

GELENEKSEL SOKAK OYUNLARIYLA BİLGİSAYAR BİLİMİ

SCRATCH ETKİNLİK KILAVUZU



Proje Yürütücüsü

Doç. Dr. Emine ŞENDURUR

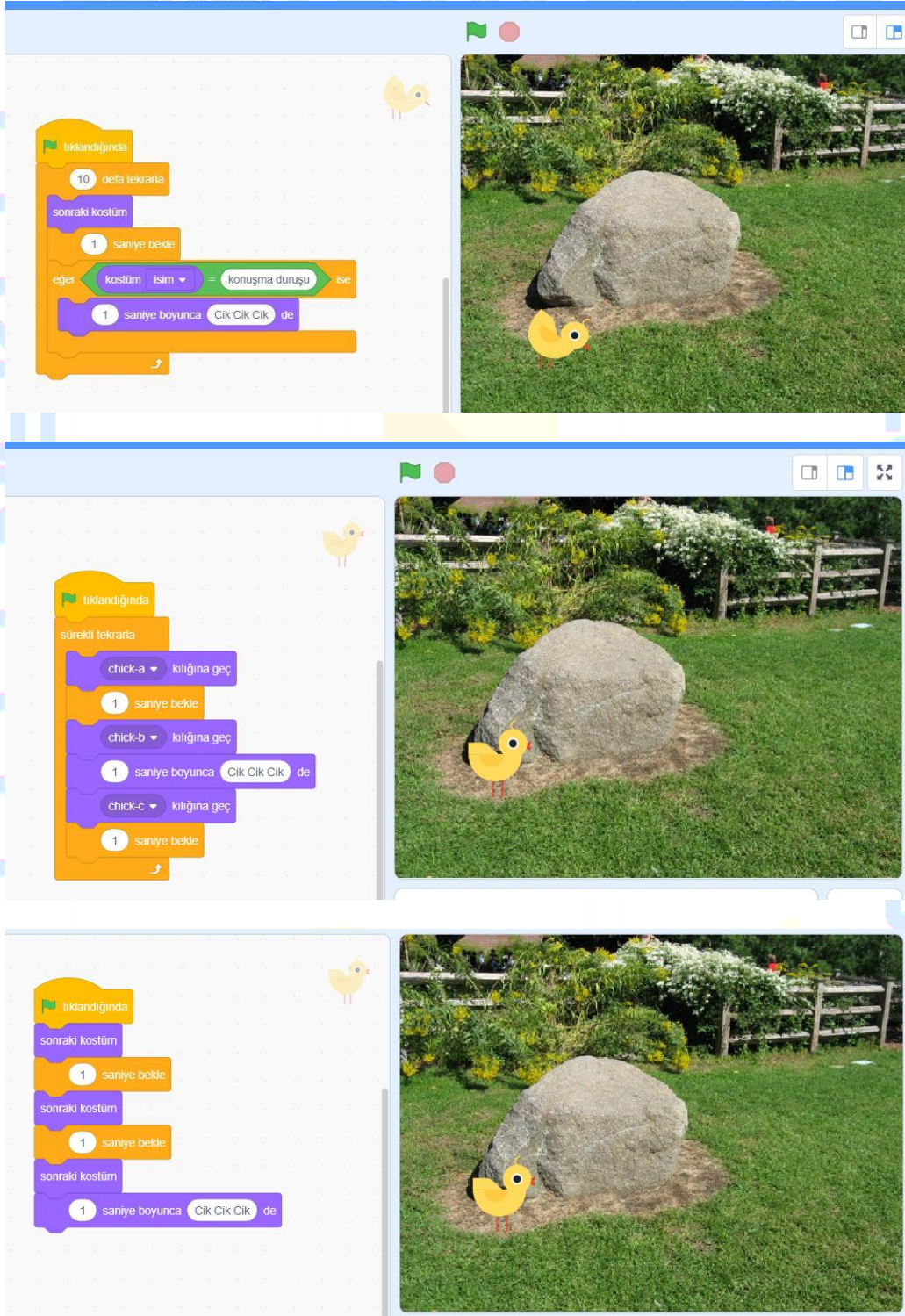


BİLİMİ

Oyun adı: Seksek

Seviye: Basit

Kazanım: BT.6.5.1.4. Temel fonksiyonları problem çözme sürecinde kullanır.



