

Matematik Öğretimi I

- 12. Konu:
- Doğal sayılarla hesaplamaya dayalı tahminin kullanımı

Hesaplamaya Dayalı Tahminin Anlaşılması

- Tahmin terimi; kesin bir sayı yerine konabilecek en uygun yaklaşık değeri bulmayı ifade etmektedir.

Doğal sayılarla hesaplamaya dayalı tahminin kullanımı

- Hesaplamada akıcılık: "hesaplama için doğru ve etkili yöntemleri bilme ve kullanma» (NCTM, 2000, s. 32)
- Hesaplamaya dayalı tahmin becerileri, doğal sayılarla akıcı düşünmeyi ve esnekliğin gelişimini sağlar.

Tahmin – Zihinden hesaplama

- Zihinden hesaplama ve hesaplamaya dayalı tahmin, bir biriyle sıkıca ilişkili olan ancak birbirinden farklı becerilerdir.
- Tahminlerde, gerçekte kullanılacak sayılara göre hesaplanması daha kolay sayıları içeren zihinsel hesaplamalar kullanılır.
- Buna göre tahmin, öğrencilerin zihinden hesaplama becerilerine bağlıdır.

- Tahmin, hem gerçek dünyada hem de matematiğin çoğu kısmında kullanılması sebebiyle önemli ve üzerinde durulması gereken bir beceridir.

Ana Fikirler

- 1. Çok basamaklı sayılar, çeşitli yollarla inşa edilebilir veya parçalarına ayrılabilir.
- Sayıların parçalarıyla çalışmanın daha kolay olduğu durumlarda, tahminlerde bulunmak için bu sayıların yerine parçaları kullanılabilir.
- Örneğin, 36, 30 ve 6'nın veya 25, 10 ve 1'in toplamıdır.
- $483 = 500 - 20 + 3$ olarak düşünülebilir.
-

(Van de Walle vd. 2012)

- 2. Sonuçları zihinsel olarak hesaplayabilmek için hesaplamaya dayalı tahminlerin neredeyse tamamı,
- sayıların kullanımı daha kolay olan parçalarını veya
- kullanımı zor olan sayının yerine bu sayıya yakın uygun sayıların kullanımını içermektedir.

Tahmin-kesin sonuç soruları

- Kesin bir cevaba mı ihtiyaç var?
- Yoksa yaklaşık bir cevaba mı ihtiyaç var?

- Kesin cevap isteniyorsa, zihinsel bir stratejiyi, kağıt-kalem algoritmasını, bir hesap makinesini veya bir bilgisayarı kullanabiliriz.
- Fakat günlük hayatta çoğu zaman kesin bir cevaba ihtiyaç duyulmadığı için tahmini kullanabiliriz.
- İyi bir tahmin gerçek hesaplamaya yakın olmalıdır.

- Tahmin bir hesaplamada yaklaşık bir sonucu esnek ve akıcı şekilde bilmektir.
- Günlük yaşamda tahmin becerisi zamandan tasarruf etmenin değerli bir aracıdır.
- Çoğu durum, kesin bir cevabı gerektirmez.
- Dolayısıyla iyi tahmin becerilerine sahip birisi, bir hesap makinesi veya kaleme ihtiyaç duymaz.

- Hesaplamaya dayalı tahmin, tahmin edenin birçok kararlar vermesini gerektiren yüksek düzeyli bir düşünme becerisidir (Sowder, 1989).
- Çocuklar için zor bir beceridir.

- Tahmin becerisi iyi olanlar, zaman içinde geliştirdikleri hesaba dayalı farklı stratejileri kullanma eğilimindedir.
- Bu stratejileri çocuklara öğretmek, öğretim programının düzenli bir bileşeni olmuştur.
- 2. sınıftan itibaren, çocuklar bazı tahmin stratejileri geliştirmeye başlayabilir.
- Öğrenciler, ortaokul yıllarıyla beraber kendi tahmin stratejilerini ve becerilerini geliştirmeyi sürdürmeli ve bunlara yenilerini eklemelidir.

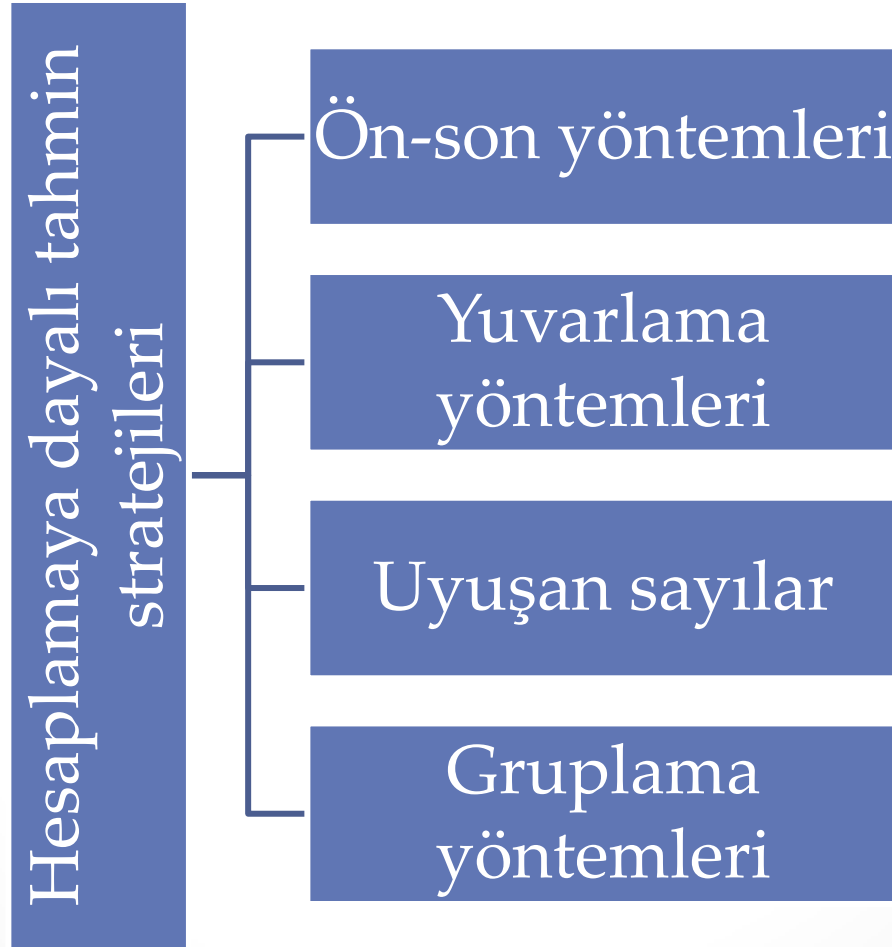
Tahminin Üç Çeşidi

- Ölçüyü tahmin-bir odanın uzunluğunun veya bir cismin yaklaşık ağırlığının tahmin edilmesi.
- Çokluğu tahmin-bir konser salonundaki insan sayısının tahmini
- Hesaplamaya dayalı tahmin-bir depo yakıtla (37 lt) 480 km gidiyorsak km'de ne kadar yakıt tüketiriz?

(Van de Walle vd. 2012)

Hesaplamaya dayalı tahminin öğretimi için öneriler

- Günlük yaşamdan tahmin örnekleri kullanınız.
- Tahmine özgü dili kullanınız.
- Tahmine yardımcı olmak için bağlamı kullanınız.
- Tahmin aralıklarından birini kabul ediniz.
- Cevaplara değil esnek yöntemlere odaklanın.
- Cevap için değil bilgi edinmek için sorun.



(Van de Walle vd. 2012)