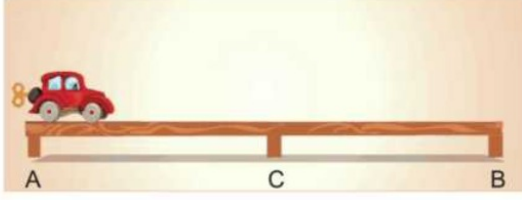


YÜZDE KAR ZARAR HIZ PROBLEMLERİ

1.



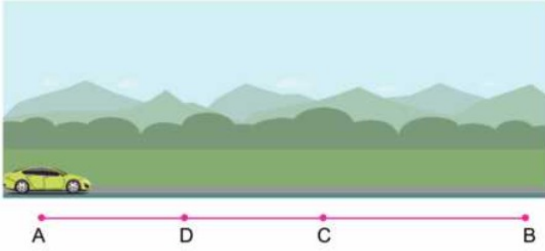
Yukarıdaki şekilde verilen oyuncak arabanın hareket edebilmesi için kurulması gerekmektedir. Bu oyuncak arabanın hareket süresi ve hareket hızı kurma kolunun çevirilme sayısı ile doğru orantılıdır ve her harekette aracın hızı kendi içerisinde sabittir.

- A noktası ile B noktasının arası 500 m'dir.
- Ayşe bu aracın kurma kolunu 3 tam tur çevirip A noktasından B'ye doğru yolladığında araç durduğunda C'ye uzaklığı 80 metre,
- Aynı aracın kurma kolunun 4 tam tur çevirip B'den A'ya doğru gönderirse araç durduğunda aracın C'ye uzaklığı 120 metre oluyor.

Buna göre, bu aracın kurma kolu 1 tam tur çevirildiğinde en çok kaç metre yol alabilir?

- A) 28 B) 12 C) 102 D) 118 E) 124

2.



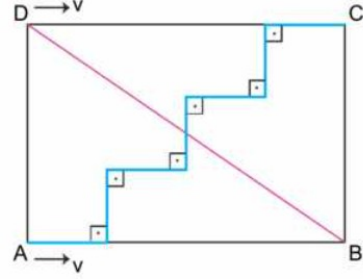
A noktasında bulunan aracın hareketi boyunca hızı taşıdığı kişinin ağırlığı ile ters orantılıdır. Aracın hızı hareketi boyunca sabittir. Bu araca;

- $|AD| = |DC| = \frac{|BC|}{2}$,
- Ali ve Veli A noktasında binip C'ye 24 dakikada,
- Ali ve Can D noktasına binip B'ye 18 dakikada,
- Veli ve Can C'de binip B'ye 20 dakikada gidiyor.

Buna göre, bu araca Ali, Veli ve Can birlikte bindiğinde $|AB|$ yolunu kaç dakikada alırlar?

- A) 48 B) 54 C) 56 D) 60 E) 64

3.



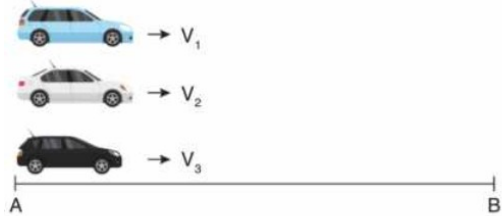
Şekildeki ABCD dikdörtgeni şeklindeki yolda eşit hızla ile,

- 1. kişi önce D'den C'ye sonra C'den B'ye t_1 dakika
- 2. kişi A noktasından mavi çizgiler ile gösterilen yolu kullanarak C'ye t_2 dakikada,
- 3. kişi B noktasından D'ye kırmızı çizgiler ile gösterilen yolu kullanarak t_3 dakikada varıyor.

Buna göre t_1 , t_2 ve t_3 ün doğru sıralanışı aşağıdaki lardan hangisidir?

- A) $t_3 < t_1 < t_2$ B) $t_3 = t_1 < t_2$ C) $t_2 = t_3 = t_1$
D) $t_3 < t_1 = t_2$ E) $t_1 < t_3 < t_2$

4.