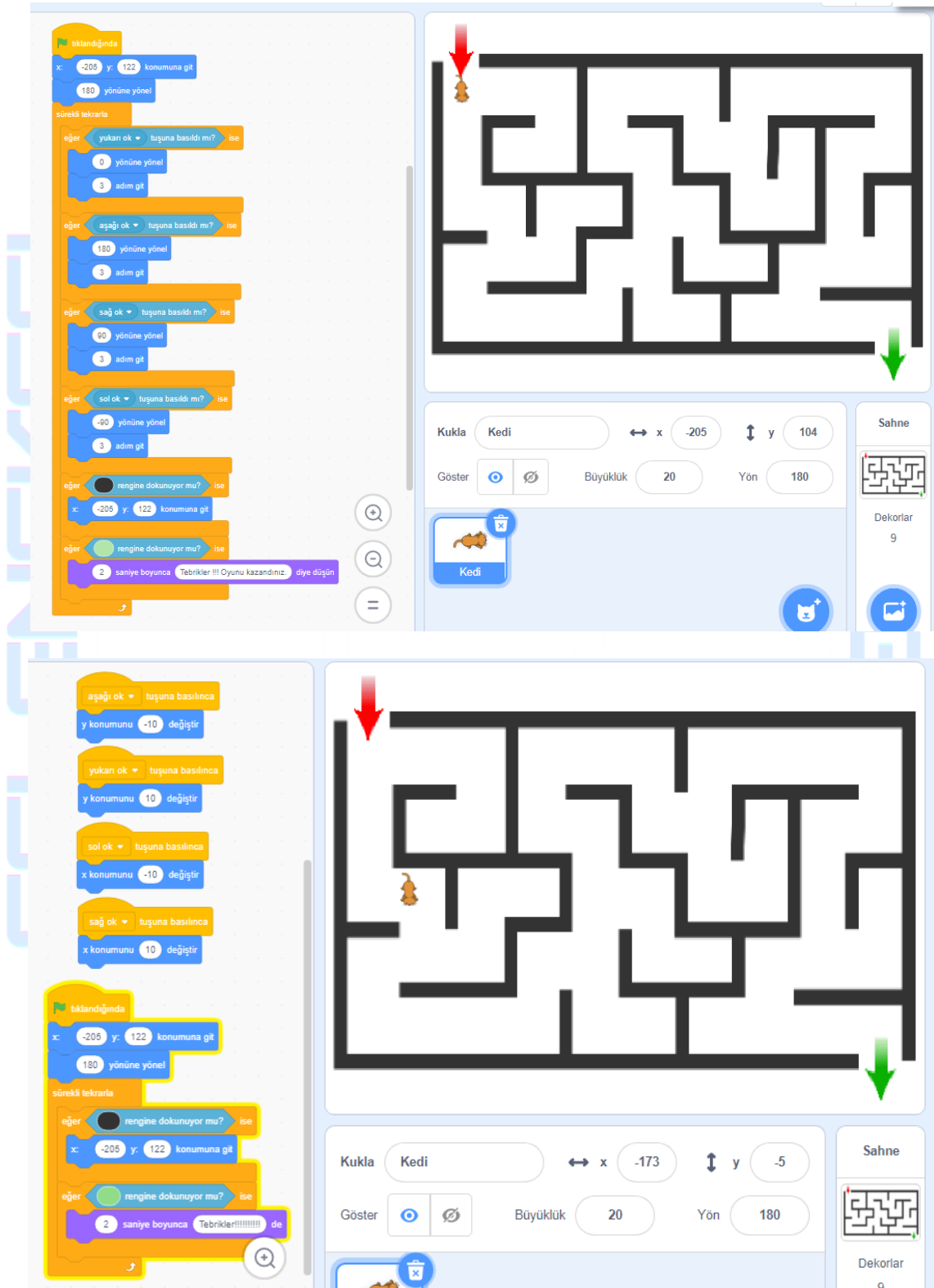
Şekil 1: Basit Scratch etkinlikleri sonuç dosyası



1. Basit Scratch dosyası öğrenci bilgisayarında hazır hale getirilir.
2. Öğrencilerden sahne ve kuklası daha önceden hazırlanmış olan dosyaları açmaları istenir.
3. Problem durumu olarak şunlar ifade edilir:

