10+5b+2a}{3}$ B) $\frac{10+5b-2a}{3}$ C) $\frac{10-5b+2a}{3}$
D) $\frac{10-5b+2a}{5}$ E) $\frac{5b+2a-10}{5}$

8. Bir çubuğun bir ucundan $\frac{1}{6}$ sı, diğer ucundan $\frac{2}{13}$ ü kesiliyor.

Çubuğun orta noktası ilk orta noktasına göre 1 cm yer değiştirdiğine göre, çubuğun uzunluğu kaç cm dir?

- A) 120 B) 132 C) 144 D) 156 E) 168

9. Evren, elindeki A TL nin bir bölümünü harcayarak B TL ye bir ceket, C TL ye de bir pantolon almıştır.

Buna göre Evren, parasının yüzde kaçını harcamıştır?

- A) $\frac{100.(B+C)}{2A}$ B) $\frac{(B+C)}{100.A}$
C) $\frac{100.(B+C)}{A}$ D) $\frac{100.(A+C)}{B}$
E) $\frac{100.(B+A)}{C}$

10. Bir telefon satıcısında A, B ve C marka telefonlar satılmaktadır. Bu telefonların satış fiyatları arasında

- A marka telefon, B marka telefondan; B marka telefonda C marka telefondan % 20 daha pahalıdır.

Bir günde 10 tane A marka, 20 tane B marka ve 28 tane C marka telefon satılmış ve toplam 66400 TL gelir elde edilmiştir.

Buna göre, B marka telefonun satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 1000 B) 1100 C) 1200 D) 1400 E) 1440

11. Bir fabrikadaki A ve B makinelerinin ürettiği vidaların sırasıyla % 2'si ve % 3'ü bozuktur.

Bu makinelerin ürettiği toplam 3000 vidanın 80'i bozuk olduğuna göre, bu bozuk vidaların kaç A makinesinde üretilmiştir?

- A) 32 B) 30 C) 26 D) 24 E) 20

12. Bir manavda 60 kg muz % 20 karla, 40 kg elma % 40 karla satılarak her iki satıştan da eşit miktarda kâr elde edilmiştir.

Buna göre, muzun kilogram satış fiyatının elmanın kilogram satış fiyatına oranı kaçtır?

- A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{8}{7}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{10}{9}$

13. Bir kara yolu yapım projesinin her ay eşit uzunlukta yol yapılarak bir yılda bitirilmesi planlanmıştır. Yedinci ayın sonunda projeden sorumlu olan mühendis şöyle bir açıklama yapmıştır:

"Hava şartları nedeniyle ilk yedi ay için planlanandan % 20 daha az yol yapılmıştır. Kalan aylarda daha fazla çalışıp projemizi zamanında tamamlamış olacağız."

Buna göre, kalan ayların her birinde yapılması gereken yol, planlanana göre yüzde kaç artırılmalıdır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

14. Bir balıkçı 50 kg çupra, 20 kg levrek ve 60 kg istavrit yakalamıştır. Balıkların satış fiyatını çupra levrekten, levrekte istavritten % 25 daha pahalı olacak biçimde belirliyor. Balıkçı bu balıkların tamamını belirlediği fiyattan satarak 2610 TL gelir elde ediyor.

Buna göre, istavritin satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 26 B) 24 C) 20 D) 18 E) 16

15. Aşağıdaki tabloda A, B, C, D, E üniversitelerinin yetenek sınavına başvuran öğrenci sayısı ve bu sınav sonucunda kabul edilen öğrenci sayısını göstermektedir.

	Başvuru sayısı	Kazanan öğrenci sayısı
A	20	12
B	40	30
C	30	18
D	50	40
E	60	50

Buna göre, yetenek sınavına başvuranlar arasında üniversiteye kabul edilme oranı en yüksek olan üniversite hangisidir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

16. İncir kuruduğunda ağırlığı % 40 oranında azalıyor. Kilogramı 20 TL ye alınan yaş incir kurutulup % 50 kârla satıldığında kuru incirin 1 kg satış fiyatı kaç TL olur?

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 35 E) 30

1 - A 2 - A 3 - E 4 - A 5 - A 6 - B 7 - C 8 - D 9 - C 10 - C 11 - E 12 - C 13 - E 14 - E 15 - E 16 - B

9. Bir mağaza sahibi, almış olduğu 60 tişörtün her birini 20 TL den satmayı planlamıştır. Fakat daha sonra tişörtlerden 12 sinin defolu olduğu ortaya çıkmış ve mağaza sahibi defolu tişörtlerin tanesini 10 TL den satmıştır.

Bu mağaza sahibi, başlangıçta planladığı geliri elde etmek için defolu olmayan tişörtlerin her birini kaç TL ye satmalıdır?

