



1.  $\frac{m-n}{n-k} = \frac{2}{3}$

$\frac{m+n}{n+k} = 6$  ise

$\frac{n}{m}$  oranı kaçta eşittir?

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

2.  $x^{a-b} = \sqrt{3}^{-2}$  ise  $\frac{x^a + x^b}{x^a - x^b}$  kaçta eşittir?

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

3. Bir tatlı yapacak olan İpek internetten tatlının tarifine baktığında un, süt ve kakaonun

$$\frac{\text{Un}}{\text{Süt}} = \frac{1}{2} \quad \frac{\text{Süt}}{\text{Kakao}} = \frac{2}{3}$$

oranlarında karıştırılması gerektiğini görüyor.

Bu oranlara göre 780 gram ağırlığında bir tatlı yapmayı planlayan İpek bu tatlının oranlarını

bir kağıda not alırken süt ve kakaonun oranını

$\frac{2}{3}$  yerine yanlışlıkla  $\frac{3}{2}$  olarak yazıyor. Tatlıyı

yaparken tadınca hata yaptığını anlıyor ve oranları

internetten kontrol ediyor. İpek hatalı oranlarda

yaptığı tatlıyı doğru oranlarda yapabilmek için kaç gram malzeme ilave etmelidir?

- A) 120    B) 150    C) 180    D) 240    E) 300

4.  $\frac{a+b}{a.b} = \frac{b+c}{b.c} = \frac{a+c}{a.c} = 2$  ise

$\frac{a.b + b.c + a.c}{a.b.c}$  kaçta eşittir?

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

5.  $\frac{x}{y} = \frac{3z}{t} = \frac{k}{2r} = \frac{9}{4}$

$\left(\frac{x}{x-2y}\right) \cdot \left(\frac{t-z}{z}\right) - \left(\frac{k^2-r^2}{11r^2}\right)$  işlemi kaçta eşittir?

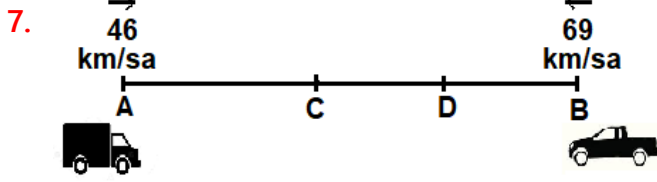
- A)  $\frac{5}{4}$     B)  $\frac{3}{2}$     C) 2    D) 3    E) 4

6.  $\frac{a}{a+3} = \frac{b}{b+3} = \frac{c}{c+3}$

$a+b+c=6$

Buna göre b kaçta eşittir?

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



Yukarıdaki şekilde A ve B şehirlerinden birbirlerine doğru hareket eden iki araç verilmiştir. İki araç C noktasında karşılaşıyorlar ve hiç durmadan yola devam ediyorlar. B deki araç A ya vardığında A dan yola çıkmış araç D noktasına gelmiş oluyor. Buna göre  $\frac{|CD|}{|DB|}$  oranı kaçta eşittir?

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

8. x sayısı, y ile doğru, z ile ters orantılıdır. y sayısı %20 azaltılır, z sayısı %20 arttırılırsa x sayısı nasıl değişir?

- A)  $\frac{1}{5}$  oranında artar      B)  $\frac{1}{4}$  oranında azalır  
C)  $\frac{1}{3}$  oranında azalır      D)  $\frac{1}{2}$  oranında artar  
E) Değişmez

9.  $a.b = 3$        $\frac{b}{c} = 2$        $4c = 5d$        $d = \frac{1}{e}$

Buna göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur.

- I) a ile d doğru orantılıdır.  
II) b ile e ters orantılıdır.  
III) a ile e doğru orantılıdır.

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

10.  $a.x = b.y = c.z = 8$

$a.b + b.c + a.c = 2.a.b.c$  ise

$x+y+z$  toplamı kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 8      E) 16



Yukarıda ki şekilde

3.  $|AB| = 4. |BC|$

A noktasındaki traktör C noktasına ulaştığında AB arasında küçük tekerleğin dönüş sayısı BC arasındaki büyük tekerleğin dönüş sayısının iki katı kadardır. Dönüşte ise büyük tekerlek 84 defa döndü ise küçük tekerlek kaç defa dönmüştür?

- A) 126      B) 144      C) 161      D) 180      E) 216

12. Eski zamanlarda kürekçilerin kürek çekmesi ile ilerleyen bir teknede orta tempoda kürek çekildiğinde 4 saatte Artos adasından Birg adasına gidiliyordu. Kürekçilerden ikisi hastalanınca kalan kürekçiler hızlarını %20 arttırdıklarında 8 saatte Artos adasından Birg adasına gidip geliyorlar. Buna göre bu teknede kaç kürekçi vardır?

- A) 10      B) 12      C) 15      D) 16      E) 18



13. Bir gezegenin kuzey yarım küresinde yaşayanların kilo ortalaması 347, güney yarım küresinde yaşayanlarının kilo ortalaması 422, tüm gezegenin kilo ortalaması 371 ise gezegenin yüzde kaç güney yarım kürede yaşıyordu?

- A) 32      B) 42      C) 51      D) 68      E) 75

14.

Kişi Sayısı	5	6	8
Yaş	13	14	15

Yukarıdaki tabloda kaç kişinin kaç yaşında olduğu verilmiştir. Buna göre bu kişilerden yaş ortalamaları 14 olacak şekilde en çok kaç kişi seçilebilir?

- A) 13      B) 14      C) 15      D) 16      E) 17

15. Yaş ortalaması 24 olan bir gruptan yaşları 14, 16, 26 olan üç kişi ayrılıyor. Daha sonra her birinin yaşı 20 olan yeni bir grup daha bu gruba katıldığında grubun yaş ortalaması yine 24 oluyor. Buna göre bu yeni grupta kaç kişi vardı?

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

16. a ile geometrik ortalaması 4, b ile geometrik ortalaması 8 olan bir sayının a ve b ile aritmetik ortalamaları 6 dır. Buna göre bu sayı kaç olabilir?

- A) 3      B) 6      C) 10      D) 12      E) 15

17. Geometrik ortalamaları  $2\sqrt{7}$  olan iki sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 15      E) 17

18. Birbirinden farklı iki sayının aritmetik ortalamaları geometrik ortalamalarından büyüktür.

Yukarıdaki bilgiyi kullanarak  $x + y + \frac{40}{x+y}$  ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç olabilir bulun.

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16