



Numara	Konsept	Faaliyet Adı
B-1	Olaylar	VinciBot Uykulu gibi Davranıyor
B-2	Olaylar	Hazır, Başla!
B-3	Olaylar	Ördeği Sür
B-4	Olaylar	Görünmez Cetvel
B-5	Olaylar	Ses Kontrol Işığı
B-6	Döngüler (Repeat X)	VinciBot Çizmeyi Seviyor I
B-7	Döngüler (Repeat X)	Şeker Toplama
B-8	Döngüler (Repeat X)	Deniz Çevresini Korumak
B-9	Döngüler (İstifleme Döngüsü)	Süpürme VinciBot'u
B-10	Döngüler (İstifleme Döngüsü)	VinciBot Çizmeyi Seviyor II
B-11	Döngüler (İstifleme Döngüsü)	İşaret Flamaları I
B-12	Döngüler (İstifleme Döngüsü)	İşaret Flamaları II
B-13	Olaylar (Altprogram)	VinciBot Yeni Dans
B-14	Olaylar (Altprogram)	VinciBot Süper Star!
B-15	Olaylar (Altprogram)	Çeşitli Lolipoplar

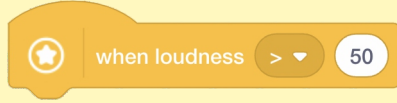
B1 VinciBot Uykuluymuş gibi davranıyor

Olaylar

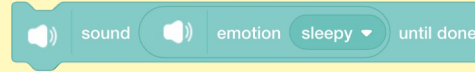
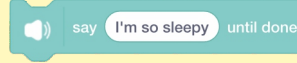


Görev: "new event (yeni olay)" kodlama bloklarını öğrenin. VinciBot birinin geldiğini duyduğunda, uykulu gibi davranacak, "so, sleepy (çok uykuluyum)" diyecek ve uykulu bir ses çıkaracaktır. Kişinin uzaklaştığını onaylamak için 5 saniye bekledikten sonra VinciBot yanıp sönecek ve bir kitap okuma ışığı yanacaktır.

1 Bu olay kodlama bloğu, bir sesin yüksekliğini sorgular ve VinciBot'un belirli bir yüksekliğe sahip bir ses duyduktan sonra bir sonraki eylemi başlatmasına izin verir.



2 VinciBot sesi duyduktan sonra "so sleepy, çok uykulu" der ve ardından "sleepy, uykulu" bir ses çıkarır.



3 5 saniye bekledikten sonra VinciBot kitap okumak için yanıp söner ve göz kırpar.



Bonus: Uyuyor numarası yapan birinin ne yaptığını bir düşünün. Uyuyor taklidi yapan biriyle tutarlı bir dizi eylemi simüle etmek için VinciBot'u programlayın.

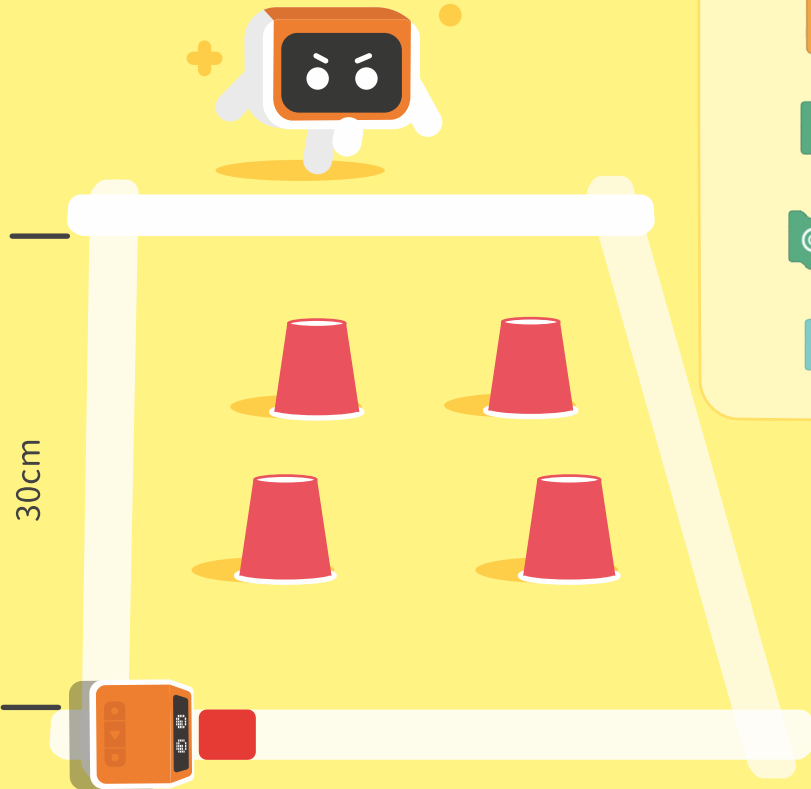


B2 Hazır, Başla!



Görev: Yeni olay kodlama bloklarını öğrenin. VinciBot kırmızı başlangıç noktasını algıladığında, dört kupa etrafında üç tur koşturmayı başlar. Rund bittikten sonra mutlu bir şekilde güler.

