

DOBRUCA ORTAOKULU 2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 5. SINIFLAR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ve YAZILIM DERSİ 2. DÖNEM 1. SINAV HAZIRLIK NOTU

PROBLEM NEDİR?

Problem: Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumlara denir.

Problemler bizim ihtiyaçlarımıza göre içinde bulunduğumuz şartlara göre değişmektedir. Mesela bir kaydırağa çıkmak bizim için problem olmayabilir ama ufak kardeşimiz için bunun problem olduğunu söyleyebiliriz.

Problem Çeşitleri :

1.Basit Problem : Basit adımlardan oluşan ve kişinin başkasından yardım almadan çözebileceği problemlerdir.

Örn; Ev süpürmek, bulaşık yıkamak, iki sayıyı toplamak gibi.

2.Karmaşık Problem: Değişebilen çözüm adımlarından oluşan ve alt problemlere ayrılan problemlerdir. Bazı durumlarda başkalarının yardımı gerekebilir.

Örn; Araba lastiği değiştirmek, çevre kirliliğinin azalması gibi.

PROBLEM ÇÖZME ADIMLARI

Adım-1: Problemi anlama

Adım-2: Bir plan yapma

Adım-3: Planı uygulama

Adım-4: Çözümü değerlendirme

1.Problemi Anlama: Problemin tanımlanma aşamasıdır.

2.Plan Yapma: Bu aşamada problemi çözmek için çeşitli çözüm yolları belirlenir.

3.Planı Uygulama: Belirlenen çözüm planı uygulanır. Planın uygulanması sonucu başarısızlıkla karşılaşılabilir. Başarısızlıkla sonuçlanan denemeler sonunda vazgeçilmemeli, çözüme ulaşıncaya kadar denemeye devam etmelidir.

4.Çözümü Değerlendirme: Uygulanan çözüm yolunun başarılı olup olmadığı ve daha uygun bir çözüm yolunun varlığı değerlendirilir.

PROBLEM ÇÖZME STRATEJİLERİ

Hayatımızda birçok problem ile karşılaşabiliriz; birçoğunun tek bir çözümü olacağından kolay çözülebilirken bazıları ise daha karmaşık olabilir ve problem çözme stratejilerini kullanmak gerekebilir. Örneğin matematik derslerinde problemler bir metin içerisinde yer alıyor ve buradan çözüme ulaşmanız gerekiyor. Böyle problem türlerinde hangi çözüm stratejilerini kullandığınızı bir hatırlayalım:



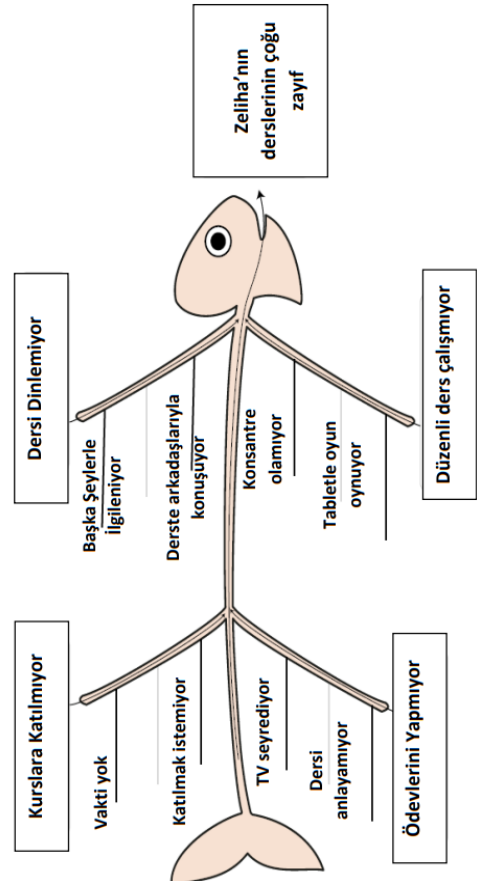
- ✓ Öncelikle soruyu dikkatli bir şekilde okumalısınız.
- ✓ Problemde önemli olan yerlerin altını çizerek önemli bilgiyi ayırt etmelisiniz.
- ✓ Eğer ihtiyacınız olursa resim çizebilirsiniz; çözüm konusunda size fikir verebilir.
- ✓ Tekrarlayan öğeler, örüntüler olabilir; bunları bulmalısınız.
- ✓ Daha basit bir problemi çözmeye çalışabilirsiniz. Bu süreç size çözümde yardımcı olabilir.
- ✓ Sondan başa doğru gidebilirsiniz; sorunun sonundan başlayarak geriye dönük çalışmak problem çözümünde yardımcı olabilir.
- ✓ Bulduğunuz bir çözüm için deneme yapmanız size yardımcı olabilir.
- ✓ Son olarak çözümü test etmeniz ve çözümün işe yarayıp yaramadığını görmemiz gerekebilir. Çözüme ulaşılmadığı durumda farklı stratejiler ile çözüm aramak gerekebilir.
- ✓ Başka çözüm stratejileri de ifade edilebilir; deneme yanılma, canlandırma yapma, model oluşturma, problemi küçük parçalar hâlinde ele alma, tahmin etme, problemi sadeleştirme, neden sonuç ilişkisi kurma, hesaplama yapma, algoritma oluşturma vb.