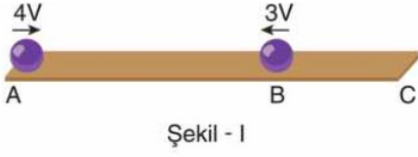
Şekilde, A noktasından B noktasına V_1 , V_2 ve V_3 sabit hızları ile hareket eden üç araç verilmiştir.

- V_1 hızlı araç B noktasına vardığında, V_2 hızlı araç B noktasına x km uzaklıkta,
- V_2 hızlı araç B noktasına vardığında, V_3 hızlı araç B noktasına y km uzaklıktadır.

$6V_1 = 10V_2 = 15V_3$ olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı aşağıdaki lardan hangisidir?

- A) $\frac{7}{6}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

5.



Şekil - I



Şekil - II

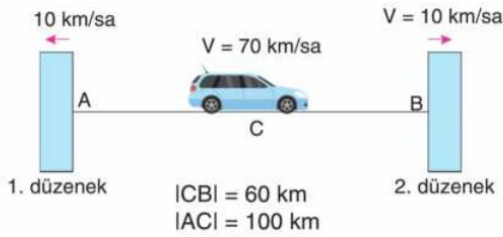
Şekil-I'de A noktasından $4V$ hızı ile ok yönünde ve B noktasından $3V$ hızı ile ok yönünde atılan iki bilye, A noktasından 24 cm uzaklıkta çarpışıyorlar.

$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{6}{7}$ olduğuna göre, A noktasından $3V$ hızı ve C

noktasından $4V$ hızı ile oklar yönünde atılan bilyeler, A noktasından kaç cm uzaklıkta çarpışır?

- A) 21 B) 32 C) $\frac{112}{3}$
D) $\frac{114}{3}$ E) 36

6.

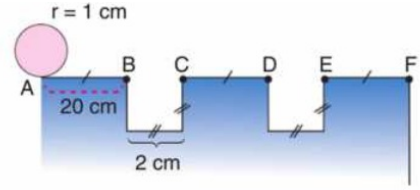


Yukarıda saatteki hızı 70 km/sa olarak verilen araç oklar yönünde hareket eden iki düzenek arasında C noktasından B noktasına doğru hareket ediyor. Düzenekler ise kırmızı oklar yönünde 10 km/sa hız ile hareket ediyor.

Mavi araç, düzenekler ile aynı anda harekete başlayıp 2. düzeneğe ulaşıyor, zaman kaybetmeden geriye dönerek aynı sabit hız ile 1. düzeneğe ulaştığında toplam kaç saat yol almıştır?

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

7.



Yukarıdaki şekilde A ve F noktaları arasında 2 özdeş çukur bulunmaktadır.

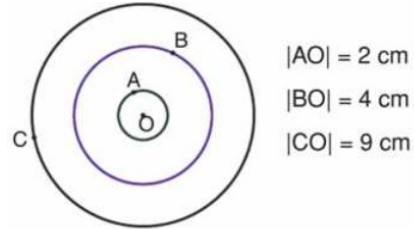
Çukura yarıçapları 1 cm olan toplar düştüğünde o çukur üzerinden diğer top geçebilmektedir.

- 1. topun merkezinin izdüşümü B ye geldiğinde 2. top,
- 2. topun merkezinin izdüşümü D ye geldiğinde 3. top eşit hızlarla A noktasından yuvarlanıyor.

Toplar 2 cm/sn sabit hızla yuvarlandığına göre, 3. topun merkezinin izdüşümü, ilk top harekete başladıktan kaç saniye sonra F noktasına gelir?

- A) 48 B) 63 C) 72 D) 84 E) 96

8.



Yukarıda verilen ortak merkezli çemberlerin iç bölgelerinin alanı sabit hızlar ile artmakta veya azalmaktadır. Bu üç çemberin iç bölgelerinin alanları ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çember	Alan artış hızı
Yeşil çember	π cm ² /sn artar.
Mor çember	13π cm ² /sn artar.
Siyah çember	10π cm ² /sn azalır.