- 1 Görev sahnesini kurun: Düz bir yüzeye veya masaya dört kağıt bardak koyun ve etraflarında kare veya dikdörtgen bir rota oluşturun (bantla) veya (silinebilir kalemle) çizin. Ardından rotanın bir köşesinde kırmızı bir başlangıç noktası belirleyin.



- 2 VinciBot'u poing başlangıcından itibaren koşu rotası etrafında üç tur koşturman ve döngü programının sonuna bir "laugh (gülme)" sesi ekleyen bir döngü programı yazın.

```

repeat 10
  move forward for 10 cm
  turn left for 90 degrees
  sound emotion laughter until done
  
```

- 3 Programın başına bir "color detected (renk algılandı)" olay kodlama bloğu ekleyin.

```

when white color detected
  white
  red
  yellow
  green
  blue
  purple
  black
  
```

- 4 Programın tamamını VinciBot'a aktardıktan sonra, VinciBot'u kırmızı başlangıç noktasına yerleştirin ve çalışırken VinciBot'un sonuçlarını gözlemleyin.

```

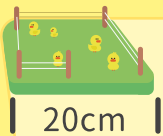
when red color detected
  repeat 3
    repeat 4
      move forward for 30 cm
      turn left for 90 degrees
    sound emotion laughter until done
  
```

B3 Ördeği Sür



Görev: VinciBot vaklayarak sağa dönen ve önünde bir engel algıladığında yürümeye devam eden bir ördek yavrusu gibi davranır. Ördek ağılına götürmek için engellerin mesafesini algılayan olay bloğunu kullanın.

- 1 Görev sahnesini kurun: Büyük bir düz yüzey veya masaüstü düzenleyin ve bu alanın sağ alt köşesine 20cmx20cm boyutlarında bir ördek ağılı çizin.



20cm

- 2 Engellerin mesafesini algılayan olay kodlama bloğunu kullanarak bir program yazınız. VinciBot ördek yavrusu ileride bir engel algıladığında vaklıyor, sağa dönüyor ve ardından ilerlemeye devam ediyor.

```
when obstacle distance > 20
  move forward for 10 cm
  turn left for 90 degrees
  start turning left with 100 % speed
```

- 3 Programı çalıştırın ve VinciBot ördek yavrusunu elinizle ördek evine sürmeye çalışın.

```
when obstacle distance < 10
  sound animal duck
  move backward for 10 cm
  turn right for 90 degrees
  start moving forward with 100 % speed
```



B4 Görünmeyen Cetvel

Olaylar



Görev: Bir öğenin uzunluğunu veya yüksekliğini ölçmek için VinciBot'un ToF mesafe sensörünü uygulayın; ölçülen mesafeyi nokta matris ekranında görüntüleyin ve VinciBot'u mesafeyi sözlü olarak ifade etmesi için programlayın.

1 Bir kutunun uzunluğu veya bir masanın yüksekliği gibi ölçmek için bir öge seçin. Ölçülecek aralığın sonunda bir engel olduğundan emin olduktan sonra VinciBot'u başlangıç noktasına yerleştirin.