- A) 20,5 B) 21 C) 21,5 D) 22 E) 22,5

10. Zehra Hanım, kuyumcudan 10 adet çeyrek altın alıyor. Çeyrek altının değeri % 20 arttığında aldığı altınları satıyor.

Zehra Hanım bu durumdan 280 TL kazançlı çıktığine göre, 1 adet çeyrek altını kaç TL ye satmıştır?

- A) 144 B) 150 C) 156 D) 168 E) 180

11. Bir meyve suyu satıcısı, kilogramını 2 TL ye aldığı 30 kg portakaldan 8 litre portakal suyu elde etmiştir. Satıcı, portakal suyunun tamamını 0,25 litrelik bardaklarda satmış ve bu satıştan % 60 kâr elde etmiştir.

Bu satıcı, portakal suyunun bardağını kaç TL den satmıştır?

- A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

12. Bir tüccar muzun kilosunu 3 TL ye alıyor ve aracıya 4 TL den satıyor. Aracı aldığı muzun kilogramını 5 TL ye markete satıyor. Market ise muzun kilogramını 6 TL den satıyor.

Tüccar, aracı ve marketçinin her birinin ayrı ayrı 240 ar TL tutarında muz satışından elde ettikleri toplam kâr kaç TL dir?

- A) 108 B) 134 C) 148 D) 154 E) 162

13. İki farklı konfeksiyon mağazasından alınan ürünleri, birinci mağaza 6 günde, ikinci mağaza 12 günde teslim etmektedir. Ürünlerin geç teslim edildiği her bir gün için ürünlerin satış fiyatının birinci mağaza % 4 ünü ikinci mağaza ise % 10 unu geri ödemektedir.

Ömer, iki mağazadan da aynı gün ürün satın almış ve aldığı ürünler 14 gün sonra teslim edilmiştir. Alınan kıyafetler için başlangıçta toplam 560 ₺ ödeme yapan Ömer'e ürünler teslim edildikten sonra 160 ₺ geri ödemektedir.

Buna göre, Ömer'in birinci konfeksiyondan aldığı kıyafetlerin satış fiyatı kaç ₺ dir?

- A) 250 B) 400 C) 600 D) 840 E) 900

14. Bir toptancı, sattığı bir ürün için aşağıdaki gibi iki farklı kampanya düzenlemiştir.

1. kampanya: "100 adet ve üzeri alışverişte; 10 tanesi bedava, geri kalanlar % 20 indirimli"

2. kampanya: "150 adet ve üzeri alışverişte; tüm ürünler % 25 indirimli"

Bir müşteri bu toptancıdan 150'den fazla ürün almıştır. Müşterinin ödeyeceği ücret her iki kampanyaya göre hesaplanmış ve hesaplanan değerlerin eşit olduğu görülmüştür.

Buna göre, müşteri kaç adet ürün almıştır?

- A) 160 B) 168 C) 170 D) 172 E) 180

15. Bir satıcı malını a ₺ ye satarsa % 44 kâr, b ₺ ye satarsa % 44 zarar ediyor.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{11}{9}$ B) $\frac{18}{11}$ C) $\frac{16}{9}$ D) $\frac{7}{23}$ E) $\frac{18}{7}$

16. Bir ceketin satış fiyatı, alış fiyatından % 20 daha fazladır. Bir süre sonra ceketin satış fiyatı üzerinden % 30 indirim yapılıyor ve ceket 42 ₺ ye satılıyor.

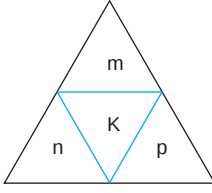
Buna göre, bu ceketin alış fiyatı kaç ₺ dir?

- A) 42 B) 48 C) 50 D) 56 E) 60

1 - E	2 - A	3 - A	4 - C	5 - D	6 - A	7 - A	8 - D	9 - E	10 - D	11 - D	12 - A	13 - B	14 - A	15 - E	16 - C
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



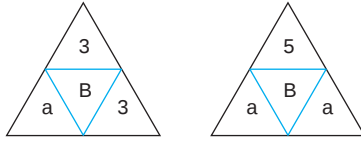
1.



Yukarıdaki şekilde m , n ve p sıfırdan farklı birer pozitif gerçel sayı olmak üzere K sayısı

$$K = m \cdot n + p$$

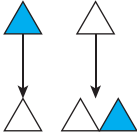
biçiminde tanımlanıyor.



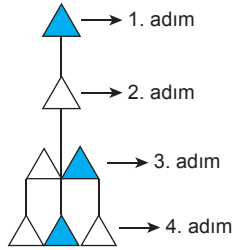
olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

2.



Yukarıda verilen şekilde üçgenlerle örüntü oluşturuluyor.



