

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI
HAYDİ VER TOPLAMAYA

TÜRKİYE'DE KULLANILAN İLK BİLGİSAYAR

Türkiye'de kullanılan ilk bilgisayar, 1960 yılında kullanılan "IBM-650 Veri İşleme Makinesi (Data Processing Machine)" adlı bilgisayardır. Bu bilgisayar, yol yapımında gereken hesaplamaları daha hızlı yapabilmek için Karayolları Genel Müdürlüğü' tarafından alınmış ve 12 yıl kullanılmıştır.



*Türkiye'nin İlk Bilgisayar Programcısı
Kaya Kılan ve IBM 650*



*"IBM-650 Veri İşleme Makinesi
(Data Processing Machine)"*

MATEMATİKTEN BİLGİSAYARA ÇOK EĞLENCELİ BİR KÖPRÜ



İLK BİLGİSAYAR NE OLABİLİR?



İLK BİLGİSAYAR NE OLABİLİR?



İLK BİLGİSAYAR NE OLABİLİR?

Kocaman bir oda
büyüklüğündeki
makine

Cep
telefonları

İLK BİLGİSAYAR NE OLABİLİR?

Kocaman bir oda
büyüklüğündeki
makine

Cep
telefonları

Masaüstü
bilgisayar

İLK BİLGİSAYAR NE OLABİLİR?

Kocaman bir oda
büyüklüğündeki
makine

Masaüstü
bilgisayar

Cep
telefonları

Abaküs

İLK BİLGİSAYAR:

Abaküs

İlk bilgisayar "Abaküs" tür.

Bilgisayarlardaki programların matematikteki formüllerden, yaklaşımlardan ve hesaplamalardan yararlandığını ve ilk bilgisayarın çok basit matematiksel işlemleri yapabilen bir abaküs olduğuna hiç düşünür müydünüz?

ENIAC

Elektrikle çalışan ve veri işleme kapasitesine sahip ilk modern bilgisayar ENIAC'tır. ENIAC bir evbüyüklüğündedir. (167 metrekare ve ağırlığı 30 tondur.)



BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER

Matematikten bilgisayara uzanan süreçte pek çok bilim insanından bahsedebiliriz.



BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER

İLK BİLGİSAYAR PROGRAMCISI

1830'DA BİR BİLİM KADINI

Bu bilim insanlarından biri Ada Lovelace'dir. Ada Lovelace kadınların çalışma hayatında bulunmadığı 1830'lu yıllarda bilgisayar programcısı olarak çalışmalar yapmış ve gelecek kuşaklara örnek olmuştur.



BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER

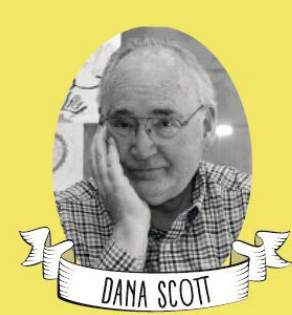
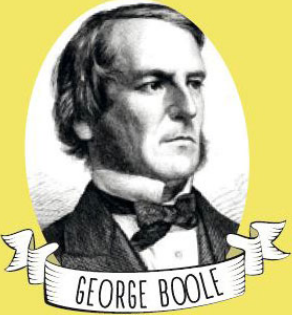
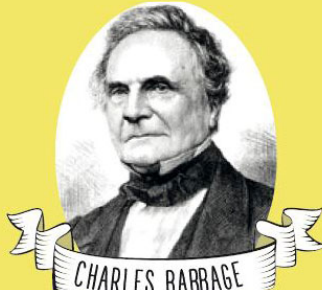
İLK TOPLAMA ÇIKARMA MAKİNESİ

BİLGİSAYARIN ATASI

Blaise Pascal tarafından icat edilen Pascalın, 17. yüzyıl boyunca çalışan ilk ve tek mekanik hesap makinesiydi.



BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER



BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER

Bilgisayarın gelişimine katkıda bulunan iki kişiye yakından baktık ancak bu iki kişi dışında pek çok bilim insanı daha var:

- Mantık üzerine çalışmalar yapan Gottfried Leibniz ve Charles Babbage,
- Matematiksel dil yapısının öncüsü George Boole,
- Kuramsal makineler tasarlayan Alan Turing,
- Modern bilgisayarlara katkı sağlayan John von Neumann,
- Kuramsal programlama çalışmaları yapan Dana Scott.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

Geçen sene verinin ve bilginin ne olduğunu öğrenmiştik.

Veri: Kavram veya komutların, iletişim, yorum ve işlem için elverişli biçimli gösterimi.

Bilgi: Araştırma, gözlem ve benzeri öğrenme yolları ile elde edilen gerçektir.



2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

Lütfen aşağıdaki etkinliği yapınız....

ÜLKE VERİ TABLOSU

1- Aşağıdaki metinden yararlanarak soruların yanıtlarını bularak yanlarına yazınız. Her sorunun yanıtı metin içerisinde olmayabilir. Burada araştırmacı kişiliğinizin devreye girmesi gerekiyor.

2-Üstte karışık şekilde yer alan veri tipleri ile tablodaki tanımları eşleştiriniz. Birinci soruda verdiğiniz cevapları uygun veri tipine göre tabloya yerleştiriniz.

TÜRKİYE

Asya ve Avrupa kıtalarında toprakları bulunan Türkiye Cumhuriyeti Devleti, 29 Ekim 1923 yılında kurulmuştur. 80 milyon 810 bin 525 nüfusu olan ülkemizde toplam 81 il bulunmaktadır. Ülkemizin yüz ölçümü 783.562 km²'dir. Birleşmiş Milletler (BM) üyesi olan Türkiye, aynı zamanda 1954'ten bu yana UNICEF'in (Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu) de üyesidir. Dünyada çocukların bayramının olduğu tek ülkedir.



Sorular:

- 1 Yüz ölçümü nedir?
- 2 Nüfusu nedir?
- 3 Nüfus yoğunluğu nedir?
- 4 En çok toprağı hangi kıtada yer alıyor?
- 5 Cumhuriyet hangi tarihte kuruldu?
- 6 Başkenti neresidir?
- 7 Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu üyesi mi?
- 8 Ülkemizin en batı ucundaki yerleşim biriminin ilk harfi nedir?