2 Mesafeyi ölçmek için aşağıdaki kodlama bloğu kullanılacaktır.

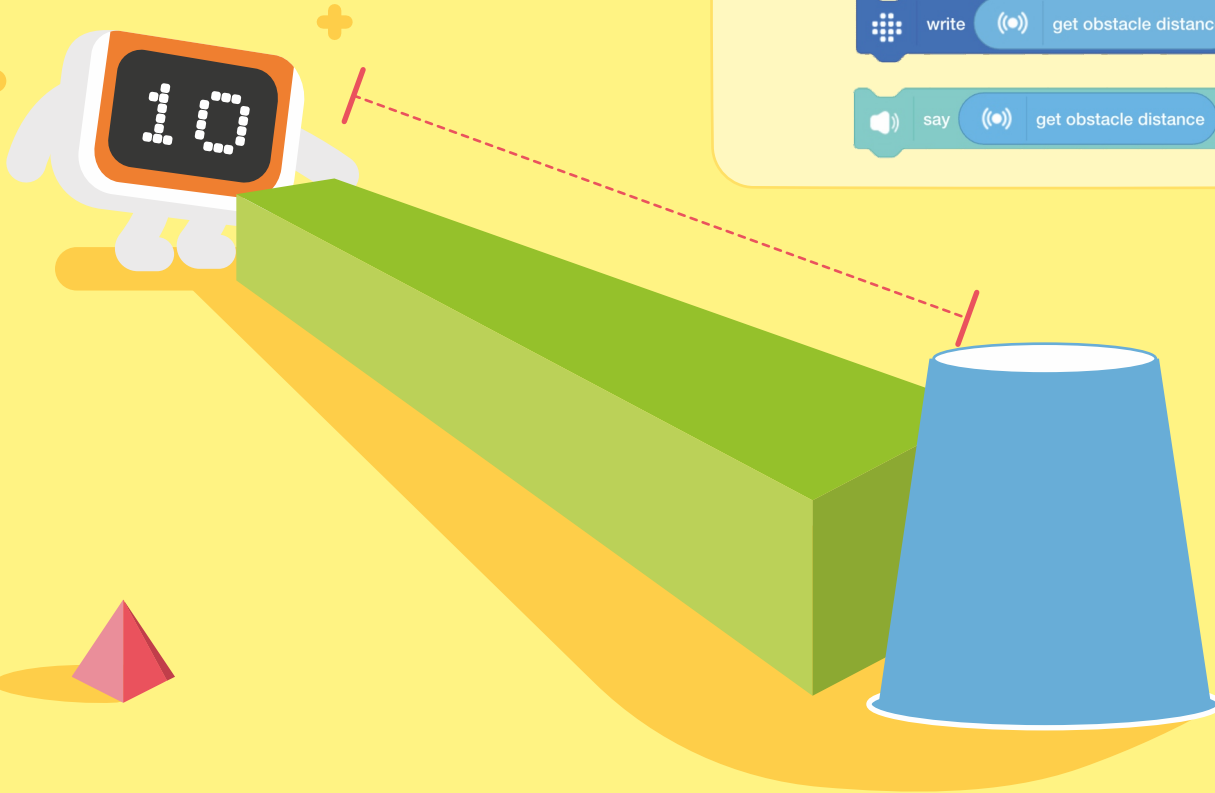
get obstacle distance

3 VinciBot'un ölçülen mesafeyi göstermesini ve sözlü olarak ifade etmesini sağlayan bir program yazın.

write get obstacle distance

say get obstacle distance

4 Programı çalıştırırken, VinciBot'u bitiş noktasına doğrultun ve seçilen olay bloğuna göre ölçmeye başlayın.

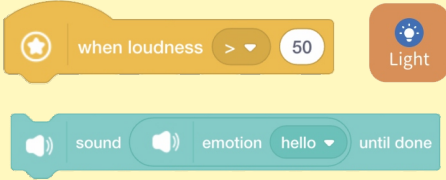


B5 Ses Kontrol Işığı

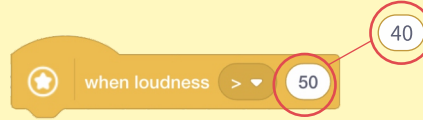
Olaylar

Görev: VinciBot'un yüksek bir ses duyduğunda ışığını yakması ve "hi (merhaba)" demesi ve bir süre sonra otomatik olarak kapanıp "bye (güle güle)" demesi için ses sensörünü uygulayın.

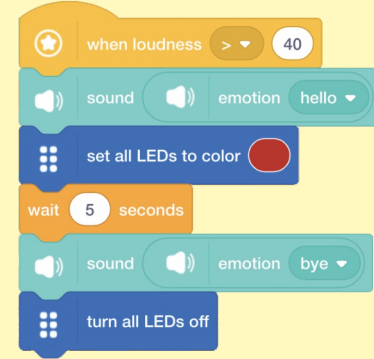
1 VinciBot'u bir ses duyduktan sonra yanacak ve "merhaba" diyecek şekilde programlamak için ses yoğunluğunu algılayan olay kodlama bloğunu, LED ışık bloklarını vb. kullanın.



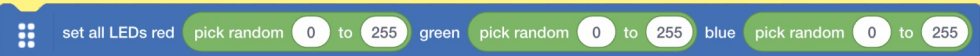
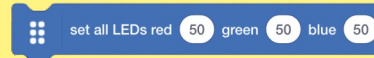
2 Alkış sesinin VinciBot'u uyandırmaya (ve LED ışıklarını yakmaya) yetecek kadar yüksek olmasını sağlamak için ses parametrelerini değiştirin ve düşük ses seviyelerindeki seslerin yanlışlıkla ışıkları açmamasını sağlayın.



3 VinciBot için bir bekleme süresi belirleyin. Bekleme süresinin ardından, VinciBot'u ışıklarını otomatik olarak kapatacak ve "bye (güle güle)" diyecek şekilde programlayın.



Bonus: Her ses duyulduğunda yanması için farklı renkteki LED ışıklar nasıl rastgele seçilebilir? RGB (kırmızı, yeşili ve mavi ana ışık renkleri) değerlerini ayarlamak için aşağıdaki maviyi kullanın; her bir ana rengin değeri 0 ile 225 arasındadır. Üç ana renk rastgele bir şekilde tüm renklerle birleştirilebilir. 0-255 aralığında rastgele değerler elde etmek için aşağıdaki yeşil blokları kullanın.

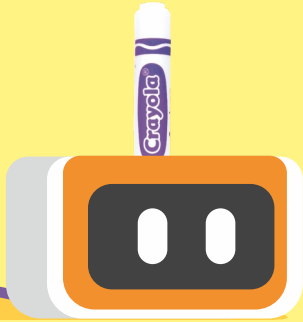


B6 VinciBot Çizmeyi Seviyor I

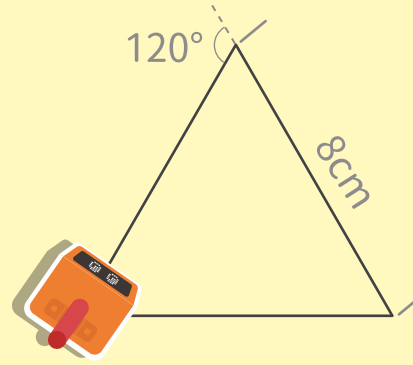


Görev: VinciBot ile çizim yapmayı öğrenin ve VinciBot'u basit şekiller çizmek için programlayın. Yıkabilir işaretleyiciyi VinciBot'un ortasındaki deliğe yerleştirin ve basit şekiller çizmek için hareket bloklarını kullanın.