Buna göre, siyah ve yeşil çember çakıştığı anda, mor çemberin iç bölge alanı kaç π cm² olur?

- A) 93 B) 102 C) 107 D) 110 E) 117

9. Bir araç bir yolun ilk bölümünü saatte 60 km hızla x saatte, kalanını ise saatte 80 km hızla y saatte aldığı biliniyor.

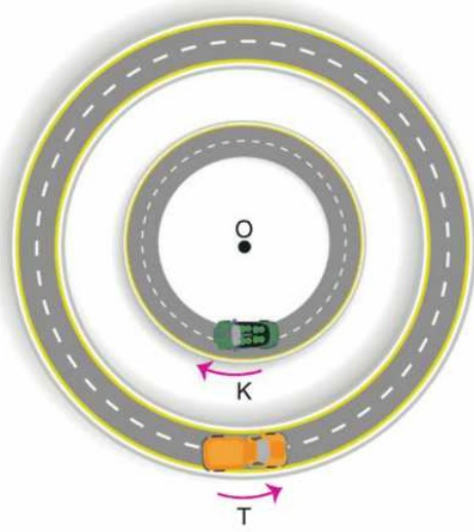
Aracın yolculuk boyunca ortalama hızı ile ilgili,

- I. 66 km/sa ise $x > y$
 II. 74 km/sa ise $x < y$
 III. 70 km/sa ise $x = y$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.

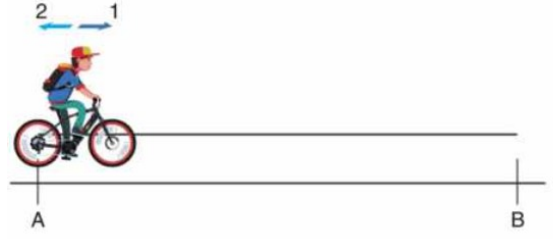


Yukarıda verilen ortak merkezli dairesel pistlerin uzunlukları oranı $\frac{2}{3}$ tür. Aynı anda eşit hızlar ile ters yönde yola çıkan K ve T araçları O, K ve T ikinci kez doğrusal olduğu anda duruyorlar.

Durma anına kadar K aracının aldığı yol x , bulunduğu pist uzunluğu y olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{7}$

11.



Çınar Ata, motorlu bisikleti ile A noktasından 1 numaralı ok yönünde harekete başlayıp hareketine şu şekilde devam ediyor.



Her seferinde 1 numaralı ok yönündeki gidiş süresini bir dakika artırarak, 2 numaralı ok yönünde ise her seferinde 2 dakika giderek AB yolunu tamamlıyor. Bir numaralı ok yönündeki hareketinde hızı 100 m/dk, iki numaralı ok yönündeki hareketinde hızı 50 m/dk'dır.

Çınar Ata, |AB| yolunu 50 dakikada tamamladığına göre, |AB| uzunluğu kaç metredir?

- A) 3250 B) 3500 C) 3750
 D) 4000 E) 4500

12.



A aracı

(Hatalı Gösterge)



B aracı

Rıza Bey'in garajında göstergesinin rakamları yanlış yazılmış olan A aracı ile göstergesinin rakamları doğru yazılmış olan B aracı vardır.



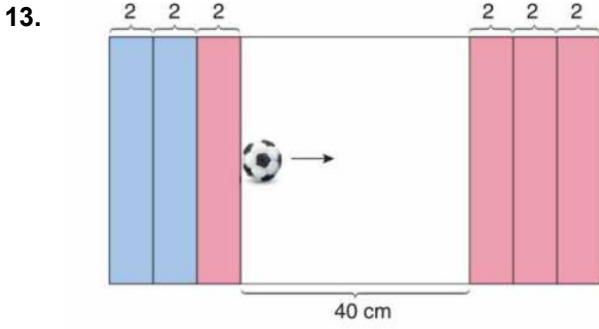
A aracı
Şekil - I

Rıza Bey, Manisa'dan Burdur'a 1. gün A aracını kullanarak Şekil - I deki gösterilen ortalama hız ile 6 saatte varıyor.