Karakter Dizisi Veri Tipi

Karakter Veri Tipi

Sayısal Veri Tipi

Özel Veri Tipi

Mantıksal Veri Tipi

Veri Tipi Başlığı	Veri Tipi Tanımı	Yanıtlar
	Hesaplama işlemlerinde kullanılır. Tüm sayı çeşitlerini içerir. Pozitif ya da negatif tam sayılar kullanılabilir. Örneğin; açılar, uzaklık, nüfus, ücret, yarıçap...	
	Tüm tek haneli sayıları, harfleri ve özel karakterleri kapsar. Tırnak içinde belirtilir. Bilgisayar sözcüğündeki "B" harfi bir karakteri ifade eder.	
	Birden fazla karakter bir araya geldiğinde bu veri tipi ortaya çıkar. Örneğin "Bilgisayar" sözcüğündeki karakterlerin tümü bu veri tipindedir.	
	Yalnızca iki kelime barındırır; doğru ve yanlış. Evet ya da hayır şeklindeki karar verme süreçlerinde kullanılır. Örneğin; arabası var mı, lise mezunu mu?	
	Tarih, saat, adres, banka hesap numarası gibi verileri temsil eder.	

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

ÜLKE VERİ TABLOSU

1- Aşağıdaki metinden yararlanarak soruların yanıtlarını bularak yanlarına yazınız. Her sorunun yanıtı metin içerisinde olmayabilir. Burada araştırmacı kişiliğinizin devreye girmesi gerekiyor.

2- Üstte karışık şekilde yer alan veri tipleri ile tablodaki tanımları eşleştiriniz. Birinci soruda verdiğiniz cevapları uygun veri tipine göre tabloya yerleştiriniz.

TÜRKİYE

Asya ve Avrupa kıtalarında toprakları bulunan Türkiye Cumhuriyeti Devleti, 29 Ekim 1923 yılında kurulmuştur. 80 milyon 810 bin 525 nüfusu olan ülkemizde toplam 81 il bulunmaktadır. Ülkemizin yüz ölçümü 783.562 km²'dir. Birleşmiş Milletler (BM) üyesi olan Türkiye, aynı zamanda 1954'ten bu yana UNICEF'in (Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu) de üyesidir. Dünyada çocukların bayramının olduğu tek ülkedir.



Sorular:

- 1 Yüz ölçümü nedir? 783.562 km²
- 2 Nüfusu nedir? 79.814.871
- 3 Nüfus yoğunluğu nasıl hesaplanır? Nüfus/Yüzölçümü
- 4 En çok toprağı hangi kıtada yer alıyor? Anadolu
- 5 Türkiye Cumhuriyeti Devleti hangi tarihte kuruldu? 29.Ekim.1923
- 6 Başkenti neresidir? Ankara
- 7 Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu üyesi mi? Evet
- 8 Ülkemizin en batı ucundaki yerleşim biriminin ilk harfi nedir? G.(Gökçeada)

Karakter Dizisi Veri Tipi

Karakter Veri Tipi

Sayısal Veri Tipi

Özel Veri Tipi

Mantıksal Veri Tipi

Veri Tipi Başlığı	Veri Tipi Tanımı	Yanıtlar
Sayısal Veri Tipi	Hesaplama işlemlerinde kullanılır. Tüm sayı çeşitlerini içerir. Pozitif ya da negatif tam sayılar kullanılabilir. Örneğin; ağırlar, uzaklık, nüfus, ücret, yarıçap...	1,2,3
Karakter Veri Tipi	Tüm tek haneli sayıları, harfleri ve özel karakterleri kapsar. Tırnak içinde belirtilir. Bilgisayar sözcüğündeki "B" harfi bir karakteri ifade eder.	8
Karakter Dizisi Veri Tipi	Birden fazla karakter bir araya geldiğinde bu veri tipi ortaya çıkar. Örneğin "Bilgisayar" sözcüğündeki karakterlerin tümü bu veri tipindedir.	4,6
Mantıksal Veri Tipi	Yalnızca iki kelime barındırır; doğru ve yanlış. Evet ya da hayır şeklindeki karar verme süreçlerinde kullanılır. Örneğin; arabası var mı, lise mezunu mu?	7
Özel Veri Tipi	Tarih, saat, adres, banka hesap numarası gibi verileri temsil eder.	5

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

VERİ TÜRLERİNİ BELİRLEME

DEĞERLENDİRME
YAPRAĞI



Oynadığımız oyunda, bir dedektifin kendi işini yaparken verileri nasıl sınıflandırdığını gördük. Haydi şimdi biz de aşağıdaki ifadelerin hangi veri türüne ait olduğunu belirleyip yanlarına yazalım.

VERİ	DEĞER	VERİ TİPİ
İsim		
Soy İsminin İlk Harfi		
Cinsiyet (K/E)		
Okul Numarası		
Doğum Tarihi ve Saati		
Yaş		
Boy (cm)		
T.C. Kimlik Numarası		
Arabanın/ Servisin Plakası		
Elma Sever Misin? (E/H)		
En İyi Arkadaşın Kim?		
Okul Adresin Nedir?		

SABİT Mİ DEĞİŞKEN Mİ?

Sabit – Değişken Karmaşası

1. Hatırlıyor musunuz, “Sabit” ne demekti?

2. Peki, “Değişken”in “Sabit”ten farkını açıklayabilir misiniz?

Büyüyorum Şarkısı
»» İsmim sabittir benim
»» Yaşım değişken
»» Ve değiştikçe yaşım
»» Değişirim bedenen
»» Değişiyorsa demek ki
»» O da bir değişken
»» Değiştikçe değişkenler
»» Büyüyorum her yıl ben...

Sabit – Değişken Karmaşası

Sabit: İlk biçimiyle kalan, değişmeyen ifade ya da nesnelerdir.

Değişken: İlk biçimiyle kalmayıp yeni değerler ya da biçimler alabilen ifade ya da nesnelerdir.

- *Su 100 °C'de kaynar.*
- *Bugün hava sıcaklığı kaç derece?*



2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI



Bu fotoğrafta yer alan sabit ve değişkenleri düşünelim.



Tabak, bıçak ve çatal bu resmin sabitleridir.



İçinde yer alan yemek ise değişkendir.



Peki bir çocuk parkında yer alan sabit ve değişkenler nelerdir?

