matematik - Problemler - Çözümler

# Soru 1

Bir baba ile oğlunun bugünkü yaşları toplamı 50'dir. 5 yıl sonra babanın yaşı, oğlunun yaşının 3 katı olacağına göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 35

B) 38

C) 40

D) 42

## Çözüm Adımları:

* Baba'nın bugünkü yaşına 'B', oğlunun bugünkü yaşına 'O' diyelim.
* Verilen bilgilere göre ilk denklem: B + O = 50.
* 5 yıl sonra babanın yaşı B + 5, oğlunun yaşı O + 5 olacaktır.
* 5 yıl sonraki durum için ikinci denklem: B + 5 = 3 \* (O + 5).
* İlk denklemden O = 50 - B ifadesini çekip ikinci denklemde yerine yazalım: B + 5 = 3 \* ((50 - B) + 5).
* Denklemi düzenleyelim: B + 5 = 3 \* (55 - B) => B + 5 = 165 - 3B.
* B'yi yalnız bırakalım: 4B = 160 => B = 40.
* Babanın bugünkü yaşı 40'tır.

Doğru Cevap: 40

# Soru 2

%20'si tuz olan 60 litrelik tuzlu su karışımına kaç litre tuz eklenirse yeni karışımın tuz oranı %50 olur?

A) 24

B) 30

C) 36

D) 40

## Çözüm Adımları:

* Başlangıçtaki karışımın içindeki tuz miktarını hesaplayalım: 60 litre \* (20/100) = 12 litre tuz.
* Eklenecek tuz miktarına 'x' diyelim.
* Tuz eklendiğinde yeni karışımdaki toplam tuz miktarı (12 + x) litre olur.
* Yeni karışımın toplam ağırlığı ise (60 + x) litre olur.
* Yeni karışımın tuz oranının %50 olması istendiği için şu denklemi kurarız: (Yeni Tuz Miktarı) / (Yeni Toplam Karışım) = Tuz Oranı.
* (12 + x) / (60 + x) = 50 / 100 = 1/2.
* İçler dışlar çarpımı yapalım: 2 \* (12 + x) = 1 \* (60 + x).
* Denklemi çözelim: 24 + 2x = 60 + x => x = 36.
* Demek ki karışıma 36 litre tuz eklenmelidir.

Doğru Cevap: 36

# Soru 3

Ali bir işi tek başına 12 günde, Veli ise aynı işi tek başına 18 günde bitirebilmektedir. İkisi birlikte 4 gün çalıştıktan sonra Ali işi bırakıyor. Kalan işi Veli tek başına kaç günde bitirir?

A) 6

B) 8

C) 9

D) 10

## Çözüm Adımları:

* Ali'nin bir günde yaptığı iş miktarı (çalışma hızı) 1/12'dir.
* Veli'nin bir günde yaptığı iş miktarı (çalışma hızı) 1/18'dir.
* İkisinin birlikte bir günde yaptığı iş miktarı: (1/12) + (1/18) = (3/36) + (2/36) = 5/36'dır.
* Birlikte 4 gün çalıştıklarında işin (5/36) \* 4 = 20/36 = 5/9'unu bitirirler.
* Geriye kalan iş miktarı: 1 - (5/9) = 4/9'dur.
* Bu kalan işi Veli tek başına yapacaktır. Veli'nin çalışma hızı 1/18'dir.
* Kalan işi bitirme süresi = (Kalan İş) / (Veli'nin Hızı) = (4/9) / (1/18).
* Süreyi hesaplayalım: (4/9) \* 18 = 4 \* 2 = 8 gün.
* Veli kalan işi tek başına 8 günde bitirir.

Doğru Cevap: 8