- 1 VinciBot ile nasıl çizileceğini öğrenin ve VinciBot'u basit şekiller çizmesi için programlayın. Yıkabilir işaretleyiciyi VinciBot'un ortasındaki deliğe yerleştirin ve basit şekiller çizmek için hareket bloklarını kullanın.



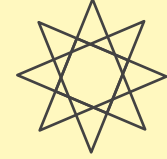
- 2 Üçgen çizmek için programa bir göz atalım.



```

when triangle key pressed
repeat 3
  move forward for 8 cm
  turn right for 120 degrees
  
```

- 3 Aşağıda daha fazla şekil çizmeye çalışın.

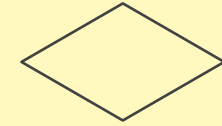
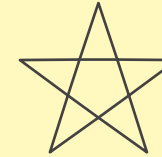


```

when triangle key pressed
repeat 5
  move forward for 5 cm
  turn right for 72 degrees
  
```

```

when triangle key pressed
repeat 8
  move forward for 8 cm
  turn right for 135 degrees
  
```



```

when triangle key pressed
repeat 5
  move forward for 8 cm
  turn right for 144 degrees
  
```

```

when triangle key pressed
repeat 2
  move forward for 8 cm
  turn right for 120 degrees
  move forward for 8 cm
  turn right for 60 degrees
  
```



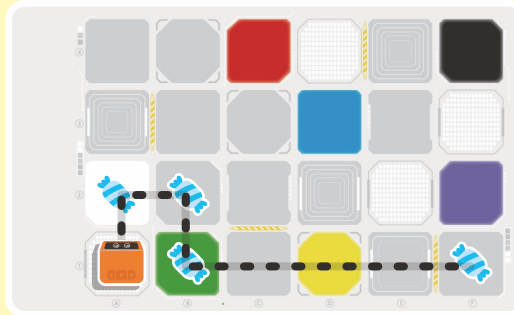
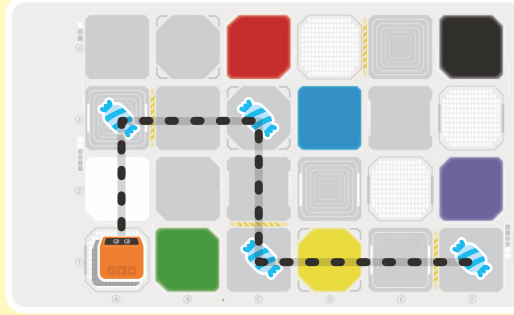
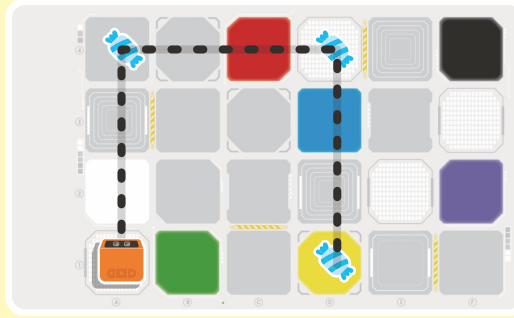
Bonus: VinciBot şekil çizmeyi her bitirdiğinde, "Bugün harika zaman geçirdim" diyecek ve iki kez göz kırpacak.

B7 Şeker Biriktirme

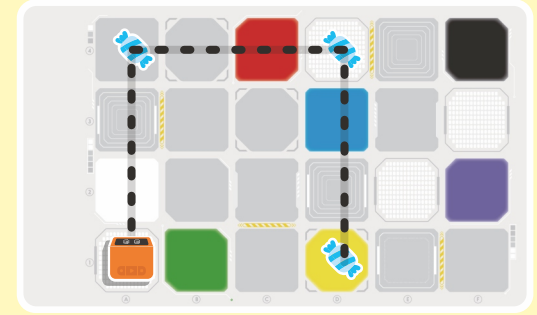
Döngüler
(Repeat X)

Görev: Haritadaki görev sahnesini resimlere göre ayarlayın. VinciBot'un haritadaki tüm şekerleri toplaması için başlangıç noktasında başlamasını sağlayacak bir döngü programı yazın ve VinciBot bir şeker her ulaştığında "skor" sesi çalınacak.

- 1 Haritayı aşağıda gösterildiği gibi ayarlamak için şeker kartlarını kullanın; rotayı çizmek için bir kalem kullanın.