Karşımızda üç adet kostüme sahip bir civciv karakteri var. Cıvciv çok açılmış. Sizden cıvcive yemek yedirmeniz ve cıvciv yerden yemek yerken başını yukarı kaldırdığında “cik cik cik” şeklinde konuşturmanız bekleniyor.
4. Probleme çözüm üretirken Seksek oyunu esnasında uymanız gereken kuralları, sıralamayı ve hayal gücünüzü kullanabilirsiniz. Seksek oyunu ile problem çözümü arasında bağlantı kurduğunuzda çözüme daha hızlı ulaşabilirsiniz.

Seviye: Zor



Şekil 2: Zor Scratch etkinliği sonuç dosyası



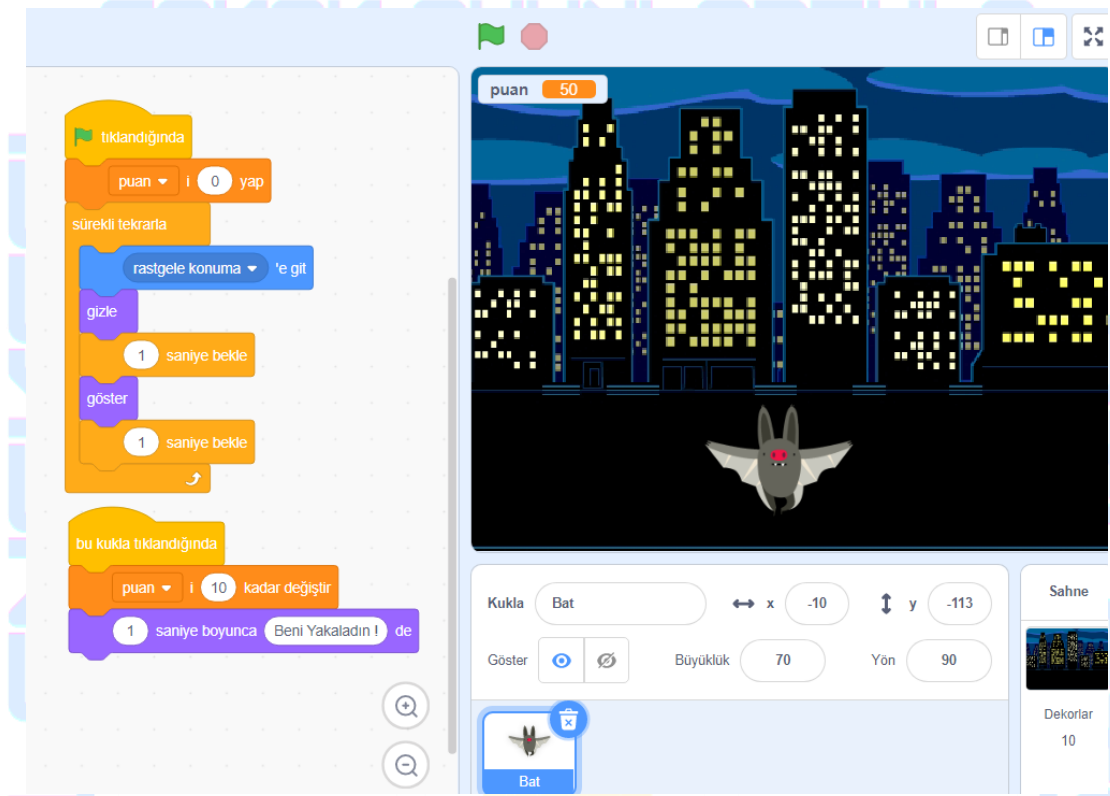
1. Zor Scratch dosyası öğrenci bilgisayarında hazır hale getirilir.
2. Öğrencilerden sahne ve kuklası daha önceden hazırlanmış olan dosyaları açmaları istenir.
3. Problem durumu olarak şunlar ifade edilir:

Karşımızdaki kediye klavye tuşları ile yönlendirerek labirentin çıkışına yani yeşil ok ile gösterilen alana ulaşmasını sağlamalısınız. Kedinin labirent içerisindeki yolculuğu esnasında siyah labirent çizgilerine değdiğinde labirentin başlangıç noktasına geri dönmesini sağlamalısınız.
4. Probleme çözüm üretirken Seksek oyunu esnasında uymanız gereken kuralları, sıralamayı ve hayal gücünüzü kullanabilirsiniz. Seksek oyunu ile problem çözümü arasında bağlantı kurduğunuzda çözüme daha hızlı ulaşabilirsiniz.