BALIK KILÇIĞI YÖNTEMİ

Problem çözme yöntemlerinden birisi de balık kılıçığı yöntemidir. Problemin nedenlerini bulmamızı sağlar. Problemi anlama basamağında kullanılabilir.

Bu yöntemde problem, balığın baş kısmına yazılır. Daha sonra problemi ortaya çıkaran ana nedenler 45 derecelik açıyla gövdeye birleştirilmiş çizgiler üzerine yazılır. Eğer bu nedenleri ortaya çıkaran başka alt nedenler varsa bunlar da çizilen çizgiler üzerine birleştirilen daha kısa çizgiler üzerine yazılır.

Örnek; Dersleri zayıf olan öğrenci için balık kılıçığı diyagramı çizilmiştir.



DOBRUCA ORTAOKULU 2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 5. SINIFLAR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ve YAZILIM DERSİ 2. DÖNEM 1. SINAV HAZIRLIK NOTU

VERİ, SABİT VE DEĞİŞKEN

VERİ; Bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şey veri denir.

SABİT VERİ, her zaman aynı değerde olan değişmeyen verilere denir.

Örneğin, ayın dünya etrafında dönüş süresi

DEĞİŞKEN, başlangıç değeri süreç içinde değişebilen verilere denir.

Örneğin, hava sıcaklığı, Oyunda kazandığımız puanlar

OPERATÖRLER

1) Matematiksel Operatörler; Matematikte bir işlemi işletmek amacıyla kullandığımız sembollerdir.

Toplama (+), Çıkarma (-), Çarpma (*), Bölme (/), Eşittir (=)

İşlem önceliği matematikte olduğu gibidir.

(1-Parantez içi, 2-Çarpma/Bölme, 3-Toplama/Çıkarma)

Alıştırma : Aşağıdaki boşluklara örnekteki gibi + - / x = sembollerinden uygun olanı yazınız.

16 / 4 = 4	5010 60	3 3 9
25 1015	3 10 30	17926

2) Manıksal Operatörler; Bilgisayarın karar vermesi gereken problem durumlarında kullanılır.

VE : Arasına konulduğu iki koşulunda sağlanması durumunda "doğru" değeri alır.

VEYA : Arasına konulduğu iki koşuldan en az birinin sağlanması durumunda "doğru" değeri alır.

DEĞİL : Koşulun tam tersi olduğunda doğru değeri alır.

ALGORİTMA NEDİR?

Problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için tasarlanan yoldur. Problemin çözüm basamaklarının adım adım yazılmasıyla oluşur.

Algoritma Kullanmanın Faydaları

- Problemleri daha hızlı çözeriz.
- Problem çözme sürecini kolay takip ederiz.
- Problem çözme sürecinde varsa hataları çabuk buluruz.
- Çözüm için farklı yöntemler denememizi sağlar.

Tüm algoritmalar;

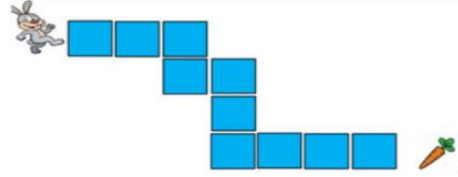
- ✓ **Başla** ile başlar, **Bitir** ile biter
- ✓ Başla ve Bitir arasındaki işlemler sırasıyla gerçekleşir.
- ✓ İşlem basamaklarında değişiklik yapılması bize hatalı sonuç verecek ya da sonuca ulaştırmayacaktır.

- ✓ İşlem basamaklarında net ifadeler kullanılmalıdır.

Ayran Yapma Algoritması

- Adım 1: Başla
- Adım 2: Yoğurdu kaba koy
- Adım 3: Su ekle
- Adım 4: Çırp
- Adım 5: Tuz koy
- Adım 6: Tekrar Çırp
- Adım 7: Bardağa doldur
- Adım 8: Bitir

Tavşanı Havuca Götüren Algoritma



1.Adım : Başla	7.Adım : Sağa dön.
2.Adım : 3 kare ilerle.	8.Adım : 2 kare ilerle.
3.Adım : Sağa dön.	9.Adım : Sola dön.
4.Adım : 1 kare ilerle.	10.Adım : 3 kare ilerle.
5.Adım : Sola dön.	11.Adım : Havucu al.
6.Adım : 1 kare ilerle.	12.Adım : Bitir.

Dişlerimizi fırçalamak için izlediğimiz adımlar nelerdir? Algoritmasını yazalım.

- Adım 1 : Başla
- Adım 2 : Diş fırçası ve macunu al.
- Adım 3 : Macunu fırçaya sür.
- Adım 4 : Dişlerini fırçala.
- Adım 5 : Ağzını çalkala.
- Adım 6 : Bitir.

Hesap makinesini aldınız. İki sayıyı toplayacaksınız. Hesap makinesini aldıktan sonra toplama işlemini yapana kadar izleyeceğimiz basamakların algoritmasını yazınız.

- Adım 1 : Başla.
- Adım 2 : 1.sayıyı yaz.
- Adım 3 : Artı işareti koy.
- Adım 4 : 2.sayıyı yaz.
- Adım 5 : Eşittir işareti koy.
- Adım 6 : Sonucu yaz.
- Adım 7 : Bitir.