

Bilişim Teknolojileri 6. Sınıf Sınava Hazırlık

Açık Uçlu Sorular ve Detaylı Çözümleri

Soru 1

Aşağıda, girilen ortalamaya göre öğrencinin 'Geçti' veya 'Kaldı' durumunu ekrana yazdıran bir algoritmanın adımları karışık olarak verilmiştir:

I. Eğer ortalama ≥ 50 ise

II. Evet ise 'Geçti' yazdır.

III. Başla

IV. Ortalamayı kullanıcıdan al.

V. Değilse 'Kaldı' yazdır.

VI. Bitir.

Bu adımların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

Cevap: III - IV - I - II - V - VI

Açıklama: Algoritmalar her zaman 'Başla' (III) ile başlar. İşlem yapabilmek için önce veriyi almak gerekir (IV). Sonra mantıksal sınama yapılır (I). Şarta uyuyorsa Geçti (II), uymuyorsa Kaldı (V) yazdırılır ve algoritma 'Bitir' (VI) ile son bulur.

Soru 2

Scratch sahnesinin tam merkezinde (başlangıç noktası) bulunan bir kuklanın X ve Y koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

Cevap: X: 0, Y: 0

Açıklama: Scratch sahnesi bir koordinat düzlemidir ve tam orta noktası her zaman X eksenini için 0, Y eksenini için 0 olarak kabul edilir.

Soru 3

Scratch sahnesinde bir kuklanın gidebileceği en sağ noktanın X değeri aşağıdakilerden hangisidir?

Cevap: 240

Açıklama: Yatay ekseninde (X eksenini) sahne -240 (en sol) ile +240 (en sağ) değerleri arasında değişir.

Soru 4

Scratch sahnesinde dikey ekseninde (aşağı yönde) ulaşılabilecek en küçük Y değeri kaçtır?

Cevap: -180

Açıklama: Dikey ekseninde (Y eksenini) sahne yukarıya doğru en fazla +180, aşağıya doğru ise en düşük -180 değerini alabilir.

Soru 5

Bir kukla Scratch sahnesinde başlangıçta X: 50, Y: 80 konumundadır. Aşağıdaki işlem adımları sırasıyla uygulanmaktadır:

x konumunu 30 değiştir

y konumunu -20 değiştir

x konumunu 100 yap

y konumunu 40 değiştir

Bu işlem adımları uygulandığında kuklanın son X ve Y konumu ne olur?

Cevap: X: 100, Y: 100

Açıklama: Başlangıç X=50. Önce 30 değiştirilir (80 olur). Sonra x konumunu 100 yap komutuyla X direkt 100'e eşitlenir. Başlangıç Y=80. Önce -20 değiştirilir (60 kalır). Sonra 40 değiştirilir (60+40=100 olur). Sonuç X:100, Y:100.

Soru 6

Kuklanın boyutunu değiştiren, renk etkisi veren veya konuşma balonu çıkaran bloklar hangi renkli grupta yer alır?

Cevap: Mor (Görünüm)

Açıklama: Kuklanın sahnede nasıl görüldüğüyle ilgili tüm işlemler (kostüm değiştirme, boyut, konuşma balonları) mor renkli Görünüm menüsünden yapılır.

Soru 7

Scratch arayüzünde kod bloklarının farklı renklerle (örneğin hareket blokları mavi, görünüm blokları mor) gösterilmesinin kullanıcıya sağladığı en büyük kolaylık nedir?

Cevap: Blokların hangi kategoriye ait olduğunu ayırt etmeyi ve aranan komutu hızlıca bulmayı sağlar.

Açıklama: Renklendirme, kodlamayı öğrenmeyi kolaylaştıran bir görsel hafıza tekniğidir. Mavi rengi gören biri bunun hemen hareketle ilgili bir komut olduğunu anlar, aradığını hızlı bulur.

Soru 8

Bir projenin başlaması için en çok kullanılan tıkladığında bloğu hangi kategoridedir?

Cevap: Olaylar

Açıklama: Kodların hangi durumlarda çalışmaya başlayacağını belirleyen tetikleyici bloklar sarı renkli Olaylar menüsündedir.

Soru 9

Scratch sahnesinin üst kısmında bulunan 'Yeşil Bayrak' ve 'Kırmızı Sekizgen (Buton)' simgelerinin görevleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

Cevap: Projeyi Başlat / Projeyi Durdur

Açıklama: Yeşil bayrak, yazılan kodların en baştan çalışmasını sağlar. Kırmızı buton ise çalışan tüm kod dizilerini anında durdurur.

Soru 10

Kodların belirli bir şarta göre (örneğin: fareye değiyorsa) çalışmasını sağlayan **eğer ...ise** gibi bloklar hangi gruptadır?

Cevap: Kontrol blokları

Açıklama: Algoritmaların akışını kontrol eden karar ve döngü yapıları turuncu renkli Kontrol bloklarındadır.

Soru 11

Matematiksel işlemler (toplama, çıkarma) yapmak veya sayıları karşılaştırmak için hangi renkli blok grubu kullanılır?