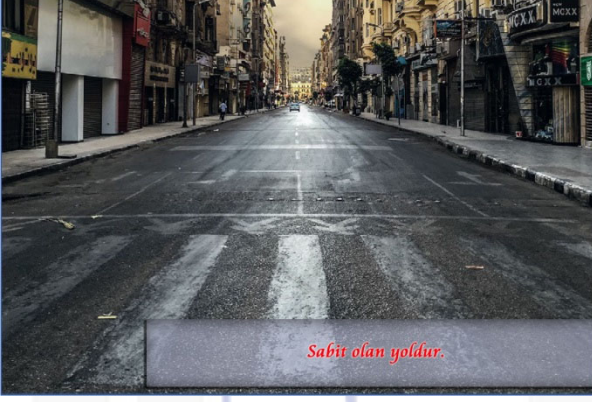


Parkta yer alan oyuncaklar sabittir.



Parkı ziyarete ya da oynamaya gelen çocuklar, gençler ve insanlar da değişkenlerdir.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI



$$\begin{array}{l} 5 + 8 = 13 \\ 6 + 3 = 9 \\ 7 + 9 = 16 \\ 4 + 8 = 12 \end{array}$$

Burada bir işlem görüyoruz. Her defasında aynı işlem yapılmış. Bu işlemin sabit ve değişkenleri neler olabilir?

$$+ =$$

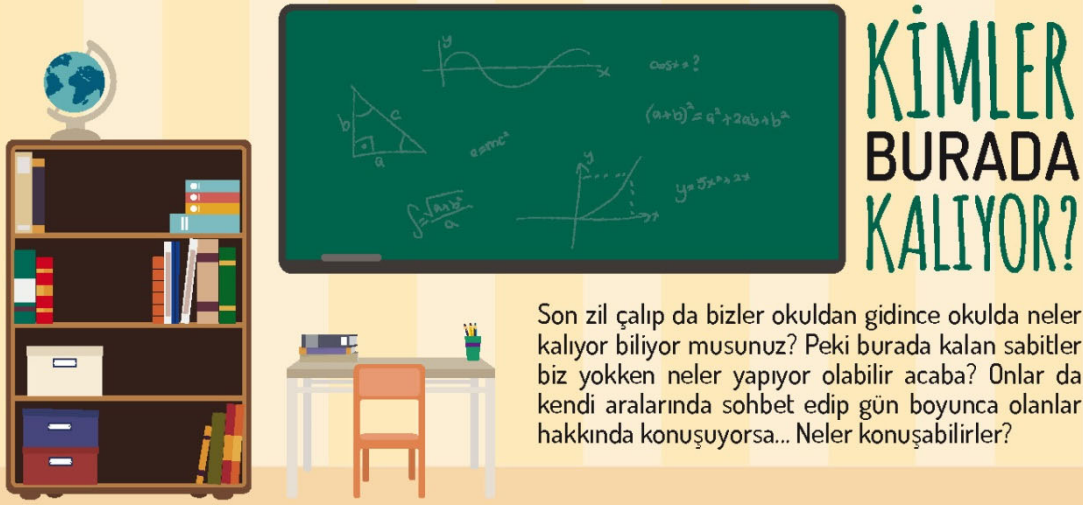
Sabitler toplama ve eşittir işaretleridir.

$$\begin{array}{l} 5, 8, 13, 6, 9, \\ 7, 16, 4, 8, 12 \end{array}$$

Değişkenler ise sayılardır. Bir işlemi yaparken değişkenler sonucu etkiler ve değiştirir; işlem ise aynıdır.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI



Son zil çalıp da bizler okuldan gidince okulda neler kalıyor biliyor musunuz? Peki burada kalan sabitler biz yokken neler yapıyor olabilir acaba? Onlar da kendi aralarında sohbet edip gün boyunca olanlar hakkında konuşuyorsa... Neler konuşabilirler?

ZİLİN ARDINDAN

Bir akşam okulun son zili çalıp da öğrenciler eve gitmek için heyecanla okuldan çıktıktan sonra bir sessizlik başlar okulda. Aradan geçen bir süre sonra okuldan bazı sesler duyulmaya başlar.

Offf, yine ne çok yorulduk! **(Sıralar)**

Bugün ne kadar heyecanlıydılar çocuklar değil mi? **(Kapı)**

Evet, Ayşe bugün ödevini öğretmenine teslim etmek için koşarken bacağına benim köşeme çarptı. Canı yandı diye çok üzüldüm. **(Sıralardan birisi)**

O da bir şey mi çocuklar sabah sınıfa giderlerken bana çarptılar. Bir an düşüp kırılacağımı sandım ama Yusuf beni havada yakalayıp yerime yerleştirdi. Bu beni çok mutlu etti. **(Bilgisayar ekranı)**

Şanslıymışsınız. Ben bugün biraz yıprandım. Birkaç çocuk beni alıp bir yere götürdüler. Beni götürürlerken atacaklarını sandım önce, korktum. Oysa çocuklar beni onarmaları için idareye götürdüler. Müdür yardımcısının odasına girince nasıl sevindim, anlatamam. Şimdi daha iyiyim. **(Çöp kutusu)**

Emir de beni unuttu. Ödevi de vardı bende. Bu akşam yapması gerekiyordu. **(Emir'in kitabı)**

O sırada okulun boş koridorlarında hızlı hızlı ayak sesleri duyulmaya başlayınca sınıftaki sesler kesilir. Emir hızla sınıfa girip masasına gider ve masasının üzerinden kitabını alıp koşarak sınıftan çıkar.

Emir'in ayak sesleri kesilince sınıfta yeniden sesler başlar.

Emir geliyormuş. Ben de kitabını unuttu diye endişeleniyordum. Neyse ki çok geç olmadan hatırladı.

(Emir'in kitabı)

Semra da geç olmadan hatırlasaydı keşke unuttuğu kalemliğini. **(Semra'nın kalemliği)**

Konuşmada yer almış olabilecek sabitleri ve değişkenleri aşağıya yazın.

SABİT	DEĞİŞKEN

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

BÖL, PARÇALA, ÇÖZ

1. Sizce problem nedir?
2. Problemlerin çeşitleri olabilir mi?
3. Karmaşık problem kavramını duydunuz mu?

Çevre kirliliği, evde ekmek kalmaması, yarına yapılacak ödevlerin olması, kuraklık tehlikesi, suyun iki saatliğine kesilmesi gibi olaylar gerçek yaşamda karşılaştığımız problemlere örnek verilebilir.

Basit Problem: Basit adımlardan oluşan ve her koşulda aynı yönde ilerleyerek çözülebilen problemlerdir. Örnek: Araba yıkamak, kek yapmak, evden okula gelmek vb.