Oyun adı: Misket

Kazanım: BT.6.5.1.2. Değişkenleri problem çözümünde kullanır.

Seviye: Basit

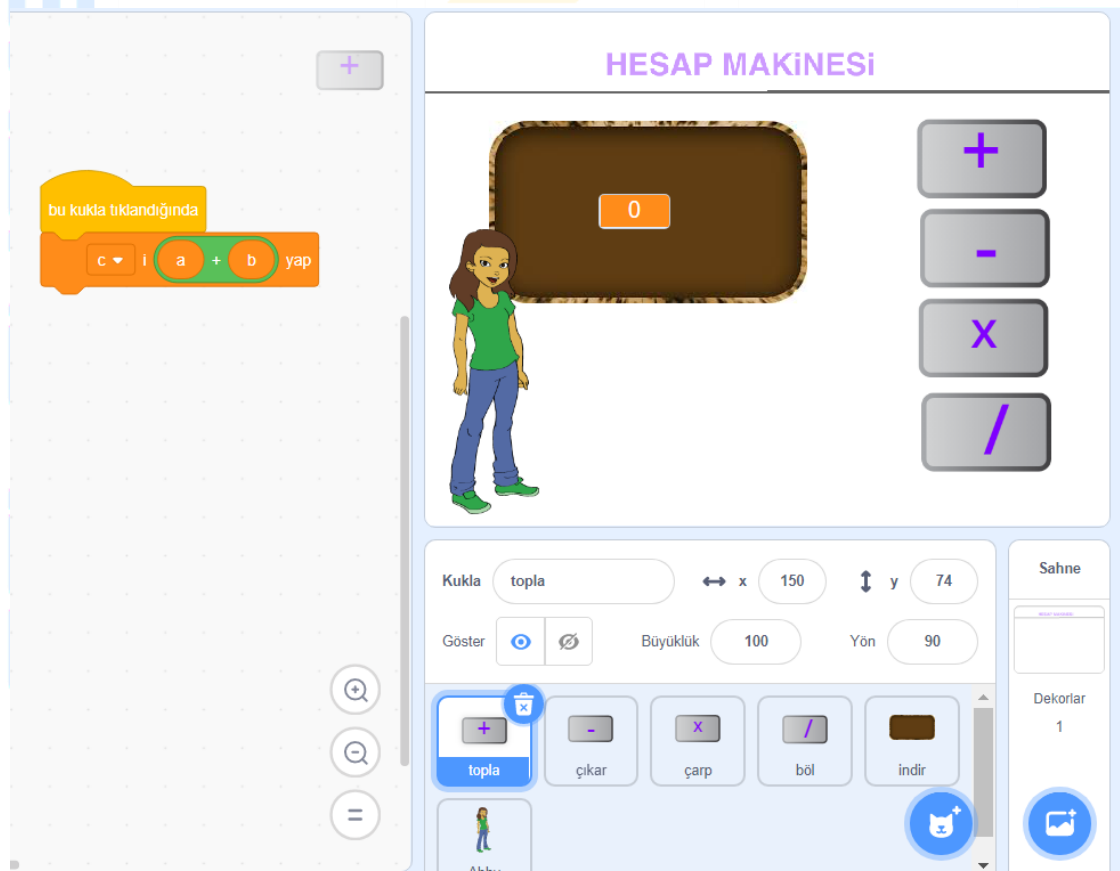


Şekil 3. Basit Scratch etkinliği sonuç dosyası

1. Basit Scratch dosyasında “puan” isimli değişken oluşturulmuş, sahne ve kukla hazırlanmış olarak tasarlanmıştır.
2. Scratch uygulamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;
 - Yarasa figürü rastgele konumda bir saniye aralığı ile sahnede görünüp gizlenecek
 - Kullanıcı yarasanın hareketi sırasında fare ile üzerine tıklamaya çalışacak.
 - Eğer kullanıcı kuklanın üzerine tıklayabilirse puan değişkenine “10” puan eklenecek.
 - Bu işlemler program çalıştığı sürece sürekli tekrarlanacak

3. Öğrencilerden algoritmayı kurgularken oyun içerisindeki olayları ve aşamaları düşünmeleri ve programın çözümü için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.
4. Fiziksel oyundaki puan kavramı ile Scratch dosyasındaki “puan” değişkeninin kullanım amacı ve yönteminin karşılaştırması yapılır.