Verilen bilgilere göre, örüntünün 9. adımında toplam kaç tane üçgen vardır?

- A) 26 B) 34 C) 42 D) 48 E) 54

3. Her bir n pozitif tam sayısı için B_n açık aralığı

$$B_n(-n, 3n)$$

biçiminde tanımlanıyor. Bu açık aralıkta bulunan tam sayıların sayısı ise $K(B_n)$ ile gösteriliyor.

Örnek: B_2 açık aralığı $(-2, 6)$ ve $K(B_2) = 7$ dir.

Buna göre, yukarıda verilenlere göre $K(B_4)$ kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

4.

K , L , M ve N sıfırdan farklı birer rakam ve $KLMN$ dört basamaklı bir doğal sayı olmak üzere $\bullet\text{---}\bullet$ ve $\bullet\text{---}\bullet\text{---}\bullet$ sembolleri kullanılarak

$$\bullet\text{---}\bullet\text{---}\bullet = LMNK$$

$$\bullet\text{---}\bullet = NKLM$$

$$\bullet\text{---}\bullet = LKNM$$

eşitlikleri tanımlanıyor.

Buna göre,

$$A5B2 = 7C9D$$

olduğuna göre, $ABCD$ sayısına $\bullet\text{---}\bullet$ sembolü uygulanırsa hangi sayı elde edilir?

- A) 9572 B) 9275 C) 5972
D) 7952 E) 5297

5.

Üç basamaklı KLM doğal sayıları için bir f fonksiyonu, $f(KLM) = KLM + KL + K$ biçiminde tanımlanıyor.

Örnek:

$$f(140) = 140 + 14 + 1 = 155$$

Buna göre,

$$f(KLM) = 600$$

olduğuna göre, L rakamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

6.

a ve n birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$[a]^n = a \cdot (a+1) \cdot (a+2) \cdot (a+3) \cdot \dots \cdot (a+n-1)$$

eşitliği veriliyor.

Örnek:

$$[a]^4 = a \cdot (a+1) \cdot (a+2) \cdot (a+3)$$

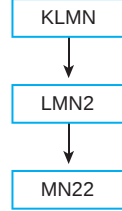
Buna göre, $[5]^2 \cdot [2]^3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 360 B) 480 C) 540 D) 600 E) 720



1. Bir bilgisayar programı ekrana yazılan n basamaklı sayıya şu işlemi uygulamaktadır.

Enter tuşuna basıldığında sayının ilk basamağı kayboluyor ve sayının sonuna 2 yazılıyor.

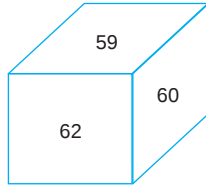


Bu programa ilk olarak "132579456" dokuz basamaklı sayısı yazılıyor. Enter tuşuna basılarak elde edilebilecek en büyük sayı m, elde edilebilecek en küçük sayı k dir.

m nin rakamları toplamıyla k nin rakamları toplamının farkı kaçtır?

- A) 16 B) 22 C) 25 D) 27 E) 30

2.



Yukarıda belli bir perspektiften görünümü verilen küpün yüzlerine ardışık doğal sayılar yazılmıştır.

Buna göre, küpün yüzlerindeki sayıların toplamı kaç farklı değer alabilir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. – 1 den 8 e kadar numaralandırılmış sekiz kutu vardır.
– Her kutuda en az bir top vardır.
– Her kutuda en çok numarası kadar top olabilir.
– Kutulardan sadece birinde 2 top vardır.

Bu koşullarda top sayısı en çok 31 olabildiğine göre, kaç numaralı kutuda 2 top vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Oğuzhan bilgisayarına $\textcircled{A}$ ve $\boxed{A}$ şeklinde işlem tanımlıyor. $\textcircled{A}$, $\boxed{A}$ birer tam sayı ve $\textcircled{A}$ bölünen, $\boxed{A}$ bölen olmak üzere,

$$\textcircled{A} = A^2 + 2A + 4$$

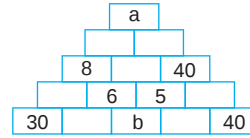
$$\boxed{A} = A - 1$$

Oğuzhan, $\textcircled{A}$ sayısını $\boxed{A}$ sayısına bölündüğünde 7 kalanını görüyor. Bu durumda A nın en küçük değeri için $\textcircled{A}$ sayısını buluyor.

Buna göre, bulmuş olduğu $\textcircled{A}$ sayısını $\boxed{6}$ sayısına bölündüğünde elde ettiği kalan kaç olur?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

5.



