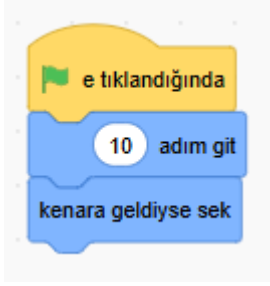
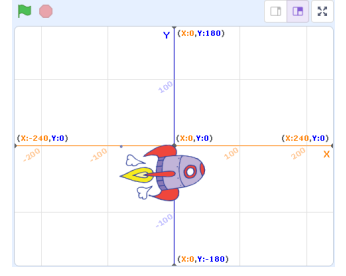


2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ORTAOKULU
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Uzay Macerası Oyunu Öğrenci Ayşe, blok tabanlı kodlama aracında bir uzay macerası oyunu tasarlamaktadır. Oyundaki uzay gemisi (kukla), oyun başladığında ekranın tam ortasından hareket edecek ve ekranın sonuna gelince geri dönecektir.

Soru 1: Ayşe, uzay gemisinin ekrandaki yerini belirlemek için sahnedeki yatay ve dikey eksenleri kullanmaktadır. Bu yatay ve dikey eksenlerin adlarını yazarak, geminin tam "yukarı" yöne dönmesi için yön açısının kaç derece olması gerektiğini açıklayınız.

Cevap 1: Sahnedeki yatay eksen X eksen, dikey eksen ise Y eksenidir. Geminin tam yukarı yöne dönmesi için "? yönüne dön" bloğuna 0 (sıfır) derece açısı girilmelidir.



Soru 2: Uzay gemisinin sahnede sürekli olarak sağa sola hareket etmesi ve ekranın dışına çıkmaması istenmektedir. Ayşe "tıklandığında" bloğunun altına "10 adım git" ve "kenara geldiyse sek" komutlarını eklemiştir. Ancak gemi sadece bir kez hareket edip durmaktadır. Bu sorunu çözmek için Ayşe'nin kodlarına hangi blok komutunu eklemesi gerektiğini ve bu komutun ne işe yaradığını yazınız.

Cevap 2: Ayşe'nin kodlara "Sürekli tekrarla" bloğunu eklemesi gerekir. Bu blok, içine konulan "10 adım git" ve "kenara geldiyse sek" komutlarının oyun bitene kadar durmadan art arda çalıştırılmasını (döngüye girmesini) sağlar.

Soru 3: Ayşe'nin uzay gemisi kuklasının kenardan döndüğünde tepetaklak olmaktadır. Bunun olmasını engellemek ve sadece yüzü sağa veya sola bakacak şekilde doğal bir dönüş yapmasını sağlamak için, görseldeki numaralı dönüş stili düğmelerinden hangisini seçmesi gerekir?



Cevap 3: Zeynep'in 2 numaralı "Sadece sağa sola dönebilir" (genellikle ortadaki çift yönlü ok işareti) düğmesini seçmesi gerekir.

Çevre Dostu Temizlik Robotu Şehit Hakan İncekar Ortaokulu Çevre Kulübü öğrencileri, okul bahçesindeki atıkları otonom (kendi kendine) toplayan bir robot tasarlıyorlar. Robotun kamerası atığı algılıyor, yanına gidiyor ve atığın türüne göre ilgili geri dönüşüm kutusuna bırakıyor.

Soru 4: (Algoritma Adımları): Robotun bir atığı başarıyla çöp kutusuna atabilmesi için aşağıdaki algoritma adımları karışık olarak verilmiştir. Bu adımların doğru sıralamasını rakamları kullanarak yazınız.

1. Atığı kancayla tut.
2. Atığı geri dönüşüm kutusuna bırak.
3. Kameradan atığı algıla.
4. Atığa doğru ilerle.

Cevap 4: Doğru sıralama: 3 - 4 - 1 - 2 şeklinde olmalıdır.

Soru 5: Robotun çöpleri ayırırken "Bu atık plastik mi?" diye kontrol edip buna göre bir karar vermesi gerekmektedir. Blok tabanlı kodlamada bir şarta (koşula) bağlı olarak karar verme işlemleri için hangi kontrol bloğunu kullanırız?

Cevap 5: "Eğer ... ise" (veya Eğer ... ise / değilse) bloğunu kullanırız.

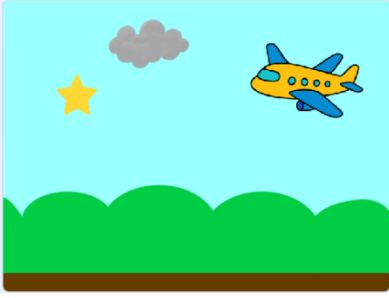
Akıllı Labirent - Ali, karakterinin engelleri aşarak çıkışa ulaştığı bir labirent oyunu geliştirmektedir. Oyunda karakterin kırmızı duvara değmesi durumunda başa dönmesi gerekmektedir.