Cevap: Operatörler (Yeşil)

Açıklama: Dört işlem, rastgele sayı seçme ve büyüktür/küçüktür gibi mantıksal sorgulamalar yeşil renkli Operatörler sekmesinde yer alır.

Soru 12

'Yaşa Göre Ehliyet Alma' uygulamasında; kullanıcının girdiği yaş 18'e eşit veya büyükse ekrana 'Ehliyet Alabilirsin', 18'den küçükse 'Ehliyet Alamazsın' yazdırması isteniyor. İki farklı ihtimalin değerlendirileceği bu işlem için Scratch'te hangi karar bloğunu (şart yapısını) kullanmalıyız?

Cevap: Eğer ... ise, değilse

Açıklama: Ortada ikili bir tercih varsa (Ya evet ya hayır) **eğer ...ise değilse** bloğu kullanılır. Şart sağlanıyorsa ilk bölüm, sağlanmıyorsa değilse bölümü çalışır.

Soru 13

Bir kuklanın fare imlecine veya başka bir kuklaya dokunup dokunmadığını kontrol etmek için hangi blok kullanılır?

Cevap: ...'e değiyor mu?

Açıklama: Kuklanın etrafındaki diğer nesnelere veya renkleri 'hissetmesi' Algılama menüsündeki **fare imleci ne değiyor mu?** bloğu ile kontrol edilir.

Soru 14

rastgele konum 'a git bloğu çalıştırıldığında kuklada nasıl bir değişim olur?

Cevap: Sahne üzerinde herhangi bir noktaya anında ışınlanır.

Açıklama: Bu blok kuklayı yürüterek değil, anında sahne içindeki X ve Y koordinatları rastgele belirlenmiş bir noktaya (ışınlayarak) taşır.

Soru 15

Bir oyunda 'Puan' isminde bir değişken oluşturduğumuzu varsayalım. Bu puanın her elma toplandığında 1 artmasını istiyorsak hangi blok kullanılmalıdır?

Cevap: Puan değişkenini 1 kadar değiştir

Açıklama: Bir değişkenin mevcut değerinin üzerine ekleme veya çıkarma yapmak için

Puan 'ı **1** kadar değiştir bloğu kullanılır. 'Yap' bloğu ise puanı o sayıya sabitler.

Soru 16

İçine yerleştirilen kodların, program durdurulana kadar sürekli olarak baştan sona çalışmasını sağlayan blok hangisidir?

Cevap: Sürekli tekrarla

Açıklama: **sürekli tekrarla** döngüsü, içindeki blokları en sondan tekrar en başa alarak kırmızı durdurma düğmesine basılana kadar sonsuz bir döngüye sokar.

Soru 17

Scratch'te 'Girilen iki sayının toplamını hesaplama' uygulaması yapılacaktır. Bu uygulamada kullanıcıdan alınan sayıları ve sonucu saklamak için hangi değişken isimlerinin oluşturulması en uygundur?

Cevap: Sayı1, Sayı2, Toplam

Açıklama: Değişken isimleri, tuttukları veriyi en iyi anlatan kelimelerden seçilmelidir.

Soru 18

Bir kukla sahnede (X: 100, Y: 100) konumundayken sırasıyla **x konumunu 50 değiştir** ve **y konumunu -100 yap** blokları çalıştırılırsa, kuklanın son konumu ne olur?

Cevap: X: 150, Y: -100

Açıklama: X konumunu 50 değiştirmek, $100+50 = 150$ yapar. Y konumunu -100 'yapmak' ise mevcut değeri ne olursa olsun Y'yi direkt -100'e sabitler.

Soru 19

Aşağıdaki bloklar sırasıyla çalıştırıldığında 'sonuç' değişkeninin son değeri kaç olur?

sayı 1 'i 70 yap

sayı 2 'i 30 yap

ortalama 'yı $\text{sayı 1} + \text{sayı 2} / 2$ yap

sonuç 'u $\text{ortalama} - \text{sayı 2}$ yap

eğer $\text{sonuç} > 10$ ise sonuç 'u 50 yap değilse sonuç 'u 0 yap

Cevap: 50

Açıklama: Sayılar toplamı 100, ortalama 50 olur. Sonuç değişkeni ilk başta $50 - 30 = 20$ olarak hesaplanır. 20 sayısı 10'dan büyük olduğu için Eğer şartı sağlanır ve sonuç en son 50 olarak güncellenir.

Soru 20

Bir kuklanın hareket ederken ayaklarını oynatıyor (yürüyor) gibi görünmesi için hangi blok kullanılır?

Cevap: Sonraki kostüm

Açıklama: Kuklaların farklı duruşlarını içeren çizimlere 'kostüm' denir. Hareket kodlarının arasına **sonraki kostüm** eklendiğinde yürüyüş animasyonu elde edilir.

Soru 21

'Bir kuş kuklasının uçuş animasyonu yapması için sürekli olarak kılık değiştirmesi gerekmektedir. Ancak yazılan kodda kuş sadece ileriye doğru donuk bir şekilde gitmektedir.' Bu hatayı düzeltmek ve kuşun kanat çırpıyormuş gibi görünmesini sağlamak için koda hangi blok eklenmelidir?