Karmaşık Problem: Duruma özgü ve şartlara göre değişebilen çözüm adımlarından oluşan ve alt problemlere ayrılabilen problem türleridir. Çözüm için takım çalışması gerekebilir.

Bir problemi çözmek ya da belirli bir amaca ulaşmak, bir işi gerçekleştirmek için tasarladığımız yola algoritma denir. Algoritma yardımıyla bir işi adım adım gerçekleştirebiliriz. Aslında algoritmalar yaşamımızın bir parçasıdır.

Pek çok işimizi farkında olalım ya da olmayalım algoritma yardımıyla yaparız. Bu işlerin tümünde, algoritmalarındaki gibi belirli bir sıra bulunur.

Size aşağıda verdiğim çalışma kâğıdındaki problemleri olası çözüm önerileri ile eşleştiriniz ve çözüm önerisine göre bir algoritma yazınız.

BASİT VE KARMAŞIK PROBLEMLER

Aşağıdaki tabloda bazı basit ve karmaşık problem cümleleri yer almaktadır:

- 1) Bu problem cümlelerini okuyunuz ve sizce basit (B) mi yoksa karmaşık (K) mı olduğunu tespit ederek (B) ya da (K) harflerinden birini yuvarlak içine alınız.
- 2) Problem sütununda yer alan her bir problem için uygun olduğunu düşündüğünüz olası çözüm önerilerini Olası Çözüm Önerileri sütunundan tespit ediniz. Problem cümlelerinin başında yer alan numarayı (1, 2, 3, ...) olası çözüm önerilerinin başında yer alan harfler (A, B, C, ...) ile eşleştiriniz
- 3) Her bir problemin çözümü için ortadaki sütuna olası çözüm önerilerinden yararlanarak kendi algoritmanızı oluşturunuz.



PROBLEM

- 1 Arabayla yolda gidiyordunuz ve aniden lastik patladı. **B - K**
- 2 Tam akşam yemeğinden kalkıyordunuz ki dayınız arayıp size geleceklerini söyledi ve misafirler için bir hazırlığınız yok. **B - K**
- 3 Yarın Fen Bilimleri projesini teslim etmeniz gerekiyor ama henüz projenizi tamamlamadınız. **B - K**
- 4 Okuldan mezun olacaksınız. Ama mezuniyet sürecinde neler yapman gerektiğini bilmiyorsunuz. **B - K**
- 5 Büyüyünce Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmeni olmak istiyorsun ama nasıl bir süreç izlemeniz gerektiğini bilmiyorsun. **B - K**

OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- A Fen Bilimleri projesinin konusuna tekrar bakarım ve evdeki malzemelerle yarıya kadar ne yapabileceğimi düşünerek, yapabileceğim en iyi proje tasarımı hazırlamaya başlarım.
- B Bilişim alanına olan ilgimi, bilgiye dönüştürmek için araştırma ve çalışmalar yaparım. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmeni olabilmek için hangi okul ve bölümleri tamamlamam gerektiğini araştırırım. Araştırmamdan elde ettiğim veriler doğrultusunda bu derslerime daha çok çalışırım.
- C Mezuniyetle ilgili işlemleri belirlerim ve sıralarım. Sırasıyla işlemleri tamamlarken arkadaşlarımla vedalaşır ve görüşmeyi sürdürmek için çeşitli yollar belirlerim.
- D Aracı en güvenli şekilde yolun kenarına çekerek uyarı için gerekli işaretlemeleri yaparım. Bagajı açarak ihtiyacım olan malzemelerle birlikte stepneyi çıkarırım. Patlayan lastiği stepne ile değiştiririm.
- E Akşam yemeğini hemen toplar ve misafir ağırlamaya dair evimde neler olduğunu gözden geçiririm. Evdeki malzemelerle ne yapabileceğimi belirler ve hazırlığa başlarım.

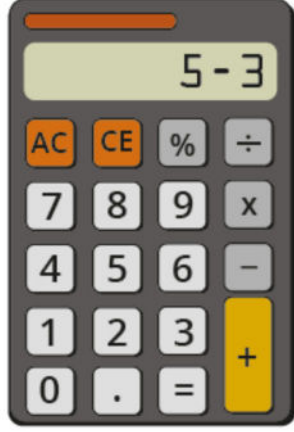
ALGORİTMALAR

1 D	2	3	4	5
• Arabayı güvenli bir şekilde durdur. • Dörtlülere yak. • Araçtan inerek reflektörlerini bagajdan çıkar. • Aracın önünde ve arkasında uygun mesafede reflektörleri yerleştir. • Yedek lastik var mı ve sağlam mı kontrol et. • Lastik değiştirmeyi bilmiyorsan servisi ara. • Lastik değiştirmeyi biliyorsan başlıyoruz. • Krikoyu tak ve aracı yükselt. • Patlayan lastiği sök. • Yedek lastiği tak. • Patlayan lastiği araca yerleştir. • Aracı indir.				

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI
BÖL, PARÇALA, ÖZ

Fonksiyonun ne olduğunu hatırlıyor musunuz?

Fonksiyon: Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin matematiksel ifadesidir.



Hesap makinesi üzerinde yer alan tuşların her birisi birer fonksiyon ifade eder.

Bizler de bu dönem öğreneceğimiz Scratch programı aracılığıyla bir hesap makinesi yapabiliriz.

Aşağıda, sınıfta yaptığımız etkinliğin bir kısmını görmekteyiz. Bu etkinlikte Gülse'nin okul gazetesinde yazar oldu ve okul gazetesinde yazacak bir konu bulması gerekmekteydi. Gülse bu problemini alt problem başlıklarına ayırmaya karar verdi ve gazetede yazabileceği konu başlıklarını belirledi. Hatırladınız mı?

GÜLSE'NİN HİKÂYESİ

Gülse bu sene 6. sınıfa devam ediyor. Kitap okumayı çok sever ve küçük yaşlarından beri eline geçen her kitabı okumaya çalışır. Birkaç seneden beri de yazmaya merak saldı. Kendi hikayelerini, yaşadıklarından kesitleri... Yazmaya başladığından beri katılmak istediği okul gazetesine de bu sene dahil olabildi. Esra Öğretmen bu sene Gülse'yi okul gazetesine almıştı. Bu Gülse'yi çok sevindirdi. O kadar sevindi ki bir ara yapması gerekenleri bile göremedi. Heyecanı biraz durulunca okul gazetesinde yayın yapabilmesi için gerekenleri listelemeye başladı.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Listeye bakınca bir an gözü korkar gibi oldu Gülse'nin. Sonra düşününce bunları halihazırda zaten yapıyordu, iyi bir planlamayla hepsini halledebileceğini düşündü. Şimdi tek iş yapılacaklar listesini detaylandırıp algoritmalarını hazırlamaktı...