Soru 6: Ali'nin bir şarta veya koşula bağlı işlem yaptırmak için "Eğer ... ise" bloğunu kullanması gerekmektedir. Bu blokta "?" işareti ile gösterilen boşluğa ne tür bir şart ifadesi yazılması gerektiğini oyun senaryosundan (kırmızı duvar) bir örnek vererek açıklayınız.

Cevap 6: "?" işaretli yere bir koşul/algılama işlemi yazılmalıdır. Ali'nin oyununda karakterin duvara çarpıp çarpmadığını anlamak için buraya "**Kırmızı rengine dokunuyor mu?**" gibi bir şart eklenebilir.

Bulutların Üzerinde Uçuş Ali, *blockodlama.com* platformunu kullanarak bir uçak simülasyonu geliştiriyor. Oyunun kuralına göre uçak, altın yıldızlara çarptığında puan kazanacak, ancak koyu renkli fırtına bulutlarına değdiğinde hızı düşecektir.



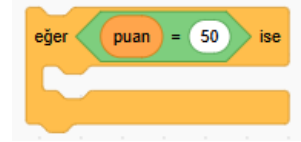
Soru 7: Ali'nin, uçağın altın yıldızla değdiğini sisteme anlatabilmesi için "Eğer ... ise" bloğunun içine hangi algılama bloğunu yerleştirmesi gerekir?

Cevap 7: Algılama menüsünden "Yıldız kuklasına geliyor mu?" bloğunu yerleştirmesi gerekir.

Soru 8: Uçak 50 puana ulaştığında ekranda "Tebrikler, Görevi Tamamladın!" yazısı çıkması isteniyor. Kod bloklarında Puan

değişkeninin 50'ye ulaştığını anlamak için hangi matematiksel operatör bloğu kullanılmalıdır?

Cevap 8: Operatörler menüsünden Eşittir (=) bloğu kullanılmalıdır. Bloğun sol tarafına "Puan" değişkeni, sağ tarafına ise "50" değeri yazılmalıdır (Puan = 50).



Sihirbaz Gösterisi - Elif, sahnedeki bir sihirbaz kuklasına animasyon yaptırmaktadır. Sihirbaz önce kıyafetini değiştirecek, ardından bir süreliğine ortadan kaybolacak ve tekrar ortaya çıkacaktır.



Soru 9: Elif'in bu animasyonu gerçekleştirebilmesi için Görünüm menüsündeki "göster", "gizle" ve "sonraki kostüm" komutlarını kullanması gerekmektedir. Bu üç komutun animasyon içindeki görevlerini sırasıyla ne işe yaradıklarını

belirterek yazınız.

Cevap 9:

Sonraki kostüm: Sihirbazın kıyafetini veya duruşunu (görünümünü) değiştirmesini sağlar.

Gizlen: Sihirbaz kuklasının sahnede görünmez olmasını sağlar.

Görün: Gizlenen sihirbazın tekrar sahnede görünür hale gelmesini sağlar.

Akıllı Trafik Kavşağı Bir şehir planlama oyununda arabaların kaza yapmaması için trafik lambası kodlanacaktır. Lamba sırasıyla Kırmızı, Sarı ve Yeşil renk kostümlerine geçiş yapmaktadır.

Soru 10: Öğrenci, lambanın renk değiştirmesi için "sonraki kostüm" bloğunu döngü içine almıştır. Ancak kodu çalıştırdığında renkler o kadar hızlı değişmektedir ki, gözle takip edilememektedir. Renklerin gerçek hayattaki gibi belirli bir süre yanık kalması için döngü içine hangi blok eklenmelidir?

Cevap 10: Kontrol menüsünden "... saniye bekle" bloğu eklenmelidir. Böylece her kostüm değişiminden sonra sistem belirlenen süre kadar bekler.

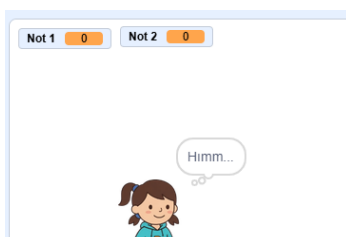
Soru 11: Trafik lambasının sistem kapatılana kadar (oyun bitene kadar) kendi kendine kırmızı-sarı-yeşil döngüsünü sürdürmesi için tüm bu kodların hangi kontrol bloğunun içine alınması gerekir?

Cevap 11: Tüm işlemlerin "Sürekli tekrarla" bloğunun (sonsuz döngü) içine alınması gerekir.

Kayıp Hazine Bir hazine avı oyununda, oyun her yeniden başladığında hazine sandığı kuklasının ekranın tam ortasında belirmesi gerekmektedir. Öğrenci sahnemizin yatay ekseninin X, dikey ekseninin ise Y eksenini olduğunu bilmektedir.

Soru 12: Hazine sandığının oyun başladığında sahnenin tam merkezine (ortasına) gitmesi için, X ve Y eksenlerinin değerleri kaç olmalıdır? Konumlandırma bloğuna yazılacak değerleri belirtiniz.