Seviye: Zor



Şekil 4. Zor Scratch etkinliği sonuç dosyası

1. Zor Scratch dosyasında “c”, “a” ve “b” değişkenleri oluşturulmuş, sahne ve kukla hazırlanmış olarak tasarlanmıştır.
2. Scratch aşamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;
 - Program çalıştığında kullanıcıdan karşısındaki ekrana bir sayı yazması söylenir. Kullanıcıdan aynı şekilde bir adet sayı daha girmesi istenir ve

sonrasında uygulamak istediği işlemi seçmesi beklenir. Bu aşama programda hazır olarak sunulmaktadır.

- Sahnedeki aritmetiksel işlemlere ait kuklaların üzerine tıklanarak seçim yapılır. Bu aşamada öğrenciden beklenen aritmetiksel kuklaların kod ekranlarına uygun kod bloklarını yerleştirmeleridir.
- “c” değişkeninin ekranda görünürlüğü sağlanması istenir
- “+” kuklasına tıklandığında kullanıcının girmiş olduğu iki sayının toplamı “c” değişkenine atanması istenir.
- “-” kuklasına tıklandığında kullanıcının girmiş olduğu iki sayının farkının “c” değişkenine atanması istenir.
- “*” kuklasına tıklandığında kullanıcının girmiş olduğu iki sayının çarpımının “c” değişkenine atanması istenir.
- “/” kuklasına tıklandığında kullanıcının girmiş olduğu iki sayının bölümünün “c” değişkenine atanması istenir.

3. Öğrencilerden algoritmayı kurgularken oyun içerisindeki aşamaları düşünmeleri ve programın çözümü için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.
4. Fiziksel oyundaki puanlama sırasında yapılan hesaplamalar ile Scratch dosyasındaki “c” değişkeninin kullanım amacı ve yapılması gereken aritmetiksel işlemler arasında bağlantı kurmaları istenir.