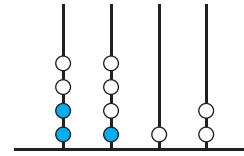
Yandaki şekilde her kutuda bulunan sayı, altındaki yer alan sol kutudaki sayıdan sağ kutudaki sayının çıkartılması ile bulunmuştur.

Buna göre, tablodaki a ve b sayılarının oluşturduğu (a, b) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (50, 8) B) (46, 10) C) (40, 12)
D) (30, 16) E) (24, 8)

6.

6 siyah, 6 beyaz boncuk, 4 çubuğu olan abaküse aşağıdaki kurallara göre dizilerek dört basamaklı sayılar yazılacaktır.



- Her çubuğa en fazla aynı renkten 5 toplam 7 boncuk yerleştirilebilir.
- Binler basamağını temsil eden çubukta en az 1 boncuk bulunmak şartıyla tüm boncuklar kullanılmak zorunda değildir.
- Beyaz boncukların değeri 2, siyahların ise 1 dir.
- Boncuk konulmayan çubuğun değeri 0 dir.

Örneğin: Düzenekte 6724 sayısı gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki abaküste oluşturulamayacak bir sayıdır?

- A) 7432 B) 8351 C) 9810
D) 9942 E) 9520

5. Kare, beşgen ve daire şekillerinin iç içe çizilerek, en içteki şeklin içine bir doğal sayı yazılıp başlanan bir oyunda şekil değerleri şöyledir.

Şekil değeri bulma

$$\boxed{a} = 3a$$

$$\boxed{a} = 4a$$

$$\bigcirc a = a^2$$

Örnek:

$$\boxed{2} = \boxed{4} = \bigcirc 12 = 48$$

Buna göre,

$$\bigcirc a = 1296$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

6. APA – SAS – ASA – PAS
kelimelerin şifreleri karışık olarak
672 – 727 – 272 – 767
şeklindedir.

Buna göre, "ASP" kelimesinin şifresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 267 B) 762 C) 276 D) 627 E) 726

7. Aşağıda belli bir kurala göre oluşturulmuş iki eşitlik gösterilmiştir.

$$\begin{array}{c} \text{Daire} \\ \text{Kare} \\ \text{Beşgen} \end{array} = 352 \quad \begin{array}{c} \text{Daire} \\ \text{Kare} \\ \text{Beşgen} \end{array} = 530$$

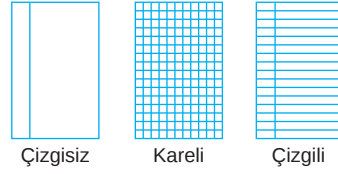
Buna göre,

$$\begin{array}{c} \text{Daire} \\ \text{Kare} \\ \text{Beşgen} \end{array} = x$$

eşitliğinde x değeri kaçtır?

- A) 857 B) 763 C) 758 D) 375 E) 287

8. Aşağıda Filozof Akademisinin hazırlanmış olduğu bir ajandanın görünümü verilmiştir.



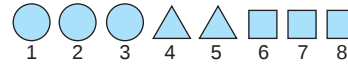
Bu ajanda sırasıyla çizgisiz, kareli ve çizgili olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Defter; çizgisiz, kareli, çizgili, çizgisiz ... düzeninde devam etmektedir.

- Her bölümde çizgisiz, kareli ve çizgili sayfa sayıları 12 olup birbirine eşittir.
- Ajanda birinci sayfadan itibaren sırayla 3 mor, 1 siyah, 2 kırmızı, 2 mavi renklendirilmiştir.

Buna göre, defterin 115 sayfasında görülen bölüm ve renk aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çizgili mor B) Kareli siyah
C) Kareli kırmızı D) Çizgisiz mor
E) Çizgisiz mavi

9. Aşağıda verilen geometrik şekilleri bir sınıfta bulunan öğrenciler kartonlardan kesmişlerdir.



Öğrenciler kestikleri kartonları yukarıdaki gibi panoya yapıştıracaklardır.

9. şekilden itibaren verilen sırada ilk 8 geometrik şeklin tekrar ettiği bilindiğine göre, panoya yapıştırılan 16. daire kaçinci sıradadır?

- A) 32 B) 35 C) 40 D) 41 E) 48

10. Aşağıdaki tablo kelime yerleştirilecek şekilde hazırlanmıştır.

	K	L	M
1	F	İ	L
2	O	Z	O
3	F	F	İ
4	L	O	Z
5	O	F	F
⋮	⋮	⋮	⋮

"FİLOZOF" kelimesi yukarıdaki tabloya şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre, 20. satırın M sütununda bulunan harf aşağıdakilerden hangisidir?

- A) F B) İ C) L D) O E) Z

1 - A

2 - D

3 - B

4 - B

5 - B

6 - E

7 - A

8 - D

9 - D

10 - D