- 2 Görev haritasını gözlemleyin ve VinciBot'un tüm şekerleri toplamasını sağlamak için bir döngü programının nasıl yazılacağını belirleyin; her şeker toplandığında bir "skor" sesi çalacaktır (Aşağıda bir örnek gösterilmiştir).



```
when triangle key pressed
repeat 3
  move forward for 30 cm
  sound game score until done
  turn right for 90 degrees
```

Bonus: Bugünün programlama alıştırmadaki tüm haritaların ve rotaların sahip olduğu ortak nokta nedir?

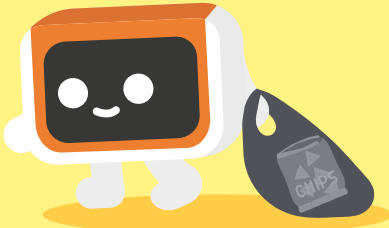


B8 Deniz Çevresine Korumak

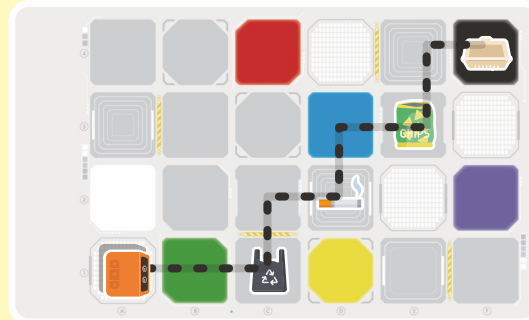
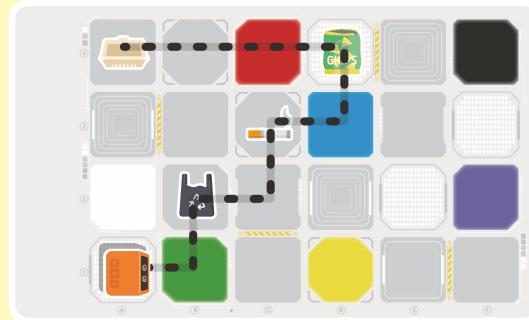
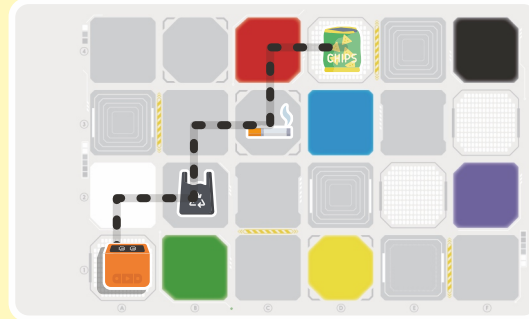
Döngüler
(Repeat X)



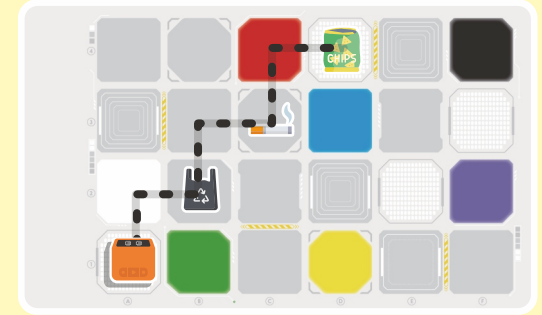
Görev: Haritadaki görev sahnesini resimlere göre ayarlayın. VinciBot'un haritadaki tüm deniz çöplerini toplaması için başlangıç noktasından başlamasını sağlayacak bir döngü programı yazın; VinciBot çöp kutusuna her ulaştığında, bir "uyarı" sesi çalacaktır.



- 1 Haritayı aşağıda gösterildiği gibi kurmak için deniz çöpü kartlarını kullanın; rotayı çizmek için bir kalem kullanın.



- 2 Görev haritasını gözlemleyin ve VinciBot'un tüm çöpleri toplamasını sağlamak için döngü programını nasıl yazacağınızı belirleyin; çöpu her topladığında bir "uyarı" sesi çalacaktır (Aşağıda bir örnek gösterilmiştir)



```
when triangle key pressed
repeat 3
  move forward for 10 cm
  turn right for 90 degrees
  move forward for 10 cm
  sound game warning until done
  turn left for 90 degrees
```



Bonus: Bugünün programlama alıştırmadaki tüm haritaların ve rotaların ortak noktası nedir?

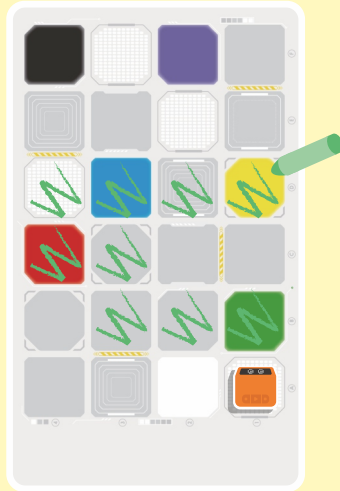
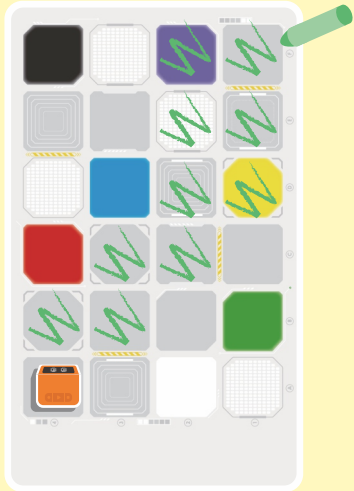
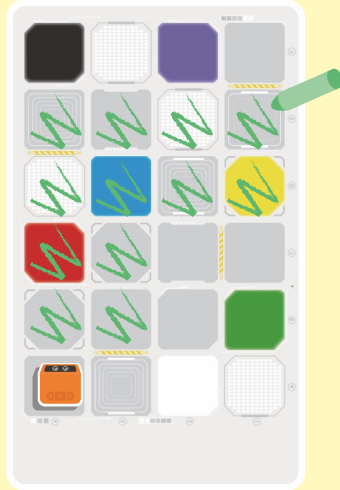
B9 Süpürme VinciBot'u