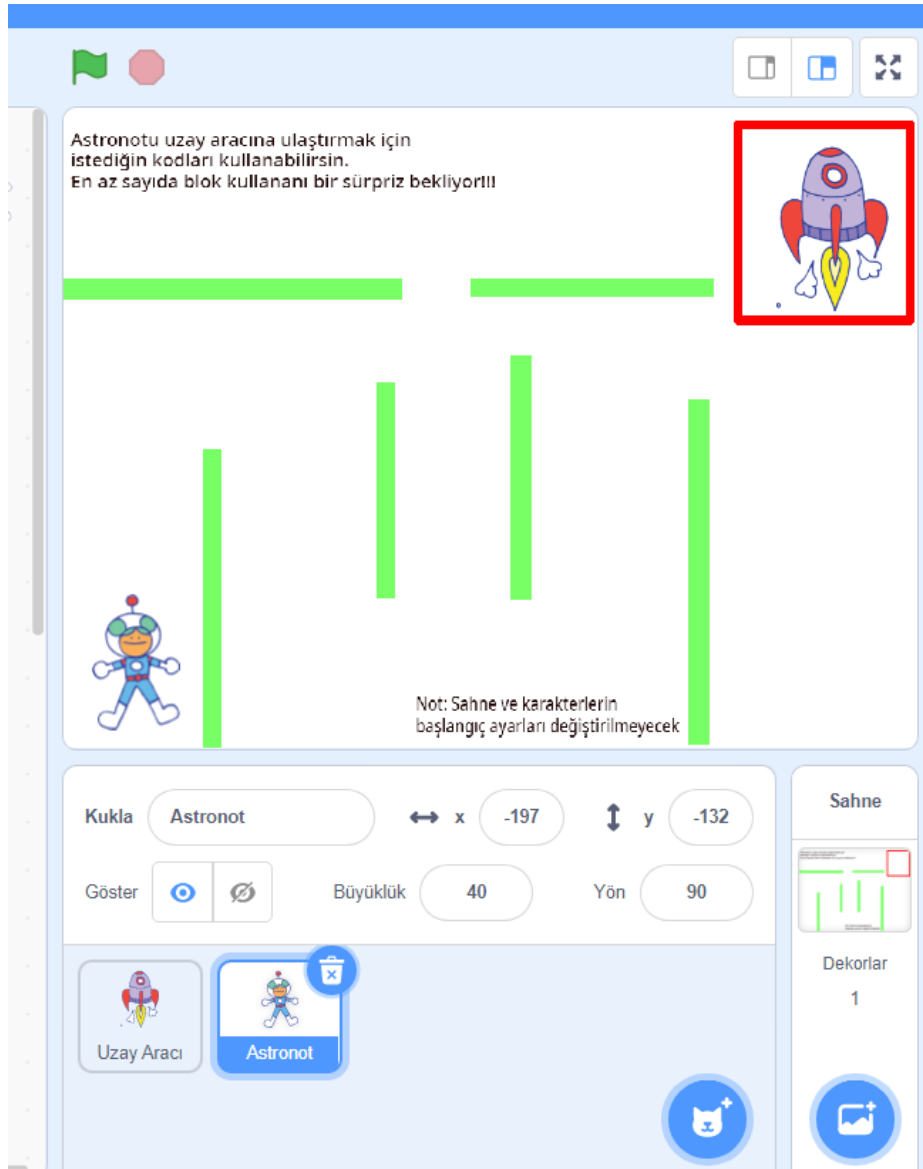
Oyun adı: Yağ Satarım Bal Satarım

Kazanım: BT.6.5.1.5. Problemin çözümü için bir algoritma geliştirir.

BT.6.5.1.6. Bir algoritmanın çözümünü test eder.

BT.6.5.1.7. Farklı algoritmaları inceleyerek en hızlı ve doğru çözümü seçer.

Seviye: Basit



Şekil 5. Basit Scratch etkinliği sonuç dosyası

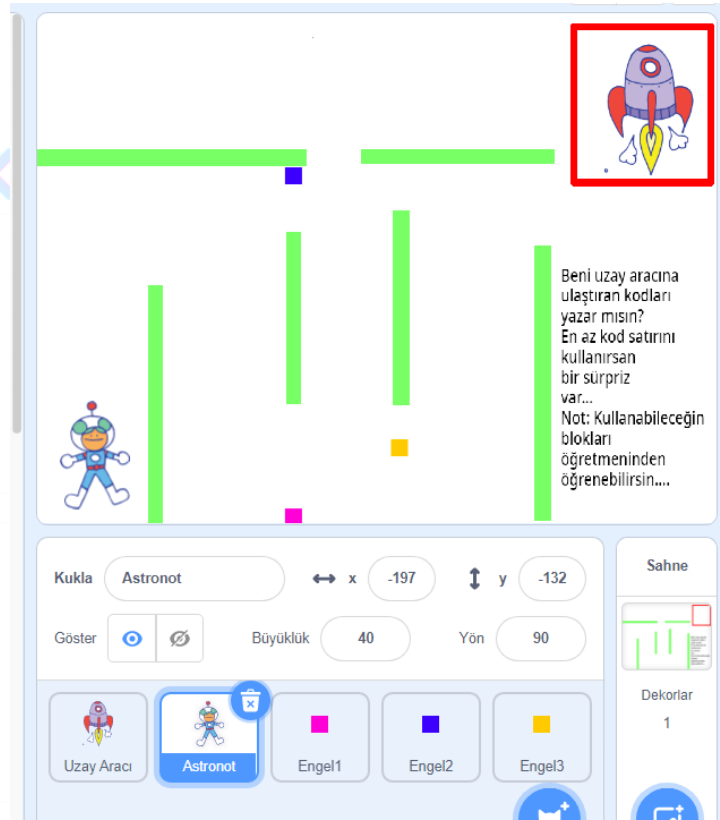
1. Basit Scratch dosyasında sahne ve kukla hazırlanmış olarak sunulmaktadır.