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

Alt problemler:

- A. Bir röportaj hazırlamak.
- B. Bir sinema eleştirisi yazmak.
- C. Bir kitap değerlendirmesi yapmak.
- D. Sınıf etkinliklerinden bir haber hazırlamak.
- E. Bir bulmaca hazırlamak.
- F. Bir karikatür tasarlamak.

Ana problemi alt problem başlıklarına çevirdiğimize göre artık her bir alt problem başlığına uygun algoritma tasarlayabiliriz.

A. Röportaj yapmak

Gülse röportajı Meral Teyze ile yapmaya karar vermişti. Meral Teyze okulundan emekli olmuş bir öğretmendi ve evlerine yakın oturuyordu. Bu işi tamamlamak için önce Meral Teyze ile yapacağı röportaj yönelik bir algoritma hazırlamalıydı. Bununla birlikte röportajda kullanacağı soruları da hazırlamalıydı.

1. Meral Teyze'den röportaj için randevu al.
2. Röportaj nasıl yapılır araştır.
3. Örnek röportajları incele.
4. Röportaj sorularını hazırla.
5. Soruların yanıtları için boşluklar bırak.
6. Fotoğraf makinesini hazırla.
7. Materyallerini kontrol et.
8. Gidiş yolunu planla.
9. Evden çık.

B. Sinema eleştirisi yazmak

Gülse vizyona giren filmleri neredeyse hiç kaçırmaz. Bu nedenle sinema işi hem kolay hem de eğlenceli olacak. Bunun için olabildiğince okuldaki öğrencilerin ilgisini çekecek bir film seçmesi gerekiyor. Öncelikle okul gazetesi ortaokul yaş grubuna uygun olduğuna göre 10-15 yaş aralığına uygun bir film belirlemesi lazım.

1. Vizyondaki filmleri incele.
2. Uygun bir film seç.
3. Filmin künyesini araştır.
4. Filmin gösterim gün ve saatlerini belirle.
5. Uygun olan gösterime bilet al.
6. Filmi izle, bu arada notlar al.
7. Filmle ilgili görüşlerini yaz.
8. Taslaklarını temize çek.
9. Görsellerle destekleyerek metnine son şeklini ver.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

C. Kitap değerlendirmesi yapmak

Gülse okumayı çok seviyor. Öte yandan değerlendirmesini yapıp önereceği kitap, arkadaşlarının da sevebileceği bir kitap olmalı. Bunun için son zamanlarda okuduğu kitapları bir defa daha kontrol edip arkadaşlarının sevebileceği bir kitap seçmeli.

1. Son bir yılda okuduğun kitapları incele.
2. En çok beğenileceğini düşündüğün bir kitabı seç.
3. Kitabı gözden geçir.
4. Notlarını incele.
5. Kitabı tanıtan bir değerlendirme yaz.

D. Sınıf etkinliklerinden bir haber hazırlamak

Sınıfta neredeyse her ders bir etkinlik yapılıyor. Ama Gülse okul dışı etkinliklerden birisini haber yapmayı tercih ediyor. Bununla birlikte planlamalarında böyle bir etkinlik olup olmadığını öğrenmesi gerek. Eğer yakın tarihli bir gezi yoksa sınıf için etkinliklerden birisini seçmesi gerekiyor.

1. Sınıfın okul dışı etkinliklerini tespit et.
2. Yakın tarihli bir etkinlik seç.
3. Yakın tarihli bir etkinlik yoksa sınıf içi etkinlik seç.
4. Etkinliği gözlemle.
5. Etkinlikle ilgili öğretmenlerden bilgi al.
6. Etkinlik süresince notlar al.
7. Etkinlik sonunda notlarını düzenle.
8. Haber metnini düzenle.

E. Bir bulmaca hazırlamak

Gülse bulmaca için neler yapabileceğini düşünürken içinde her dersten soruların olduğu karışık bir bulmaca hazırlamaya karar verir.

1. Okuldaki derslerin isimlerinin olduğu bir liste oluştur.
2. Her dersten birer kelimelik kavramlar tespit et (birden fazla örneğe ihtiyacın olabilir!).
3. Kavramların tanımlarını çıkar.
4. Tanımları ipucu olarak listele.
5. Kavramları ortak harflerine göre yerleştir.
6. Bulmacanın şablonunu oluştur.
7. Kavramları yerleştir.
8. Bulmacayı tamamla.

F. Bir karikatür tasarlamak

Karikatür olarak neler yapabilirim diye düşünürken geçen günkü sınavdan önce sınıftaki karmaşayı karikatürleştirmek aklına gelir.

1. Sınav öncesinde sınıfta olanları yaz.
2. Kimlerin olduğunu listele.
3. Karikatür için çizimi hazırla.
4. Karakterlerin konuşmalarını yaz.
5. Konuşma balonlarını karikatüre yerleştir.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI
PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

Peki sizler yaşamınızda hangi işlerinizi algoritma yardımıyla yapıyorsunuz?

Hangi problemleri algoritma ile çözüyorsunuz?

Problem çözümünde algoritma oluşturmak neden bu kadar önemli?

- Çay demlemek
- Yemek pişirmek,
- Okul bahçesinde uygun bir yer bulup oyun oynamak,
- Açılmayan bir bilgisayarın sorununu tespit edip açılır hâle getirmek,
- Proje çalışmasını yapmak.

Algoritma kullanarak;

- Problemleri daha hızlı ve sistematik olarak çözeriz.
- Problem çözme sürecini takip ederiz ve nerede hata yapıldığını görebiliriz.
- Tüm olasılıkları gözden geçirebiliriz.
- Hatalı işlem yapma olasılığımızı azaltırız.
- Olası hatalarımızı düzeltebiliriz.
- Çözüme ulaşmak için farklı yolları deneyebiliriz.
- Problemin çözümü için harcayacağımız süreyi kısaltırız.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

FARKLI YOLLARDAN AYNI ÇÖZÜME

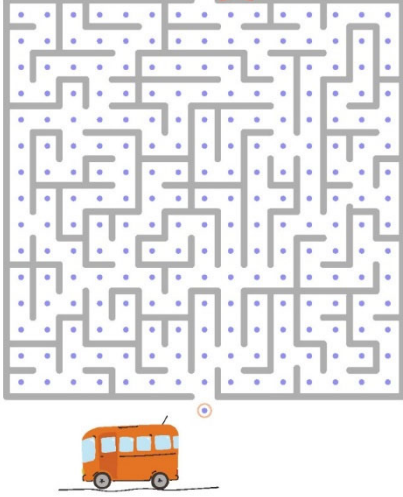
Karşılaştığımız bir sorunu farklı yollardan çözebiliriz. Şimdi bununla ilgili bir örnek yapacağız.

