

A. PROBLEM ÇÖZME AŞAMALARI

Problem : Günlük hayatımızda karşılaştığımız çözülmesi gereken durumlara denir.

- Kek yaparken unun bitmesi.
- Görsel Sanatlar dersi varken resim defterinin evde unutulması.
- Yolda giderken arabanın lastiğinin patlaması vb....

Problem Çözme Aşamaları :

1. Problemi Anlama : Bir problemi doğru bir şekilde çözebilmenin ilk aşaması problemi anlamakla başlar. Bu aşamada

- Problem nasıl ortaya çıkmış?
- Problemden kimler etkilenmiş?
- Probleme ilgili bilgiler neler? Vb.. sorulara cevap aranır.

2. Plan Yapma : Problemin çözümüne uygun bir plan tasarlanır.

3. Planı Uygulama: Tasarlanan plan uygulanır ve çözüme ulaşıp ulaşılmadığına bakılır.

4. Çözümü Değerlendirme: Uygulanan planın benzer problemlerde de kullanılıp kullanılmayacağı değerlendirilir.

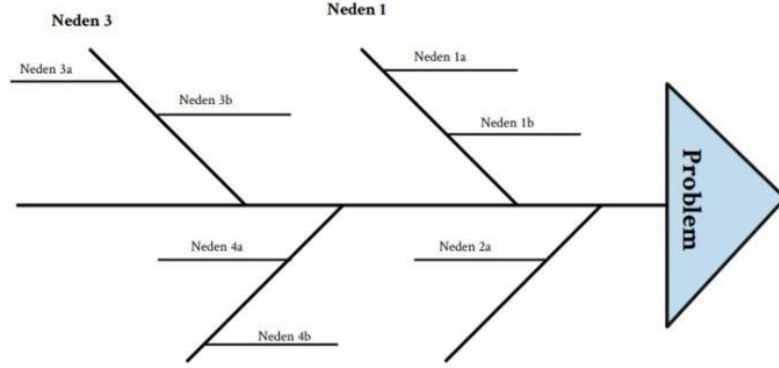
B. PROBLEM ÇÖZME STRATEJİLERİ

Hayatımızda birçok problem ile karşılaşabiliriz; birçoğunun tek bir çözümü olacağından kolay çözülebilirken bazıları ise daha karmaşık olabilir ve problem çözme stratejilerini kullanmak gerekebilir.



- Öncelikle soruyu dikkatli bir şekilde okumalıyız.
- Problemden 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.

Balık Kılıçığı Yöntemi : Problem çözme yöntemlerinden birisi de balık kılıçığı yöntemidir. Bu yöntemde problem, balığın baş kısmına yazılır. Daha sonra problemi ortaya çıkaran nedenler 45 derecelik açıyla gövdeye birleştirilmiş çizgiler üzerine yazılır. Eğer bu nedenleri ortaya çıkaran başka nedenler varsa bunlar da, çizilen çizgiler üzerine birleştirilen daha kısa çizgiler üzerine yazılır.



C. ALGORİTMA

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

Sabit : Her zaman aynı değeri alan nesnelere sabit denir. Mesela pi sayısı , doğum tarihimiz, doğum yerimiz vb...

Değişken : Duruma göre farklı değerler alan nesnelere değişken denir. Mesela ; boyumuz ,yaşımız, futbol maçının skoru vb...



Operatör : Bir nesneyi , bir aracı ,bir işlemi işletme ya da yönetme işine denir. Vinç Operatörü , Telefon Operatörü vb...

Matematiksel Operatör : Matematikte bir işlemi işletmek amacıyla kullandığımız sembollerdir. + , - ,x ,= ,< , > vb..

Mantıksal Operatör : Verilerin mantıksal olarak sınımmasını sağlayan işlemcilerdir. Ve , Veya , Büyük ise , Değil İse , Küçük ise vb..

Algoritma : Belirli bir problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için yapılan plana **algoritma** denir. Algoritmayı bulan kişi ; Ebu Abdullah Muhammed İbn Musa el Harezmi'dir.