2. Scratch uygulamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;

- Astronotu alandaki yeşil çizgilere değdirmeden uzay aracına ulaştırmaları beklenir.
- Bu işlemi gerçekleştirmek için kullanılacak olan kod blokları öğrenci tarafından seçilir.
- Amaç mümkün olduğunca az kod bloğunu kullanarak çözüme ulaşmaktır.

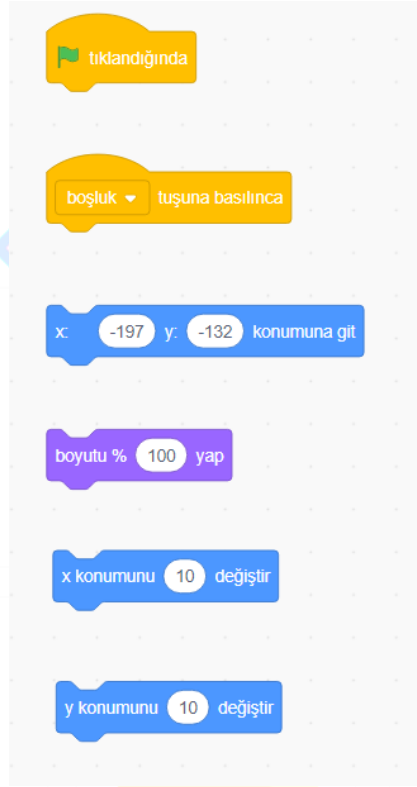
3. Öğrencilerden aşamaları kurgularken oyun içerisindeki yaşantıları düşünmeleri ve programın çözümü için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.

Seviye: Zor



Şekil 6. Zor Scratch etkinliği sonuç dosyası

1. Zor Scratch dosyasında sahne ve kukla hazırlanmış olarak sunulmaktadır.
2. Scratch uygulamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;
 - Astronotu alandaki yeşil çizgilere ve engellere değdirmeden uzay aracına ulaştırmaları beklenir.
 - Amaç mümkün olduğunca az kod bloğunu kullanarak çözüme ulaşmaktır.
 - Bu işlemi gerçekleştirmek için kullanılacak olan kod blokları öğretmen tarafından belirlenir. Şekil 7'deki kod bloklarının kullanılması önerilir.



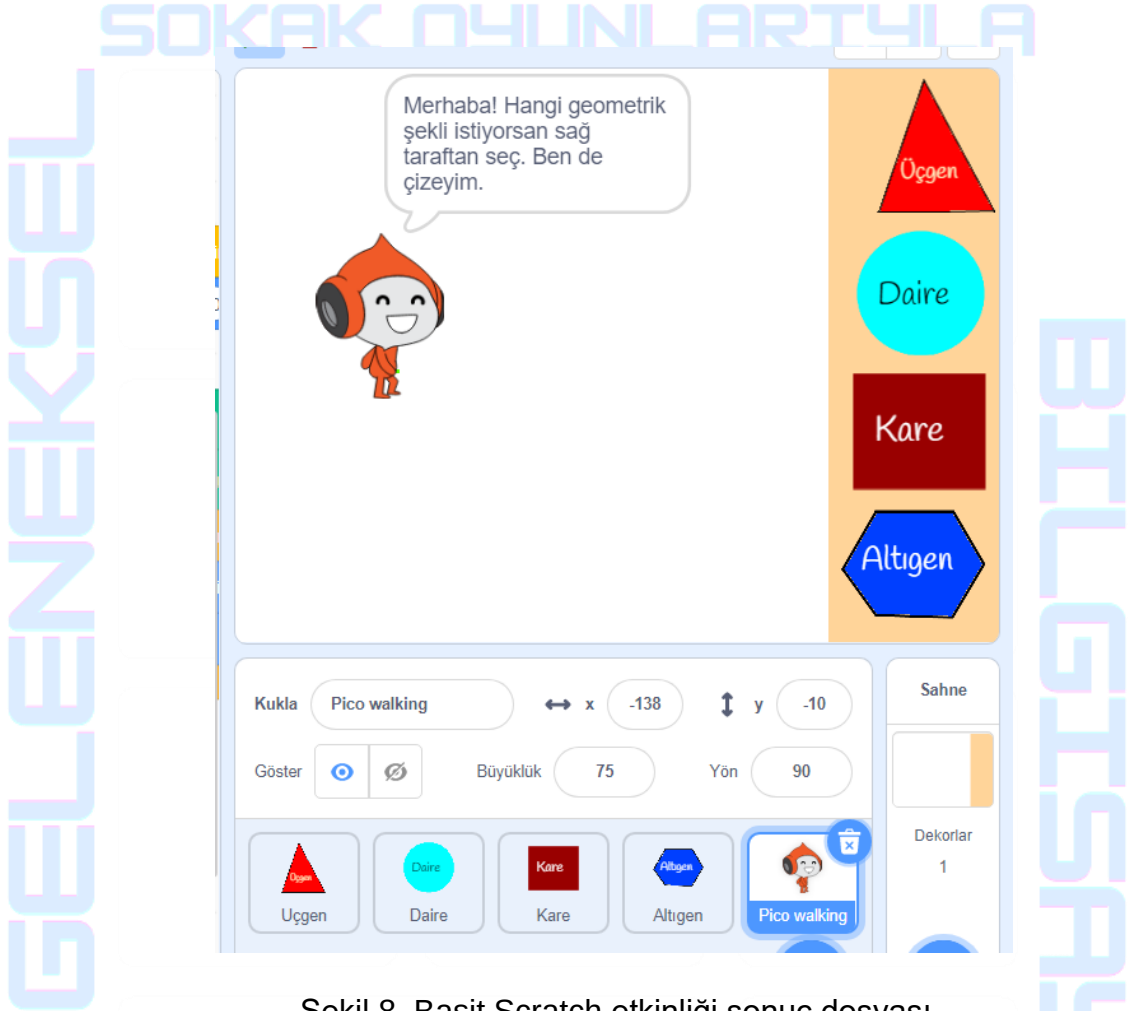
Şekil 7. Etkinlikte kullanılabilecek kod blokları