ZAFER LABİRENTİ



Zafer, çok büyük bir okulda öğrenciydi. Okul öyle büyüktü ki yeni başlayan öğrencilerin ilk günlerde okulda kaybolduğu bile oluyordu. Okul aynı zamanda oldukça karmaşık çıkış yollarına sahipti. Ancak Zafer açısından bu sorun her okul çıkışında bir eğlenceye dönüşüyordu. Zafer, okulun bu özelliğini bildiği için her gün farklı yollardan çıkış kapısına giderek eğlenmekteydi.

Ancak Zafer bir gün uzun bir yolu denemişti ve servisteki arkadaşlarını az da olsa bekletmişti. Arkadaşlarını bir daha bekletmek istemeyen Zafer, çıkış kapısına en kısa yoldan gitmeye karar verdi.



Zafer'i en kısa yoldan servise ulaştırmak için yardım etmeye ne dersin?

Yandaki labirentte Zafer'i okulun çıkış kapısında bulunan servis aracına ulaştıran üç yol bulunuyor. Senin ilk görevin bu yolları hızlı bir biçimde bulmak. İkinci görevin ise bu yolları uzunluklarına göre sıralamak. En kısa yol Zafer'i servis aracına en çabuk ulaştıracak olan yol olacaktır.

Bu yolları çizerken ya da uzunluklarına göre sıralarken birim noktalarını kullanabilirsin.

Haydi iş başla! Zafer'i servise ulaştıran en kısa yolun algoritmasını net ifadelerle aşağıya yaz ve servise en kısa zamanda ulaşmasına yardım et!

54

Size aşağıda verdiğim çalışma kâğıdı üzerinde bir şekil ve yönergeler bulunmaktadır. Çalışma kâğıdındaki her bir yönergenin altında, yönergenin gerçekleşmesi için A noktasından B noktasına hangi adımlarla ilerleyeceğinizi belirten 3 farklı seçenek yazılmıştır. Sizden istenen bu seçenekleri denemek, en kısa ve en uzun yolu bulmaktır. Denedikten sonra, en uzun yolun karşısına 'U', en kısa yolun karşısına 'K' yazınız.

EN KISA YOL

Aşağıda A'dan B'ye giderken kullanacağınız 3 farklı yol yönergesi bulunmaktadır. Her bir yönergenin altında bulunan algoritmaları inceleyiniz. Algoritmalarından yararlanarak en kısa ve en uzun yolu belirleyiniz.

1. A'dan B'ye bir yeşil bir maviye uğrayarak git.

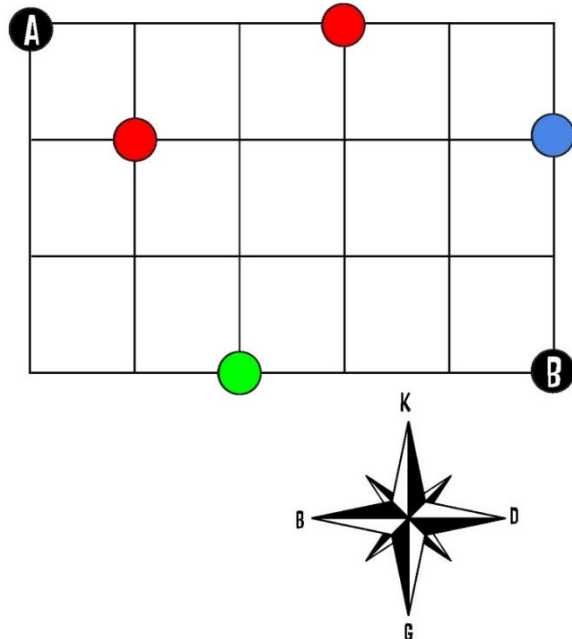
- a) 2 birim doğuya, 1 birim güneye, 3 birim doğuya, 1 birim güneye, 3 birim batıya, 1 birim güneye, 3 birim doğuya git.
- b) 3 birim güneye, 2 birim doğuya, 2 birim kuzeye, 3 birim doğuya, 2 birim güneye git.
- c) 2 birim doğuya, 1 birim güneye, 3 birim doğuya, 3 birim batıya, 2 birim güneye, 2 birim doğuya git.

2. A'dan B'ye iki kırmızıya uğrayarak git.

- a) 3 birim doğuya, 1 birim güneye, 2 birim batıya, 1 birim güneye, 4 birim doğuya, 1 birim güneye git.
- b) 1 birim güneye, 1 birim doğuya, 1 birim kuzeye, 2 birim doğuya, 3 birim güneye, 2 birim doğuya git.
- c) 3 birim doğuya, 3 birim batıya, 1 birim güneye, 1 birim doğuya, 1 birim güneye, 4 birim doğuya, 1 birim güneye git.

3. B'den A'ya önce yeşile sonra maviye uğrayarak git.

- a) 3 birim güneye, 2 birim doğuya, 2 birim kuzeye, 3 birim doğuya, 2 birim güneye git.
- b) 2 birim doğuya, 3 birim güneye, 2 birim doğuya, 3 birim kuzeye, 1 birim doğuya, 3 birim güneye git.
- c) 2 birim doğuya, 3 birim güneye, 1 birim doğuya, 2 birim kuzeye, 2 birim doğuya, 2 birim batıya, 2 birim güneye, 2 birim doğuya git.