Döngüler
(İç içe döngüler)



Görev: Çizimlere göre, harita üzerinde Sweeping VinciBot tarafından temizlenecek olan aralığı işaretlemek için bir kalem kullanın. Ardından, Sweeping VinciBot'un temizlik görevlerini tamamlaması için rotayı planlayın ve döngü programını yazın.

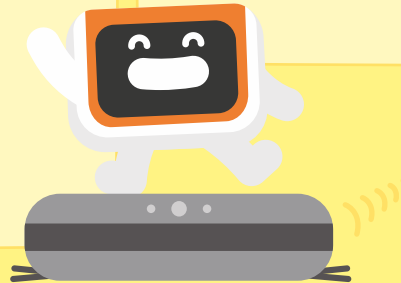
- 1 Sweeping VinciBot tarafından temizlenecek alanı aşağıda gösterildiği gibi harita üzerinde bir kalem kullanarak işaretleyin. Not: Sweeping VinciBot yalnızca temizleme aralığında çalışabilir.



- 2 Rotayı nasıl planlayacağınızı düşünün ve ardından Sweeping VinciBot'un temizleme aralığının her köşesini temizlemesini sağlayacak bir döngü programı yazın (Aşağıda bir örnek gösterilmiştir).



```
when triangle key pressed
  move forward for 10 cm
  repeat 2
    move forward for 20 cm
    turn right for 90 degrees
    move forward for 30 cm
    turn right for 90 degrees
  move forward for 10 cm
  turn right for 90 degrees
  move forward for 20 cm
```



Bonus: Daha fazla meydan okuma görevi tasarlayın ve tamamlayın!

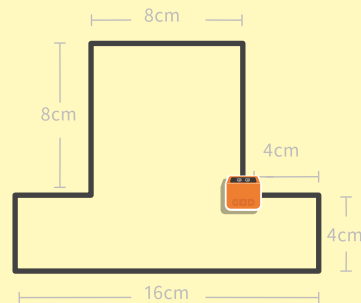
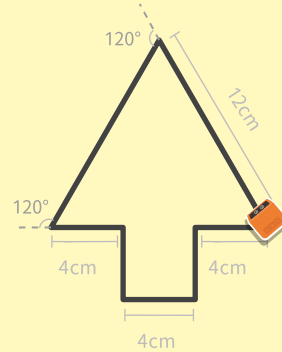
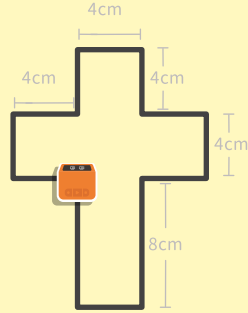
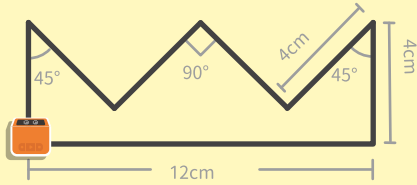
B10 VinciBot Çizmeyi Seviyor II

Döngüler
(İç içe döngüler)



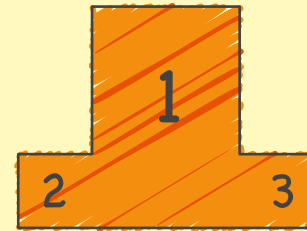
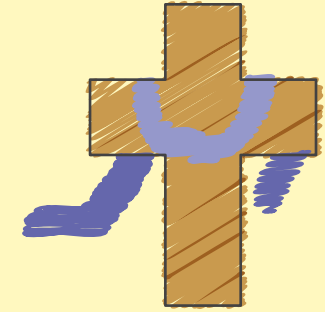
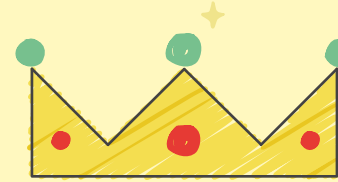
Görev: VinciBot'u artı, ok vb. daha karmaşık şekiller çizecek şekilde programlayın ve ardından şekillere dayalı sanatsal kreasyonlara izin verin.