Rıza Bey, 2. gün Manisa'dan Burdur'a doğru B aracı ile 40 km/sa hız ile 2 saat gittikten sonra ilk gün hatalı göstergesi olan araçla gittiğini fark ediyor.

Buna göre, Rıza Bey, hızını saatte kaç km artırırsa Burdur'a aynı sürede varabilir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60



Yarıçapı 2 cm olan bir top ok yönünde 3 cm/sn sabit hız ile ok yönünde doğrultusunu hiç bozmadan hareket edip kırmızı renkli dikdörtgenlerden birine çarptığı anda top zıt yöne hareket ediyor ve çarptığı dikdörtgen kırılıp kayboluyor.

Buna göre, top harekete başladıktan ilk kez kaç saniye sonra mavi dikdörtgene çarpar?

- A) 32 B) 38 C) 40 D) 48 E) 50

14. Bir ürünün % 40'ı, % 20 kâr ile kalan kısmı ise % 30 zarar ile satılıyor.

Ürünün tamamından elde edilen kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 12 zarar B) % 4 kâr
C) % 8 zarar D) % 6 kâr
E) % 10 zarar

15. Bir ürünün alış fiyatı üzerine % 18 KDV eklenerek etiket fiyatı oluşmaktadır.

Bu ürünün alış fiyatına % 50 zam yapıldığında KDV'si 90 TL arttığına göre, ürünün ilk alış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 500 B) 800 C) 900 D) 1000 E) 1200

16. Bir manav seftalilerin satış fiyatını % 20 kârli olarak belirlemiştir. Fakat manavın kullandığı elektronik terazi % 30 fazla göstermektedir.

Buna göre, bu terazi ile satış yapan manavın gerçek kârı % kaçtır?

(Manav ürünleri doğru terazi ölçümü ile almıştır.)

- A) 15 B) 24 C) 32 D) 48 E) 56

17. Bir fırıncı 2019 yılında 300 gramlık ramazan pidesini 2,5 TL'ye satmıştır. 2020 yılında ise pidenin gramını 100 gr azaltıp fiyatını 1,8 TL'ye düşürmüştür.

Buna göre, ramazan pidesinin fiyatındaki değişim ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) % 4 zam yapılmıştır.
B) % 2 indirim yapılmıştır.
C) % 4 indirim yapılmıştır.
D) % 8 zam yapılmıştır.
E) % 8 indirim yapılmıştır.

- 18.

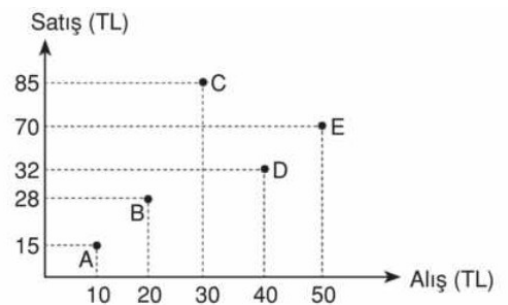
Ürün	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı
A	x	$\frac{7x}{4}$
B	y	$\frac{9y}{5}$
C	z	$\frac{5z}{3}$
D	t	$\frac{11t}{6}$
E	n	$\frac{13n}{7}$

Yukarıda beş farklı ürünün alış ve satış fiyatları verilmiştir.

Buna göre, hangi ürünün kâr oranı daha azdır?

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

- 19.



Grafikte A, B, C, D ve E ürünlerinin alış ve satış fiyatları gösterilmiştir.

Buna göre, hangi ürünlerin kâr oranları eşittir?