55

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI
AYIKLA PİRİNCİN TAŞINI

Günlük yaşamımızda yaptığımız işler gibi doğa olaylarının da kendi döngüleri ve algoritmaları vardır. Biraz düşündüğümüzde, bu döngülerin tamamlanabilmesi için de belli işlem adımlarının gerçekleşmesi gerektiğini fark edebiliriz. Haydi, Sırala çalışma kâğıdında doğadaki su döngüsüne ilişkin görseller yer alıyor. Bu tabloda görüldüğü gibi su döngüsü yağışla başlıyor. Diğer aşamaların görselleri ise tablonun altında karışık olarak verilmiş. Sizden istenen bu resimleri keserek tablodaki uygun yerlere yapıştırmanız. Bazı aşamalarda birden fazla görselin yer aldığına dikkat ediniz. Bu nedenle tablo üzerinde, aynı anda meydana gelen olaylar için birden fazla görselin yerleştirilebileceği boşluklar mevcut.

Hatalı olarak hazırlanan akış şemaları aşağıda verilmiştir. Bir tanesini etkileşimli tahta üzerinden öğrencilerle paylaşınız. Sizlerden algoritmadaki hataları tespit ederek tespit ettiğiniz hataları gidermenizi istiyoruz. Burada yazdığımız cümlelerin sözel kodlar olduğunun bilgisini unutmayınız.

FARKI FARK EDELİM

Senaryo 1

Yağmur okulun basketbol takımında oynamaktadır. Haftaca üç gün (pazartesi, çarşamba ve cuma) antrenmana gitmektedir. Antrenman günlerinde antrenman çantasını yanına alması gerekmektedir.

Antrenman 15.30'da okul çıkışı yapmaktadırlar ve antrenman çantasını unutursa eve dönüp alması için zamanı kalmamaktadır. Ders saatlerinde cep telefonunu kullanmadığı için antrenman çantasını antrenman günleri sabahları yanına alması gerekmektedir.

Yağmur'un süreci sağlıklı yürütebilmek için telefonunun alarm sistemini kurmuştur. Yağmur'un algoritmasında her şeye karşı aksayan bir şeyler olmuştur.

Algoritmasını düzenleyebilmesi için Yağmur'a yardımcı olur musunuz?

Hatalı Algoritma:

- 1- Başla
- 2- Antrenman çantasını al.
- 3- Eğer ise 8. adıma git.
- 4- Evet ise 6. adıma git.
- 5- Antrenman çantası yanına almak için saat 07.00'ye kadar atma kur.
- 6- Pazartesi, çarşamba veya cuma mı?
- 7- Okula git.
- 8- Bugün günlerden ne?
- 9- Bitir.

Doğru Algoritma:

Senaryo 2

Ercan okuldan çıkınca çalışmak ve ödevlerini yapmak için dayısının iş yerine gitmek.ecin. Dayısının iş yeri çarşıdaki Günay'ların 7. katındadır. Tada bir asansör yer almaktadır ama kat düğmelerinde sorun bulunmaktadır. Asansörde 5'li düğme sistemi olmasına karşın asansör yalnızca 5. kata kadar çıkmaktadır. Yani siz gitmek için katların düğmesine basarsanız bile asansör kabini sizi 5. kata götürmektedir.

Ayrıca, çocukların yalnız başına binalarını engelleyebilmek için de min. 30 kg. yük sınırı vardır.

Asansörü çalıştıran algoritmayı kurarken yapılan hatayı nasıl giderebilirsiniz? Yardımcı olur musunuz?

Hatalı Algoritma:

- 1- Başla
- 2- "Tek başına asansöre önemseniz" yaz.
- 3- Kat değeri 4'ten büyük ise 7. adıma git.
- 4- Kullanıcı ağırlığını, ağırlık değeri üzerine ata.
- 5- Kat değeri atanmış kata çık ve 9. adıma git.
- 6- Kat değeri üzerine basılan kat numarasını ata.
- 7- 5. kata çık ve 9. adıma git.
- 8- Ağırlık 30'dan küçük ise 8. adıma git.
- 9- Bitir

Doğru Algoritma:

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

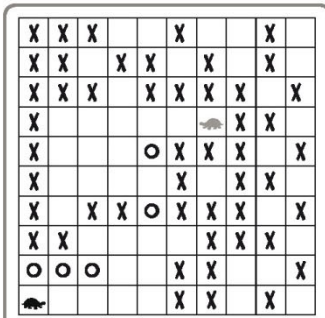
Bir bütünü oluşturan işlemlerin tamamı parçalardan ve eylem adımlarından oluşmaktadır. Tıpkı algoritmada olduğu gibi. Bir sonuca bir hedefe varmak için bir karar vermek için sürekli ardışık adımları izleriz. İzlemekte olduğumuz bu adımların tamamı o anki hedefimiz, vermek istediğimiz kararımız ya da ulaşmak istediğimiz sonuca yönelik özellikler içerir.

Her biri 10x10 boyutunda hazırlanmış etkinlik senaryolarına yönelik hatalı algoritmalar numaralandırılmış bölümlerin altlarında verilmiştir. Sizlerden bu algoritmaları deneyerek hatalarını gidermelerini ve boş bırakılan bölüme doğru algoritmayı yazmalarını istiyorum.

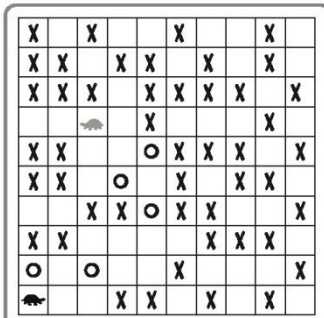
AYIKLA
PİRİNCİN
TAŞINI

Aşağıda bulmacalarda piyonu varış noktasına ulaştırmaya çalışacağız. Bunun için sırası karışık olarak verilmiş algoritmaları doğru bir şekilde sıralaman ve bu sıralamayı bulmacaların altındaki boş sütuna yazman gerekiyor. Piyon tek seferde yalnızca bir çukurun üzerinden atlayabilir. X'ler aşılamayan engelleri gösterir.