1 VinciBot daha karmaşık şekiller çizebilir, bunları analiz edebilir ve parçalarına ayırabilir.



```
when triangle key pressed
  move forward for 4 cm
  turn right for 135 degrees
  repeat 2
    move forward for 4 cm
    turn left for 90 degrees
    move forward for 4 cm
    turn right for 90 degrees
  turn right for 45 degrees
  move forward for 4 cm
  turn right for 90 degrees
  move forward for 12 cm
```

2 Şekiller çizmek için VinciBot'u programlayın ve ardından sanatsal kreasyonlar yapmak için daha fazla ayrıntı ekleyin (örneğin, boya kalemleriyle doldurarak).



B11 İşaret Flamaları I

Döngüler
(İç içe döngüler)



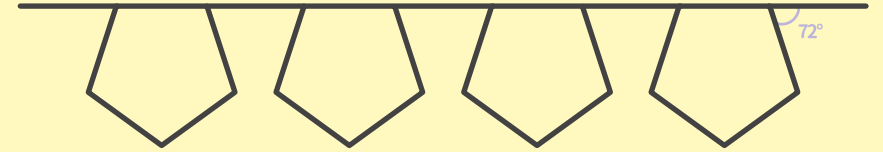
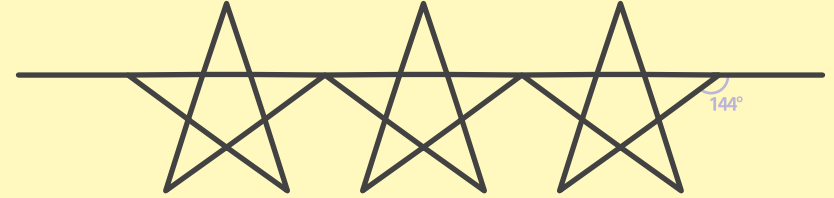
Görev: VinciBot'un bir üçgen dizisi, bir beşgen dizisi gibi özdeş şekillerden bir dizi çizmesini sağlamak için iç içe bir döngü programı yazın.

1 Aşağıdaki flamayı çizen programı inceleyiniz ve çözümleniz.



```
when triangle key pressed
repeat 5
  repeat 3
    move forward for 5 cm
    turn right for 120 degrees
  move forward for 5 cm
```

2 Aşağıda daha fazla dizgi flamaları oluşturmaya çalışın



Bonus: Başka hangi şekillerle flamalar çizebilirsin?



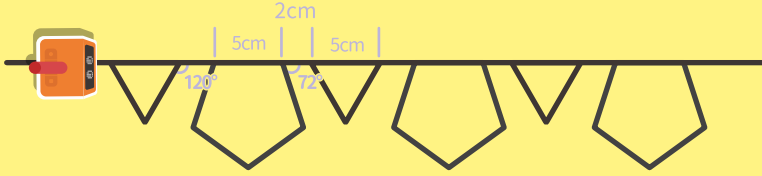
B12 İşaret Flamaları II

Döngüler
(İç içe döngüler)



Görev: VinciBot'un bir kareler ve üçgenler dizisi gibi özdeş şekillerden bir dizi çizmesini sağlamak için iç içe bir döngü programı yazın.

1 Aşağıdaki flamaları çizen programı gözlemleyin ve analiz edin.



```
when triangle key pressed
repeat 3
  repeat 3
    move forward for 5 cm
    turn right for 120 degrees
  move forward for 7 cm
  repeat 5
    move forward for 5 cm
    turn right for 72 degrees
  move forward for 7 cm
```

2 Daha fazla flamalar çizmeye çalışın.



Bonus: Başka hangi şekillerle flamalar çizebilirsin?



B13 İşaret Flamaları II



Görev: Alt programı öğrenin ve VinciBot'u şarkı söylerken dans etmesi için programlayın.

- 1 VinciBot'un benzersiz bir "dansı" tekrar etmesi için bir döngü programı yazın.

```
when triangle key pressed
forever
  move forward for 10 cm
  move backward for 10 cm
  turn left for 90 degrees
  turn right for 90 degrees
```

- 2 VinciBot'u şarkı söylerken dans etmesi için programlamak istiyorsanız, VinciBot'u şarkı söyleten ek bir alt programın eklenmesi gerekecektir.

```
when triangle key pressed
forever
  sing twinkle, twinkle, little star until done
```



Bilgi noktaları: Bir "alt program", ana programdan bağımsız program kodlarının bir grubunu veya gruplarını ifade eder. Hangisinin ana program ve hangisinin alt program olduğunu ayırt etmek zor olduğunda, bunların hepsi birkaç paralel alt program olarak ele alınabilir.

