1. $\frac{a-b-c}{2} = \frac{a+b-c}{4} = \frac{a-b+c}{5} = k$

olduğuna göre,

a, b ve c sayıları sırası ile hangi sayılarla orantılıdır?

A) 12:5:4 B) 6:7:5 C) 3:2:5 D) 9:2:3 E) 10:11:8

$a+b-c=4k$
$+\ a-b+c=5k$
$2a=9k$

$a-b-c=2k$
$+\ a+b-c=4k$
$2a-2c=6k$
$9k$
$2c=3k$

$a-b-c=2k$
$2a-2b-2c=4k \Rightarrow 2b=2\cdot k$
$9k \quad 3k$

$2a, 2b, 2c$
$9k \quad 2\cdot k \quad 3k$

2. $\frac{a+b}{c} = \frac{b+c}{a} = \frac{a+c}{b} = k$ (burası = olmalı "özür")

$a+b+c=12$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$\frac{(a+b)+(b+c)+(a+c)}{c+a+b} = k \Rightarrow \frac{2(a+b+c)}{a+b+c} = k$

$k=2$

$\frac{b+c}{a} = k^2 \Rightarrow b+c=2a$

$a+b+c=12$
$2a \quad a=4$

3. $2x=3y=4z=k$

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=3$

$2x=k \Rightarrow \frac{2}{k}=\frac{1}{x}$

$3y=k \Rightarrow \frac{3}{k}=\frac{1}{y}$

$4z=k \Rightarrow \frac{4}{k}=\frac{1}{z}$

olduğuna göre, y değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{10}{3}$

$\frac{2}{k}+\frac{3}{k}+\frac{4}{k}=3 \Rightarrow \frac{9}{k}=3 \Rightarrow k=3$

$3y=k$ idi
$3y=3 \rightarrow y=1$

1-D	2-C	3-A

4. $a.b=12$

$\frac{b}{c}=3$

$\frac{c}{4}=\frac{2}{d}$

$c.d=8$

$\frac{d}{3}=\frac{e}{4} \rightarrow \frac{d}{e}=\frac{3}{4}$ doğru

bölme doğru orantıdır.
çarpma ters orantıdır.

a b c d e
\+ − − + +

eşitliklerine göre,

- a ile c ters orantılıdır. ✓
- b ile d doğru orantılıdır. ✗ (ters)
- c ile e ters orantılıdır. ✓
- a ile d doğru orantılıdır. ✓
- b ile c ters orantılıdır. ✗ (doğru)

++ } doğru
−− }
+− } ters
−+ }

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

5. Bir hedef tahtasında 3, 2 ve 1 numaralı hedefler yazmaktadır. Bu hedeflere üzerindeki numarayla ters orantılı olacak şekilde toplam 154 atış yapılmıştır.

Buna göre, 1 numaralı hedefe kaç atış yapılmıştır?

A) 28 B) 42 C) 56 D) 72 E) 84

3, 2, 1 (oktek=6)
$2k \quad 3k \quad 6k \Rightarrow 2k+3k+6k=154$
$11k=154 \Rightarrow k=14$

1 nolu hedef:
$6k=?$
$6.14=84$

6. **5 işçi 15 parça işi günde 6 saat çalışarak 8 günde bitirdiğine göre, 4 işçi 9 parça işi günde 3 saat çalışarak kaç günde bitirir?**

A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

5 işçi 15 parça işi günde 6 saat 8 gün
4 " 9 " " " 3 " x "

$\frac{15}{9} = \frac{5.6.8}{4.3.x} \Rightarrow x=12$

4-C	5-E	6-D

7. İki sayının aritmetik ortalaması büyük sayıdan 3 eksik, geometrik ortalaması ise küçük sayıdan 2 fazladır.

a > b olsun.

Bu sayıların farkı kaç olabilir?

A) 6 B) 4 C) 2 D) –1 E) –3

$\frac{a+b}{2} = a-3 \Rightarrow a+b = 2a-6$

$b+6 = a$

$\sqrt{a \cdot b} = b+2$

$\sqrt{(b+6)\cdot b}^2 = (b+2)^2$

$b^2+6b = b^2+4b+4$

$b = 2 \Rightarrow a = 8$

$a-b = ?$

$8-2 = 6$

8. a, b ve c sayılarının aritmetik ortalaması 5'tir.

a, b ve c sayıları ile geometrik ortalamaları sırası ile $3\sqrt{2}$, $\sqrt{6}$ ve $\sqrt{21}$ olan sayı kaçtır?

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

$\frac{a+b+c}{3} = 5$

$a+b+c = 15$

$\sqrt{a \cdot x} = 3\sqrt{2} \Rightarrow a \cdot x = 18$

$\sqrt{b \cdot x} = \sqrt{6} \Rightarrow b \cdot x = 6$

$\sqrt{c \cdot x} = \sqrt{21} \Rightarrow c \cdot x = 21$

$(a+b+c) \cdot x = 45$

$15 \cdot x = 3$

9. Bir gezi grubundaki erkeklerin sayısı 2,4 ile bayanların sayısı 1,6 ile orantılıdır.

Bu gezideki erkeklerin sayısı 40'tan az olduğuna göre, bayanların sayısı en çok kaç olabilir?

A) 20 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

$\frac{\text{erkek}}{2,4} = k$, $\frac{\text{bayan}}{1,6} = k$

erkek $= 2,4k = 24k/3k$

bayan $= 1,6k = 16k/2k$

$3k > 40$

13

$2k = 40k = ?$

$13 = 26$

10. 20 koyuna 30 gün yetecek kadar yem vardır. 12 gün sonra koyunlardan 5 tanesi satılıyor.

Yeni gelen koyun olmadığına göre, kalan yem koyunlara kaç gün yeter?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 28

20 koyuna 30 gün

20 koyuna 18 gün (12 gün sonra)

20 koyuna 18 gün — koyun azaldı gün artar (ters orantı)

15 " x "

$20 \cdot 18 = 15 \cdot x$

$x = 24$

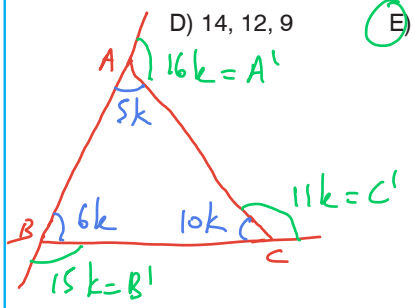
11. Bir ABC üçgeninin iç açıları sırasıyla 5, 6 ve 10 ile orantılıdır.

$21k = 180$ (5k, 6k, 10k)

Buna göre, bu üçgenin A', B' ve C' olan dış açıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisi ile orantılıdır?

A) 12, 10, 9 B) 13, 12, 10 C) 11, 9, 8

D) 14, 12, 9 E) 16, 15, 11



12.

- Mert matematik dersinden iki sınava girmiştir.
- İlk sınavın ortalamaya etkisi diğer sınavın 3 katı olsaydı ortalaması 70 olacaktı. $\frac{3 \cdot a + 1 \cdot b}{4} = 70$
- İkinci sınavın ortalamaya etkisi ilk sınavın 3 katı olsaydı ortalaması 50 olacaktı. $\frac{1 \cdot a + 3 \cdot b}{4} = 50$

Buna göre, Mert'in iki sınavdan aldığı netlerin farkı kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1. sınav: a

2. sınav: b

$3a+b = 280$

$a+3b = 200$

$2a-2b = 80$

$a-b = 40$

7-A | 8-C | 9-B

10-D | 11-E | 12-E