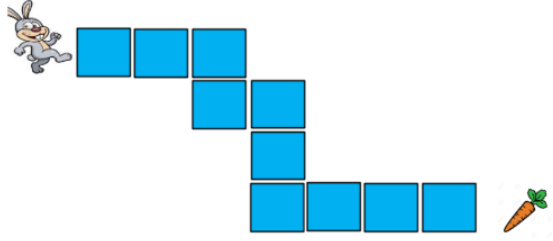
Algoritma Kullanmanın Faydaları :

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

Algoritma Yazma Kuralları :

- Her algoritma basamak basamak yazılır.
- Her algoritmanın ilk basamağı başladır.
- Her algoritmanın son basamağı bitiridir.
- Algoritmalarda kesin cümleler kullanılır.

Örnek Algoritmalar :

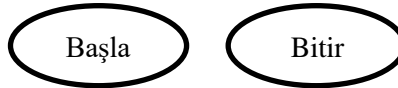
1- Diş Fırçalama Algoritması Adım 1 : Başla Adım 2: Diş fırçasını al. Adım 3 : Macunu al. Adım 4 : Macunu fırçaya sür. Adım 5 : Dişlerini Fırçala. Adım 6 : Ağızını çalkala. Adım 7 : Bitir	2- Ayakkabı Giyme Algoritması Adım 1 : Başla Adım 2: Ayakkabıyı al. Adım 3 : Ayakkabıyı giy. Adım 4 : Ayakkabının bağlarını bağla. Adım 5 : Bitir.
3- Havucu Alma Algoritması Adım 1 : Başla Adım 2: 3 kutu doğuya ilerle. Adım 3 : 1 kutu güneye ilerle Adım 4 : 1 kutu doğuya ilerle. Adım 5 : 2 kutu güneye ilerle. Adım 6 : 3 kutu doğuya ilerle Adım 7 : Havucu al. Adım 8 : Bitir.	

AKIŞ ŞEMASI :

Algoritmadaki yazı talimatların daha kolay takip edilebilmesi için adımların geometrik şekillerle gösterilmiş haline "Akış Şeması" denir.

Akış Şemasında Kullanılan Şekiller :

Elips : Başla ve Bitir adımları için kullanılır.



Paralel Kenar : Giriş işlemleri için kullanılır.



Eşkenar Dörtgen : Karar verme basamaklarında. (Soru olan basamaklar)



Dikdörtgen: İş ve işlem içeren basamaklarda kullanılır.

Sayıları topla.

2 adım ileri git.

Dalgali Dörtgen : Ekranaya sonuç yazdıran , çıkış işlemi olan basamaklarda kullanılır.

Sonucu ekrana yaz

Akış Şeması Örnekleri

Diş Fırçalama Akış Şeması



Diş Fırçalama Algoritması



- 1.BAŞLA
- 2.DİŞ MACUNU VE FIRÇAYI AL
- 3.MACUNU FIRÇAYA SÜR
- 4.DİŞLERİNİ FIRÇALA
- 5.AĞZINI ÇALKALA
- 6.BİTİR

Ayakkabı Bağlama Akış Şeması

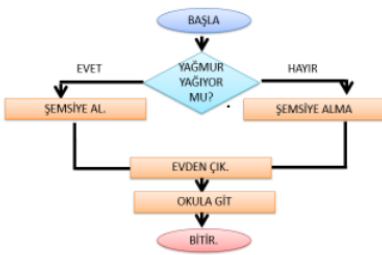


Ayakkabı Bağlama Algoritması



- 1.BAŞLA
- 2.AYAKKABIYI AL
- 3.AYAKKABIYI GİY
- 4.AYAKKABININ BAĞLARINI BAĞLA
- 5.BİTİR

Şemsiye Alma Algoritması



Şemsiye Alma Algoritması

- 1.BAŞLA
- 2.HAVA YAĞMURLU MU?
- 3.EVETSE ŞEMSIYENİ AL.ADIM 5'E GİT
- 4.HAYIRSA ŞEMSIYENİ ALMA.
- 5.BİTİR