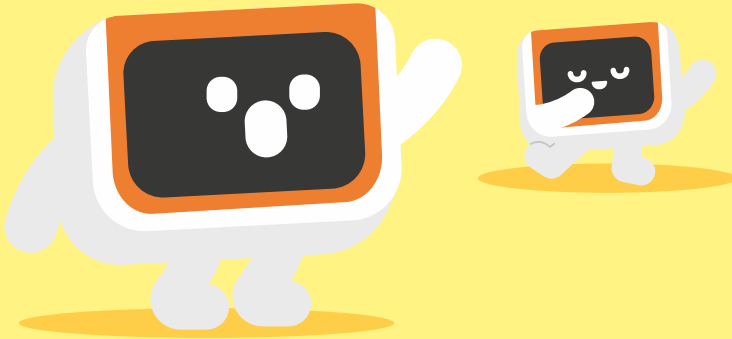


Bonus: Aşağıdaki programda olası sorunları test edin ve değerlendirin. Etkinlik A04 ("Bilgi İletimi") ve A10 ("Gökkuşuğu Lambası") içindeki bilgi noktalarına başvurabilirsiniz.

```
when triangle key pressed
forever
  sing twinkle, twinkle, little star
```

3

Bu iki alt programı VinciBot'a aktarın ve etkisini gözlemlemek için VinciBot'u çalıştırın.



B14 VinciBot bir SüperStar

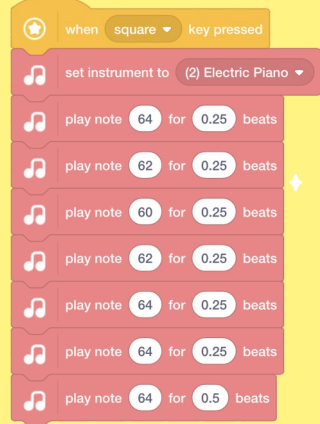
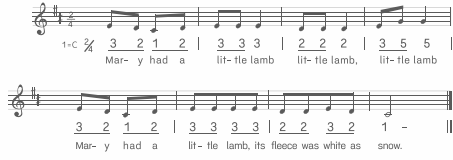
Olaylar
(Altprogram)



Görev: LED ışıklarını yanıp sönerken VinciBot'un şarkı söylemesini sağlamak için alt programları çalıştırın.

- 1 VinciBot'un "Mary Had a Little Lamb" gibi bir şarkı söylemesi için bir program yazın.

«Mary Had a Little Lamb»



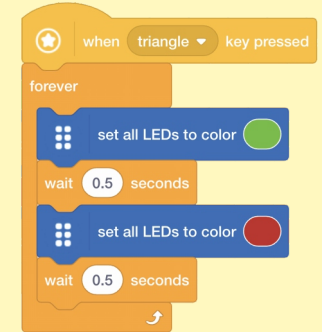
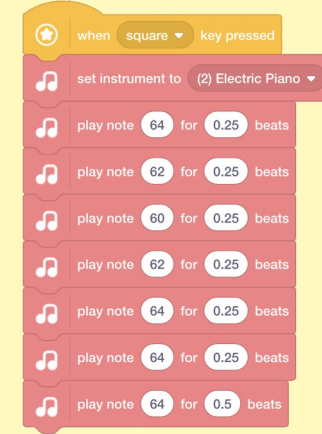
- 2 LED ışıklarını yanıp sönerken VinciBot'a şarkı söyleme efekti elde etmek için, VinciBot'un LED ışıklarını yanıp sönmelerini sağlayan bir alt programın eklenmesi gerekecektir.



- 3 "Stop script" kodlama bloğunu öğrenin ve bir şarkıyı bitirdikten sonra VinciBot'un LED ışıklarını nasıl kapatacağını düşünün.



- 4 Bu iki alt programı VinciBot'a aktarın ve etkisini gözlemlemek için VinciBot'u çalıştırın.

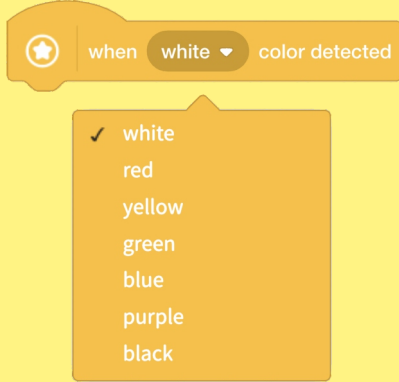


B15 Lolipops Çeşitliliği

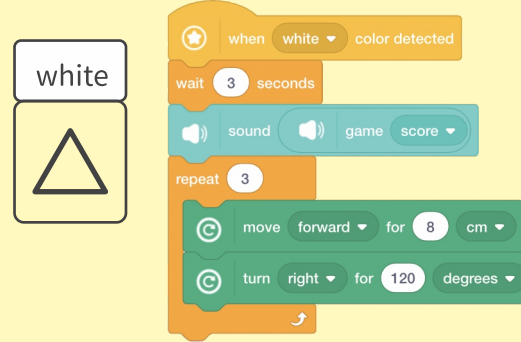


Görev: VinciBot karnavalda lolipop satıyor. VinciBot'un algılanan bir renge karşılık gelen farklı lolipoplar çizmesi için birden fazla alt program yazın.

1 VinciBot tarafından kaç renk algılanabilir?



2 Belirli bir algılanan renge karşılık gelen bir şekle sahip bir lolipop çizmek üzere VinciBot'u programlamak için yedi alt program yazın. Örneğin, beyaz algılandığında, bir pentagram lolipop çizilecektir.



3 Bu yedi alt programı VinciBot'a aktarın. Arkadaşlarınızın tercih edilen bir şekil seçmesine ve bu şekilde bir lolipop çizmesine izin verin.