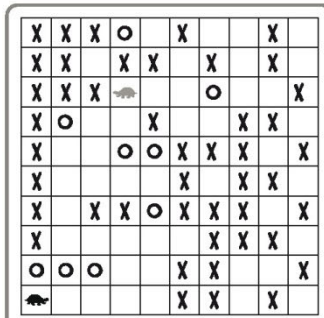
: Piyon : Çukur : Engel



Zıpla
4 adım ilerle
2 adım ilerle
Zıpla
2 adım ilerle
Sağa dön
Sola dön



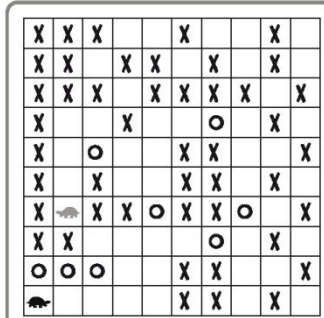
2 adım ilerle
Sola dön
Sola dön
Sağa dön
2 adım ilerle
Zıpla
Sola dön
Zıpla
2 adım ilerle
Zıpla
Sağa dön



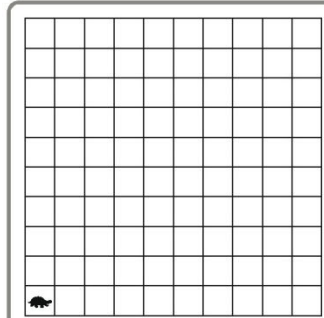
1 adım ilerle
1 adım ilerle
Zıpla
3 adım ilerle
Sağa dön
Sola dön
Sağa dön
Sola dön
1 adım ilerle
1 adım ilerle
1 adım ilerle
Sola dön



2 adım ilerle
Sola dön
Sola dön
Sağa dön
3 adım ilerle
2 adım ilerle
Sağa dön
1 adım ilerle
Zıpla
Zıpla



4 adım ilerle
1 adım ilerle
2 adım ilerle
Zıpla
Sola dön
Sola dön
1 adım ilerle
Sola dön
Zıpla
2 adım ilerle



Dilersen bu alana kendi bulmacanı çizebilir ve arkadaşlarınla birlikte bu bulmacayı çözebilirsin.

Akış Şeması

Akış şeması sembolleri



ELİPS

Akışı başlatır ve bitirir.



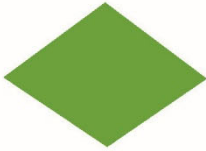
DİKDÖRTGEN

Eylemi/işlemi belirtir.



PARALELKENAR

Dışarıdan bilgi/veri girişini belirtir.



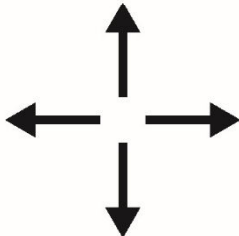
EŞKENAR DÖRTGEN

Karar verme merkezidir.



DALGALI DÖRTGEN

Ekran / yazıcı çıktısı.



OKLAR

Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlarlar.



ALTİGEN

Tekrar eden komutları belirtir.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI

- Bu şekillerden biri elips'dir. Elips bir akışı başlatan ve bitiren şekildir. Algoritmamızın başlangıcında ve bitişinde bu sembolü kullanırız.
- Diğer bir şekil ise dikdörtgendir. Dikdörtgen, Algoritmaların akışında yapılacak olan eylemi / işlemi belirtmek için kullanılır.
- Akış şemasında dışarıdan bir bilgi/veri girişi yapılırken paralelkenar kullanılır. Örneğin klavye ile girmemiz gereken bir veri varsa bu sembolü kullanırız.
- Eşkenar dörtgen bir duruma karar verme merkezidir. Birkaç farklı seçenek varsa eşkenar dörtgen kullanılarak seçenekler yazılır.
- Algoritmanın sonucunu (ekranda) bir çıktı olarak göstermek istediğimizde dalgalı dörtgen sembolünü kullanırız.
- Oklar alitmadaki sembolleri birbirlerine bağlamak ve akış yönünü göstermek için kullanılır.
- Altıgen ise tekrar eden komutlar için kullanılır.

Akış şemaları günlük yaşamımızda adım adım yaptığımız işleri ve verdiğimiz kararları içerebileceği gibi bir hesap makinesinin nasıl çalıştığını da anlamamıza yardımcı olabilir.

Örneğin bir hesap makinesinin çıkarma işlemini yaparken kullandığı adımları akış şeması ile ifade ettiğimizde şöyle görünür



2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 6. SINIF 2. DÖNEM DERS NOTLARI
Benzer Sorun Benzer Çözüm

Genelleme: Bir probleme ait çözümü benzer özelliklere sahip farklı problemlerin çözümünde kullanılabilecek ortak bir yöntem bulmak.

Öncelikle şunu belirtmeliyim ki zorlu matematik problemleri ile uğraşmayacağız. Çözümleri, verilen problemlere benzer, en özgün problemi üretmeye çalışacağız. Şimdi grup arkadaşlarınızla birlikte size gönderdiğim etkinliği inceleyin. Etkinlikte gördüğünüz gibi, A sütununda yer alan problemlerin çözümü C sütununda verilmiştir.

Problemlerin sadece kelimelerini değiştirerek de yeni problemler üretmeniz mümkün. Ancak en eğlenceli, en ilginç ve en komik problemleri üretmek temel hedefimiz. Şimdi grup arkadaşınızla birlikte verilen örneği inceleyerek, B sütununa aynı çözüm yöntemi ile çözülebilecek problemler yazmaya başlayabilirsiniz.

ŞİMDİ BİRAZ MATEMATİK

Gördüğünüz gibi A sütununda yer alan problemlerin çözümü C sütununda verilmiştir. Bu çalışmada amacımız zorlu matematik problemleri çözmek değil aşağıda çözümleri verilen problemlere benzer, en özgün problemi üretmek! Haydi şimdi grup arkadaşlarınızla birlikte en eğlenceli, en ilginç ve en komik problemleri bulmak için kolları sıvama vakti.



A) 1. PROBLEM	B) 2. PROBLEM	C) ÇÖZÜM
Karenin çevresini hesaplayınız.	Üçgenin çevresini hesaplayınız.	Tüm kenar uzunluklarını topla.
Bir manav 200 kasa domates, 175 kasa elma satıyor. Elmaların kasasını 10 TL'ye domatesin kasasını ise 5 TL'ye satıyor. Manav bu iki ürünün satışından kaç TL kazanmıştır?		$175 \times 10 = 1750$ $200 \times 5 = 1000$ $1750 + 1000 = 2750$
Ayla her ay 12 TL biriktirerek 4 ay sonra çok istediği bir bilim setini alacaktır. Bilim setinin toplam fiyatı 70 TL ise Ayla'nın daha kaç TL biriktirmesi gerekir?		$12 \times 4 = 48$ $70 - 48 = 22$
Bir çiftlikte bulunan tavukların ayaklarının sayısı 28, ineklerin ayaklarının sayısı ise 48'dir. Buna göre çiftlikte bulunan tavuk ve ineklerin toplam sayısını bulunuz.		$28 : 2 = 14$ $48 : 4 = 12$ $14 + 12 = 26$