Cevap: Sonraki kostüm (kılık)

Açıklama: Hareket kodlarının arasına **sonraki kostüm** eklendiğinde art arda değişen resimler animasyon efekti yaratır.

Soru 22

Kuklanın sahne kenarına çarptığında ters yöne dönüp devam etmesini sağlayan hareket bloğu hangisidir?

Cevap: Kenara geldiysen sektir

Açıklama: Hareket eden kuklaların sahne dışına çıkıp kaybolmasını önlemek için **kenara geldiysen sektir** kullanılır.

Soru 23

Hareket blokları arasında yer alan **kenara geldiysen sektir** kod bloğunun temel görevi nedir?

Cevap: Kuklanın sahne dışına çıkmasını engelleyerek onu sahne içine doğru ters yöne çevirmek.

Açıklama: Sürekli ileri doğru giden bir kukla ekran dışına çıkar. Bu komut, ekran sınırlarına çarptığı an yönünü tersine çevirerek sahne içinde kalmasını sağlar.

Soru 24

Kodlar çok hızlı çalıştığı için hareketleri gözle seçemediğimizde, işlemleri yavaşlatmak için kullanılan 'bekleme' bloğu hangisidir?

Cevap: 1 saniye bekle

Açıklama: Bilgisayarlar komutları milisaniyeler içinde işler. Kostüm değişimlerini görebilmek için Kontrol menüsündeki **1 saniye bekle** bloklarıyla aralara zaman koyulur.

Soru 25

Bir kukla **kenara geldiysen sektir** komutuyla kenardan döndüğünde baş aşağı (ters) dönmüş bir şekilde hareketine devam ediyorsa, bu durumu düzelterip kuklanın sadece sağa ve sola bakmasını sağlamak için ne yapılmalıdır?

Cevap: Kuklanın 'Dönüş Stili' ayarı 'Sol-Sağ' olarak değiştirilmelidir.

Açıklama: Scratch'te varsayılan dönüş stili 360 derecedir. Ters dönmesini engellemek için **dönüş stilini sol-sağ yap** ayarlanmalıdır.

Soru 26

Kerem, projesinde bir Kedi ve bir Köpek kuklasını konuşturmak istiyor. Kedinin 'Merhaba!' demesi biter bitmez, Köpeğin beklemeden 'Selam, nasılsın?' demesini amaçlıyor. Kedinin konuşması bittiğinde Köpeği haberdar edip onu konuşturacak en profesyonel yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

Cevap: Kediye 'Haber sal' bloğu eklemek, Köpeğe ise 'Haberini aldığımda' bloğu ile başlatmak.

Açıklama: Saniye hesaplamak senkronizasyon hatalarına yol açar. Kuklalar arası kusursuz iletişim için Kedi'de **haber1 haberini sal** ve Köpek'te **haber1 haberini aldığımda** sistemi kullanılır.

Soru 27

Bir kukla (X: 0, Y: 0) konumundayken sırasıyla Őu bloklar çalıŐtırılıyor:

x konumunu **-10** değiştir

x konumunu **10** değiştir

x konumunu **100** yap

y konumunu **50** yap

y konumunu **-20** değiştir

Bu işlemler bittiğinde kuklanın son koordinatları ne olur?

Cevap: X: 100, Y: 30

Açıklama: X konumunu değiştiren ilk iki kod birbirini götürür, ardından 'X konumunu 100 yap' dendiği için X 100 olur. Y önce 50 yapılır, sonra -20 deęiŐtirilerek 30'a düŐer.

Soru 28

10 adım git bloğu çalıştırıldığında kukla hangi yöne doğru hareket eder?

Cevap: Kuklanın baktığı (yöneldiği) yöne doğru ilerler

Açıklama: Adım git bloğu, kuklanın yn açısı nereyi gösteriyorsa (rneęin 90 yn sağ, 0 yn yukarı) o tarafa doğru ilerlemesini sağlar. Her zaman sağa gitmez.

Soru 29

Aşağıda 'Açı Bulma' uygulamasının algoritması verilmiştir:



haber1 haberini aldığında

2 saniye boyunca Bu bir dar açıdır. de

haber2 haberini aldığında

2 saniye boyunca Bu bir dik açıdır. de

haber3 haberini aldığında

2 saniye boyunca Bu bir geniş açıdır. de

Yukarıdaki program çalıştırıldığında kullanıcı sırasıyla **50**, **90** ve **120** açı değerlerini klavyeden girerse, kukla ekranda sırasıyla hangi mesajları söyler?

Cevap: Bu bir dar açıdır. - Bu bir dik açıdır. - Bu bir geniş açıdır.

Açıklama: Algoritmayı izleyelim: $50 < 90$ doğrudur (haber1 salınır → Dar Açı). $90 < 90$ yanlıştır, $90 = 90$ doğrudur (haber2 salınır → Dik Açı). 120 ne 90 'dan küçüktür ne de eşittir, sondaki değilse çalışır (haber3 salınır → Geniş Açı).