Cevap 12: Sahnenin tam merkezi başlangıç noktasıdır. Bu nedenle X eksen değeri 0, Y eksen değeri 0 olmalıdır ("x: 0 y: 0 konumuna git" komutu).



Sınav Notu Asistanı (Algoritma) Bir öğretmen, çok sayıdaki öğrencinin iki sınav notunu hesaplayıp "Geçti" veya "Kaldı" sonucunu hızlıca bulmak için bir program yazıyor.

Soru 13: Ortalama hesaplama algoritmasında matematiksel işlemlerin sırası çok önemlidir. İki notun ortalamasını doğru bulmak için program operatörleri hangi sırayla kullanılmalıdır?

Cevap 13: Önce "Toplama" (+) operatörü ile iki sınav notu toplanmalı, ardından çıkan sonuç "Bölme" (/) operatörü ile 2'ye bölünmelidir.

Elma Toplama Yarışması Mert, gökyüzünden düşen elmaları bir sepetle toplama oyunu yapıyor. Oyuncunun kaç elma topladığını ekranda göstermek ve oyun bitiminde skorunu söylemek istiyor. Ancak şu anki kodlarında toplanan elmaları aklında tutacak bir sistem yok.

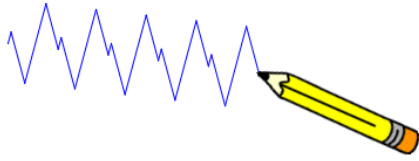
Soru 14: Mert'in oyunda toplanan elma sayısını hafızada tutabilmesi ve bu sayıyı sürekli değiştirebilmesi için programlamadaki hangi yapıyı (veri tutucuyu) oluşturması ve kullanması gerekir?

Cevap 14: Mert'in bir "Değişken" (Puan, Skor vb. isimli bir değişken) oluşturması gerekir.

Soru 15: İki papağan kuklası sahnede karşılıklı konuşacaktır. Mavi papağan "Merhaba!" dedikten hemen sonra Kırmızı papağan "Nasılsın?" diyecektir. Ancak öğrenci kodları yazdığı anda, iki papağan aynı anda konuşmakta ve yazılar birbirine karışmaktadır.

Papağanların konuşmalarının birbirine karışmaması ve Kırmızı papağanın, Mavi papağan sözünü bitirene kadar durması için kodlar arasına hangi kontrol bloğu eklenmelidir?

Cevap 15: Kırmızı papağanın kodlarına "1 saniye bekle" (veya uygun süreli bekleme) bloğu eklenmelidir.



Ses Dalgalarından Ahşap Tabloya Bir tasarımcı, insanların ses kayıtlarındaki iniş çıkışları (ses dalgalarını) ahşap bir tabloya çizdirecek bir mekanizma kodluyor. Kalem, sahnenin solundan başlayıp sağa doğru ilerlerken sürekli yukarı ve aşağı doğru zikzaklar çizmelidir.

Soru 16: Karakterin sahnede ilerlerken arkasında çizgi (iz) bırakması için Kalem eklentisindeki hangi komutu kullanması şarttır? Eğer çizimi temizleyip baştan başlamak isterse hangi komutu vermelidir?

Cevap 16: Çizgi çizebilmek için "Kalemi bastır" komutu kullanılmalıdır. Eski çizimleri silip ekranı temizlemek için ise "Tümünü sil" komutu kullanılmalıdır.

Soru 17: Ses dalgasını oluşturmak için "Yukarı git - Aşağı in - Sağa kay" şeklindeki 3 adımlı hareketin tabloda tam 50 kez yan yana yapılması gerekmektedir. Kodların sayfa dolusu uzamasını engellemek için bu 3 blok hangi yapının içine konmalıdır?

Cevap 17: Bu bloklar "50 defa tekrarla" bloğunun içine konulmalıdır. Bu sayede kod kalabalığı önlenir ve algoritma kısaltılmış olur.



Geometrik Şekiller Çizelim Çizim eklentisini kullanan bir öğrenci, ekrana bir kare çizdirmek istemektedir. Bunun için karakterin "100 adım git" ve "90 derece dön" komutlarını uygulaması gerekmektedir. Öğrenci bu iki komutu alt alta 4 kez (toplam 8 blok) yazarak uzun bir kod oluşturmuştur.

Soru 18: Öğrencinin aynı işlemi yapan kodları defalarca yazmak yerine, kodlamayı daha kısa ve düzenli hale getirmek için hangi yapıyı (döngü bloğunu) kullanması gerekir? Kare çizimi için bu bloğun içindeki tekrar sayısı kaç olmalıdır?

Cevap 18: Öğrencinin "Tekrarla" (döngü) bloğunu kullanması gerekir. Kare 4 kenarlı olduğu için tekrar sayısı 4 olmalıdır ("4 defa tekrarla").