3. Öğrencilerden algoritmayı kurgularken oyun içerisindeki yaşantıları düşünmeleri ve programın çözümü için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.

Oyun adı: İstop

Kazanım: BT.6.5.1.8. Hatalı bir algoritmayı doğru çalışacak biçimde düzenleme

Seviye: Basit



Şekil 8. Basit Scratch etkinliği sonuç dosyası

1. Basit Scratch dosyasında sahne ve kukla hazırlanmış olarak sunulmaktadır.
2. Scratch uygulamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;
 - Sağ taraftaki geometrik şekillere tıklandığında Pico karakteri bulunduğu alana seçilen geometrik şekli çizmektedir.
 - Geometrik şekillerin çizim rengi ekranda görüldüğü gibi olmalıdır. Örneğin üçgenin çizgileri kırmızı, dairenin mavi vb. gibi.
 - Geometrik şekil çizim kodları programda hazır bulunur. Fakat bazılarının algoritmasında hatalar gizlenmiştir.

- Öğrencilerden algoritmadaki hataları bulmaları ve doğru çalışacak şekilde düzenlemeleri beklenir.

3. Öğrencilerden algoritmadaki hataları bulma işleminde oyun içerisindeki yaşantıları düşünmeleri ve hataların tespiti için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.



Oyun adı: İstop

Kazanım: BT.6.5.1.8. Hatalı bir algoritmayı doğru çalışacak biçimde düzenleme

Seviye: Zor



Şekil 9. Zor Scratch etkinliği sonuç dosyası

1. Zor Scratch dosyasında sahne ve kukla hazırlanmış olarak sunulmaktadır.
2. Scratch uygulamasında öğrenciden beklenen aşamalar şunlardır;
 - Notaların üzerine tıklandığında notaya ait kukla görsel olarak bir miktar küçülür ve bir süre sonra tekrar eski boyutlarına geri döner.
 - Notaların üzerine tıklandığında notaya ait ses çalar.
 - Notalar kalın sestten ince sese doğru sıralanmıştır.
 - Notaların çalınmasına dair kod blokları hazır olarak sunulur. Fakat bazı notalara ait algoritmalarda hatalar gizlenmiştir.

- Öğrencilerden algorithmadaki hataları bulmaları ve doğru çalışacak şekilde düzenlemeleri beklenir.

3. Öğrencilerden algorithmadaki hataları bulma işleminde oyun içerisindeki yaşantıları düşünmeleri ve hataların tespiti için bağlantı kurmaya çalışmaları istenir.