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

20. Sütün litresi $\frac{4x}{5}$ TL'dir.
Süte % 20 indirim uygulandığında $\frac{32}{25x}$ TL'ye kaç litre süt alınır?
A) $2x^2$ B) $\frac{x}{2}$ C) $8x$ D) $\frac{4}{x}$ E) $\frac{2}{x^2}$
21. Bir seyyar satıcı 3 tanesini 5 TL'ye aldığı kalemlerin 4 tanesini 7 TL'ye satıyor.
Buna göre, satıcının kârı % kaçtır?
A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5
22. Bir ürün % 8 kâr ile satılırsa yapılan kâr 96 TL'den fazla % 15 zarar ile satılırsa yapılan zarar 300 TL'den azdır.
Buna göre, bu ürün % 6 kâr ile satılırsa yapılacak olan kâr miktarı aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) 80 B) 92 C) 108 D) 118 E) 124
23. Bir işyerinde işçilere iki farklı zam seçeneği sunulmuştur.
• 1. seçenek olarak maaşa % 20 zam
• 2. seçenek olarak 180 TL zam
şeklindedir.
Maaşı A TL olan bir kişi 2. seçeneği, maaşı B TL olan bir kişi ise 1. seçeneği tercih ettiğine göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $B < 900 < A$ B) $A < 600 < B$
C) $900 < A < B$ D) $600 < B < A$
E) $A < 900 < B$
24. Yaş üzüm, kurutulunca ağırlığının % 40'ını kaybediyor.
Yaş üzümün kilosunu 4 TL den alan bir kişi kuru üzümün kilosunu kaç TL'den satarsa % 50 kâr yapar?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

25. Bir anket firması A partisi ve B partisi adaylarının yarıştığı bir yerel seçim öncesi bayan ve erkek seçmenlerin eğilimlerini belirlemek için yaptığı anket sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	A partisine oy verecek kişi sayısı	B partisine oy verecek kişi sayısı	Kararsız kişilerin sayısı
Bayan	48	y	16
Erkek	x	64	2x

Anket sonuçlarına göre aşağıdakiler biliniyor.

- Kararsız olmayan bayanların % 20'si A partisine oy verecektir.
- Ankete katılanlardan A partisine oy verecek erkek seçmen sayısı % 12,5'tir.

Buna göre, ankete katılan erkek seçmenlerin % kaç B partisine oy verecektir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

26. Bir kitapta her sorunun A, B, C ve D olmak üzere 4 farklı cevap seçeneği vardır. Tabloda kitaptaki doğru cevapların bulunduğu seçeneğin sayıları ve yüzdeleri verilmiştir.

	A	B	C	D
Doğru cevap sayısı			648	432
%		30	36	

Bu bilgilere göre,

- Kitapta doğru cevabı A olan 180 soru vardır.
- Kitaptaki doğru cevabı D olan sorular % 24 tür.
- Kitaptaki soru sayısı 2400'dür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

27. Bir mağazada kırmızı etiketli üç farklı gömlekte % 20 indirim vardır. Kampanyada kırmızı etiketli üç farklı gömlek alan müşteriye, üç gömlekten en pahalı olanına indirimli fiyat üzerine % 20 ilave indirim uygulanıyor.

Mağazadan kırmızı etiketli üç farklı gömlekten birer adet alan bir kişinin ödediği ücret yapılan toplam indirim miktarının 3 katı kadardır.

Buna göre, kırmızı etiketli en pahalı olan gömlekten 22 tane alabilen bir kişi, aynı para ile diğer iki gömlekten toplam kaç tane alabilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

28. Bir satıcı birim maliyeti a TL olan ürünü % 40 zararla, birim maliyeti b TL olan ürünü % 60 kâr ile satıyor. Satıcı her iki maldan birer tane sattığında zarar ediyor.

a ile b arasında $a + b = 85$ bağıntısı olduğuna göre, b'nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 53

29. Bir spotçu arızalı bir beyaz eşyayı maliyetinin % 30 eksikliğine alıp 200 TL masraf yaparak % 20 kâr ile satmıştır.

Spotçu beyaz eşyadan 110 TL kâr ettiğine göre, beyaz eşyanın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

