

GMAT Karışım Problemleri ve Alligation Nedir?

Çalışma Kağıdı

Alligation, iki farklı değerdeki bileşenin karıştırılmasıyla elde edilen ortalama değeri bulmak için kullanılan çapraz bir yöntemdir. Karışım problemlerinde, iki farklı konsantrasyondaki sıvıyı karıştırarak belirli bir konsantrasyonda yeni bir karışım elde etme durumlarında kullanılır.

Sorular

- 100 TL/kg ve 150 TL/kg fiyatlı iki tür kahve hangi oranda karıştırılırsa yeni karışımın fiyatı 120 TL/kg olur?
A) 1:2
B) 2:1
C) 3:2
D) 2:3
- Bir sınıfta kızların not ortalaması 80, erkeklerin not ortalaması 70'tir. Sınıfın genel not ortalaması 74 ise, sınıftaki kızların erkeklere oranı kaçtır?
A) 3:2
B) 2:3
C) 1:2
D) 2:1
- 20 litrelik %40'lık alkol çözeltisine, %80'lik alkol çözeltisinden kaç litre eklenirse %60'lık bir çözelti elde edilir?
A) 10 litre
B) 20 litre
C) 30 litre
D) 40 litre
- 50 TL/kg fiyatlı 10 kg çay ile 70 TL/kg fiyatlı 20 kg çay karıştırılıyor. Yeni karışımın kilogram fiyatı nedir?
- Bir kimyager, %10'luk asit çözeltisi ile %30'luk asit çözeltisini karıştırarak %25'lik 200 ml'lik bir çözelti elde etmek istiyor. Her bir çözeltiden kaç ml kullanmalıdır?
- Tanımla: Karışım Problemi Nedir?
- Tanımla: Alligation Yöntemi Nedir?
- Tanımla: Alligation'da Oran Nasıl Bulunur?

Cevap Anahtarı

1. C) 3:2 — Alligation: $100 - (150-120)=30$. $150 - (120-100)=20$. Oran 30:20 yani 3:2.
2. A) 3:2 — Alligation: Kızlar (80) — $(74-70)=4$. Erkekler (70) — $(80-74)=6$. Oran 4:6 yani 2:3. Bu erkeklerin kızlara oranıdır. Kızların erkeklere oranı 3:2'dir.
3. B) 20 litre — Alligation: %40 — $(80-60)=20$. %80 — $(60-40)=20$. Oran 20:20 yani 1:1. Başlangıçta 20 litre %40'lık çözelti olduğundan, 20 litre %80'lik çözelti eklenmelidir.
4. 1. Toplam çay miktarı: $10 \text{ kg} + 20 \text{ kg} = 30 \text{ kg}$. 2. Toplam maliyet: $(10 \text{ kg} * 50 \text{ TL/kg}) + (20 \text{ kg} * 70 \text{ TL/kg}) = 500 \text{ TL} + 1400 \text{ TL} = 1900 \text{ TL}$. 3. Yeni karışımın kilogram fiyatı: $1900 \text{ TL} / 30 \text{ kg} = 63.33 \text{ TL/kg}$.
5. Alligation yöntemini kullanın: Çözelti 1 (%10) ----- 5 (30-25) | %25 | Çözelti 2 (%30) ----- 15 (25-10) Oran: 5:15 yani 1:3. Toplam 4 birim (1+3) 200 ml'ye denk gelir. Birim başına 50 ml. %10'luktan $1*50=50 \text{ ml}$, %30'luktan $3*50=150 \text{ ml}$ kullanılır.
6. İki veya daha fazla maddenin karıştırılmasıyla oluşan yeni karışımın özelliklerini inceleyen problem türüdür.
7. Farklı değerdeki iki bileşeni karıştırarak elde edilen ortalama değeri bulmaya yarayan çapraz bir tekniktir.
8. Bileşenlerin konsantrasyonları ile istenen karışım konsantrasyonu arasındaki farkların oranlanmasıyla bulunur.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.