MATEMATİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU SAYI PROBLEMLERİ

DENKLEM VE EŞİTSİZLİKLERLE İLGİLİ UYGULAMALAR

SAYI PROBLEMLERİ

Problem, çözülmesi gereken soru, sorun veya aşılması gereken bir engeldir.

Bir durumun problem olması için;

- Bu durumla bireyin ilk kez karşılaşması,
- Çözümün birey tarafından bilinmiyor olması,
- Bireyin yaşantıları ve deneyimleri ile çözülebilir nitelikte olması gerekir.

Problem çözme, sonuç bulmanın yanı sıra bir yol bulma, güçlükten kurtulmadır.

Problem çözme, bireylere araştırma, çözüm üretme ve düşünme niteliklerini kazandırır.

Problem çözme yöntemi, problem olan durumun belirlenerek çözüm yollarının aranması ve problem durumunun aydınlatılması sürecidir.

Problemler çözülürken genellikle şu sıra takip edilir:

- Problemde verilenler ve istenenler belirlenir.
- İstenenlere uygun değişkenler atanır.
- Verilenler ve atanan değişkenler kullanılarak denklemler ve eşitsizlikler kurulur.
- Kurulan denklem veya eşitsizlikler çözülür.

Bir problemi çözebilmek için sözel olarak belirtilen ifadeler matematiksel değişkenlere dönüştürülerek bir denklem kurulmalıdır. Denklemin çözümü problemin çözümünü verir. Problemlerin çözümünde matematiksel ifadeleri elde edebilmek için cebirsel ifadelerden yararlanılır.

ÖRNEK:

"Bir sayı tuttum. Bu sayıyı 4 ile çarptım. Sonucu 6 ile topladım. Elde ettiğim sayıyı 2 ye böldüm. Bulduğum sayı 43 ise tuttuğum sayı kaçtır?"

Verilen problemin denklem hali:

- Tutulan sayı $\rightarrow x$
- Sayının 4 ile çarpımı $\rightarrow 4x$
- Sonucun 6 ile toplanması $\rightarrow 4x+6$
- Elde edilen sayının 2 ye bölümü $\rightarrow \frac{4x+6}{2}$
- Bu sonucun 43 e eşit olması $\rightarrow \frac{4x+6}{2}=43$ şeklinde olur.

Artık kurulan denklemin çözümü yapılarak x değeri elde edilir.

a) Bir sayının 2 katının 5 fazlası	$2x+5$
b) Bir sayının 3 eksiğinin 4 katı	$4\cdot(x-3)$
c) Bir sayının beşte üçü	$\frac{3x}{5}$
ç) Bir sayının 2 katının küpünün 3 fazlasının yarısı	$\frac{(2x)^3+3}{2}$
d) Bir sayının 4 katının 3 eksiğinin karekökü	$\sqrt{4x-3}$

SORULAR

SORU 1:

Bir oteldeki 52 odanın bir kısmı 2 yataklı bir kısmıda 3 yataklıdır.

Bu oteldeki toplam yatak sayısı 120 olduğuna göre 3 yataklı oda sayısı kaçtır?

A) 36 B) 28 C) 24 D) 18 E) 16

Cevap E

SORU 2 :

Hangi sayının 4 fazlasının 5 katının yarısı, aynı sayının 3 katının 11 fazlasına eşittir?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Cevap A

SORU 3:

Ali'nin bilyelerinin sayısı; Mehmet'in bilyelerinin sayısının 2 katı, Hasan'ın bilyelerinin sayısının yarısıdır.

Hasan'ın bilyelerinin sayısı, Mehmet'in bilyelerinin sayısından 60 fazla olduğuna göre Ali'nin bilyelerinin sayısı kaçtır?

A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

Cevap B

SORU 4:

Uğur; Bülent, Murat ve İlker'e paraları kadar para verir.Daha sonra Bülent; Murat ve İlker'e paraları kadar para verir.Son olarak Murat sadece İlker'e parası kadar para verir.

Son durumda her birinde 200 TL olduğuna göre başlangıçta Uğur'un kaç lirası vardır?

A) 500 B) 400 C) 300 D) 200 E) 75

Cevap A

SORU 5 :

Alya Öğretmen üç öğrencisi Lena, Ada ve Çağan'dan evlerinden bilye getirmelerini istemiş ve en az bilyeyi Lena, en çok bilyeyi Çağan getirmiştir. Alya Öğretmen her birindeki bilye sayısını eşitlemek için bu üç öğrencisi ile sırayla şu şekilde bir uygulama yapmıştır.

- Lena bilyelerinin yarısını,
- Ada bilyelerinin yarısını
- Çağan bilyelerinin yarısını

diğer iki arkadaşlarına eşit paylaştıracaktır.

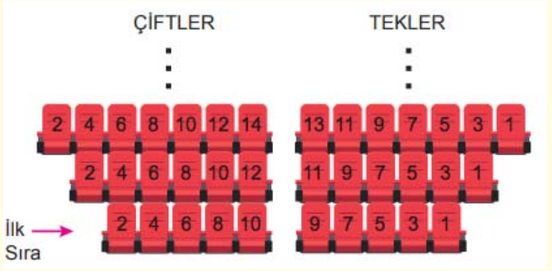
Son durumda her öğrencide 80 bilye olduğuna göre Lena, Ada ve Çağan'ın evden getirdikleri bilye sayısı sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) 30,60,150 B) 40,70,130 C) 42,70,128
D) 50,60,130 E)20,80,140

Cevap B

SORU 6:

Aşağıda bir tiyatro salonunun koltuk düzeni gösterilmiştir.



- İlk sırada 10 tane koltuk vardır.
- Her sıradaki koltuk sayısı biri çiftler biri tekler bölümünde olmak üzere bir ön sıradakine göre 2 fazla olacak şekilde artmaktadır.

çiftler bölümündeki son koltuğun numarası 68 olduğuna göre bu tiyatro salonunda toplam kaç koltuk vardır?

A) 1210 B) 1170 C) 720 D) 620 E) 580

Cevap B

SORU 7:



Yukarıdaki torbaların dört tanesinin içinde her birinin kütlesi 10 gram ve bir tanesinin içinde ise her birinin kütlesi 9 gram olan bilyeler vardır.

1.torbadan 1 tane,2.torbadan 2 tane, 3.torbadan 3 tane, 4.torbadan 4 tane, 5.torbadan 5 tane bilye alınıp tartıldığında alınan bilyelerin toplam ağırlığı 146 gram olduğu görülüyor.

Buna göre torbaların hangisinde 9 gram ağırlığında bilyeler vardır?

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

Cevap D