30. Bir ayakkabının maliyeti 90 TL dir.

Ayakkabıcı satış fiyatı üzerinden % 25 indirim yaptığında % 20 kâr ettiğine göre, ayakkabının satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 132 B) 136 C) 144 D) 154 E) 156

31. Bir satıcı köyden aldığı yumurtaların tanesini % 20 kâr ile satmayı planlamaktadır.

Taşıma sırasında yumurtaların % 20 si kırıldığına göre, aynı kârı elde edebilmesi için kalan yumurtaların tanesini % kaç kâr ile satmalıdır?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

32. Bir satıcı zeytinyağının litresini 18 TL'den satarsa 240 TL kâr, 15 TL'den satarsa 180 TL zarar ediyor.

Buna göre, satıcının elinde kaç litre zeytinyağı vardır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

33. I. $\% 2 = 0,2$

II. $\% 18 = \frac{9}{50}$

III. $\frac{3}{4} = \% 75$

IV. $0,012 = \% 1,2$

V. $\% 30 = 0,3$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi yanlıştır?

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

34. Bir dik üçgenin dik kenarlarından birinin uzunluğu % 30 azaltılır, diğeri % 40 arttırılırsa üçgenin alanı % kaç değişir?

- A) % 4 artar. B) % 2 azalır. C) % 4 azalır.

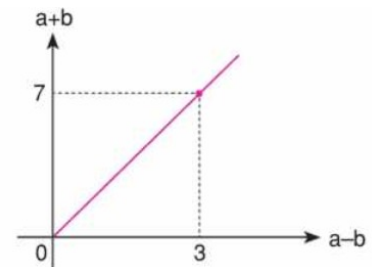
- D) % 2 artar. E) % 10 artar.

35. A sayısının % 40 fazlası, B sayısının % 20 eksikliğine eşittir.

Buna göre, B sayısı, A sayısının yüzde kaç fazlasıdır?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 50 E) 75

- 36.



Grafikte $(a+b)$ ile $(a-b)$ sayıları arasındaki doğrusal ilişki verilmiştir.

Buna göre, b sayısı a sayısının % kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

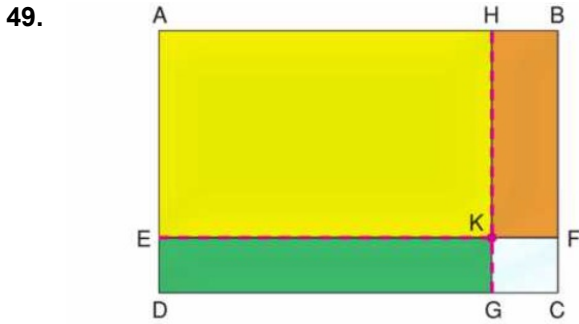
37. Üst düzey bir yöneticinin maaşına arka arkaya iki defa % 20 zam yapılıyor.
Son durumda yöneticinin maaşı 28.800 TL olduğuna göre, başlangıçta yöneticinin maaşı kaç TL dir?
- A) 18.000 B) 20.000 C) 24.000
D) 25.000 E) 26.000
38. Bir öğrenci a tane sorunun sorulduğu bir sınavda ilk b tane sorunun %60'ını yanlış cevaplamıştır.
Kalan soruların % kaçını doğru cevaplırsa sınavdaki doğru sayısı % 60 olur?
- A) $\frac{60}{a-b}$ B) $\frac{40a-60b}{a-b}$ C) $\frac{60a+40b}{a-b}$
D) $\frac{60a-20b}{a+b}$ E) $\frac{60a-40b}{a-b}$
39. Bir kitapçı kitaplarını 25 TL'den satarsa % 30 zarar, 40 TL'den satarsa 1080 TL kâr ediyor.
Buna göre, kitapçının elinde kaç tane kitap vardır?
- A) 256 B) 252 C) 208 D) 196 E) 192
40. Ali'nin bilye sayısı, Veli'nin bilye sayısının % 60'ıdır. Veli'nin bilye sayısı, Umut'un bilye sayısının % 40'ıdır.
Buna göre, Ali'nin bilye sayısı Umut'un bilye sayısının yüzde kaçtır?
- A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 18
41. Yaş üzüm kurduğunda ağırlığı % 70 fire veriyor. Kuru üzümde ise ağırlığının % 120'si kadar reçel yapılıyor.
Buna göre, 180 kg reçel yapmak için kaç kg yaş üzüm gerekir?
- A) 500 B) 400 C) 360 D) 300 E) 240
42. Bir konfeksiyoncu takım elbisenin fiyatına % 40 indirim uyguladığında satışları % 60 artıyor.
Buna göre, konfeksiyoncunun takım elbiseden elde ettiği gelir % kaç değişir?
- A) % 4 artar. B) % 8 artar. C) % 4 azalır.
D) % 6 artar. E) % 8 azalır.

43. $K = \frac{a \cdot b}{c^2}$ ifadesinde a % 20 arttırılır, b % 70 azaltılırsa, K'nın değişmemesi için c % kaç değiştirilmelidir?
- A) % 15 arttırılmalı B) % 30 azaltılmalı
C) % 20 azaltılmalı D) % 40 azaltılmalı
E) % 25 arttırılmalı
44. Bir okuldaki A sınıfında 21 kişi, B sınıfında ise 35 kişi vardır.
Buna göre, B sınıfındaki öğrencilerin % kaç A sınıfına geçerse her iki sınıftaki öğrenci sayıları eşit olur?
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30
45. $\frac{2m}{5}$ sayısı $\frac{4m}{3}$ sayısının % kaçtır?
- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60
46. Bir okulun % 45 i kız öğrencilerden oluşmaktadır.
Okuldaki erkek öğrenci sayısı 140'tan fazla olduğuna göre, okuldaki kız öğrenci sayısı en az kaçtır?
- A) 108 B) 117 C) 120 D) 135 E) 144
47. Bir metro istasyonundaki trene ilk durakta yolcular bindikten sonra her durakta trendeki yolcuların % 25 i inerken kalan yolcuların % 20 si kadar yolcu binmektedir.
Tren 16. durağa geldiğinde içinde 1458 yolcu bulunduğuna göre, 13. durağa kaç yolcu ile gelmiştir?
- A) 1000 B) 1200 C) 1800 D) 2000 E) 2400

48. Rızaberk, tanesi 1,5 TL olan yumurtalardan 1200 tane alıyor. Yumurtaların 200 tanesi taşıma esnasında kırılıyor. Kalan yumurtaların tanesini % 40 kâr ile satıp parasını aldıktan sonra 100 TL'lik banknotlardan 3 tanesinin sahte olduğunu fark ediyor.

Buna göre, Rızaberk'in bu alışveriş sonunda kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 8 kâr B) % 8 zarar
C) % 10 kâr D) % 15 zarar
E) Kâr ya da zarar yapmamıştır.



Yukarıda verilen şekilde ABCD dikdörtgen, oluşan tüm dörtgenlerde birer dikdörtgen olmak üzere, bu şeklin

% x_1 'i yeşil, % x_2 'si turuncu renkli ve $\frac{x_1}{x_2} = 3$, % x_3 'ü sarı renkli, % x_4 'ü beyaz renkli ve $\frac{x_3}{x_4} = 12$ olduğu bilinmektedir.

Buna göre, $\frac{|HK|}{|GK|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
50. Mahmut'un araba galerisinde 10 otomobil, 2 otobüs ve 3 traktör bulunmaktadır. Bu araçların yıllık bakım fiyatları aşağıda listelenmiştir.

Otobüs	1200 TL
Traktör	800 TL
Otomobil	

Yıllık toplam bakım masrafının % 20 si otomobillerin masrafı olduğuna göre, Mahmut'un araç başına düşen yıllık ortalama bakım masrafı kaç TL'dir?

- A) 400 B) 500 C) 550 D) 600 E) 650