

Bilişim Teknolojileri 5. Sınıf Sınava Hazırlık

Sınava Çalışma Soruları 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: A) III - IV - I - II - V - VI

Kod İncelemesi: 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: A) X: 0, Y: 0

Kod İncelemesi: 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: B) 240

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

Soru 4

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

Cevap: C) -180

Kod İncelemesi: 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: B) X: 100, Y: 100

Kod İncelemesi: 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: D) Mor (Görünüm)

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

Merhaba! de sonraki kostüm

Soru 7

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

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

Kod İncelemesi: Renklendirme, kodlamayı öğrenmeyi kolaylaştıran bir görsel hafıza tekniğidir. Mavi rengi gören biri bunun hemen hareketle ilgili bir komut olduğunu anlar.

Soru 8

Bir projenin başlaması için en çok kullanılan 'Yeşil Bayrağa Tıklandığında' bloğu hangi kategoridedir?

Cevap: A) Olaylar

Kod İncelemesi: Kodların hangi durumlarda çalışmaya başlayacağını belirleyen tetikleyici bloklar sarı renkli Olaylar menüsündedir. tıklandığında

Soru 9

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

Cevap: B) Projeyi Başlat / Projeyi Durdur

Kod İncelemesi: 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: B) Kontrol blokları

Kod İncelemesi: Algoritmaların akışını kontrol eden karar ve döngü yapıları turuncu renkli Kontrol bloklarındadır. **eğer ...ise** **sürekli tekrarla**

Soru 11

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

Cevap: C) Operatörler (Yeşil)

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

Soru 12

'Yaş 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: B) Eğer ... ise, değilse

Kod İncelemesi: Ortada ikili bir tercih varsa **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: D) ...'e değiyor mu?

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

Soru 14

'Rastgele konuma git' bloğu çalıştırıldığında kuklada nasıl bir değişim olur?

Cevap: A) Sahne üzerinde herhangi bir noktaya anında ışınlanır.

Kod İncelemesi: Bu blok kuklayı yürüterek değil, anında sahne içindeki rastgele belirlenmiş bir noktaya (ışınlayarak) taşır. **rastgele konum** 'a git

Soru 15

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

Cevap: B) Puan değişkenini 1 kadar değiştir

Kod İncelemesi: Bir değişkenin mevcut değerinin üzerine ekleme yapmak için **Puan** 'ı **1** kadar değiştir bloğu kullanılır. 'Yap' bloğu ise o sayıya sabitler.

Soru 16

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

Cevap: C) Sürekli tekrarla

Kod İncelemesi: **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 aşağıdaki değişken gruplarından hangisinin oluşturulması en uygundur?

Cevap: C) Sayı1, Sayı2, Toplam

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

Sayı1 **Sayı2** **Toplam**

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: D) X: 150, Y: -100

Kod İncelemesi: 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 sayı 1 + sayı 2 / 2 yap
sonuç 'u ortalama - sayı 2 yap
eğer sonuç > 10 ise sonuç 'u 50 yap değilse sonuç 'u 0 yap
```

Cevap: A) 50

Kod İncelemesi: 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: B) Sonraki kostüm

Kod İncelemesi: 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: B) Sonraki kostüm (kılık)

Kod İncelemesi: 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: C) Kenara geldiysen sektir

Kod İncelemesi: 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: C) Kuklanın sahne dışına çıkmasını engelleyerek onu sahne içine doğru ters yöne çevirmek.

Kod İncelemesi: 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: D) 1 saniye bekle

Kod İncelemesi: 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: A) Kuklanın 'Dönüş Stili' ayarı 'Sol-Sağ' (left-right) olarak değiştirilmelidir.

Kod İncelemesi: 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: B) Kediye 'Haber sal' bloğu eklemek, Köpeğe ise 'Haberini aldığımda' bloğu ile başlatmak.

Kod İncelemesi: Saniye hesaplamak senkronizasyon hatalarına yol açar. Profesyonel 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 şu bloklar çalıştırılıyor:

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: C) X: 100, Y: 30

Kod İncelemesi: X konumunu değiştiren ilk iki kod birbirini götürür, ardından 'X konumunu 100 yap' dendiği için X 100 olur. Y önce 50 yapılır, sonra -20 değiştirilerek 30'a düşer.

Soru 28

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

Cevap: D) Kuklanın baktığı (yöneldiği) yöne doğru ilerler

Kod İncelemesi: Adım git bloğu, kuklanın yön açısı nereye gösteriyorsa (örneğin 90 yönü sağ, 0 yönü yukarı) o tarafa doğru ilerlemesini sağlar. Her zaman sağa gitmez.

Soru 29

Aşağıda 'Açı Bulma' uygulamasının algoritması verilmiştir:

eğer **Açı < 90** ise

haber1 haberini sal (*Dar Açı*)

değilse

eğer **Açı = 90** ise

haber2 haberini sal (*Dik Açı*)

değilse

haber3 haberini sal (*Geniş Açı*)

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

Cevap: B) Dar açı - Dik açı - Geniş açı

Kod İncelemesi: $50 < 90$ doğrudur (**Dar Açı**). $90 < 90$ yanlıştır, $90 = 90$ doğrudur (**Dik Açı**). $120 > 90$ ne 90'dan küçüktür ne de eşittir, sondaki değilse çalışır (**Geniş Açı**).

Soru 30

Aşağıda verilen fonksiyon makinesi içine giren sayıyı aynen geri göndermektedir. Kod çalıştığında sonuç kaç olur?

```
function hello (a) {  
  return a;  
}  
hello(6);
```

Cevap: C) 6

Kod İncelemesi: Makine (hello) kendisine gönderilen 'a' sayısını hiçbir değişiklik yapmadan geri gönderiyor (return a). İçeri 6 girdiği için dışarı da 6 çıkar.

Soru 31

Aşağıdaki fonksiyon kendisine gelen iki sayıyı (a ve b) çarpmaktadır. Kod çalıştığında sonuç kaç olur?

```
function hello (a, b) {  
  return a * b;  
}  
hello(4, 1);
```

Cevap: B) 4

Kod İncelemesi: Makine içine a yerine 4, b yerine 1 giriyor. Makinenin görevi bu ikisini çarpmak. 4 kere 1 = 4 eder.

Soru 32

Aşağıdaki kod çalıştığında sonuç kaç olur?

```
function hello (a) {  
  return a * a;  
}  
hello(4);
```

Cevap: B) 16

Kod İncelemesi: Makine içine gelen sayıyı kendisiyle çarpıyor (a * a). a yerine 4 geldiğine göre: 4 * 4 = 16 olur.

Soru 33

Aşağıdaki 'Eğer-İse (if-else)' kodu bilgisayarda çalıştığında 'a' değişkeninin en son değeri kaç olur?

```
let a = 0;
if (1 < 5) {
  a = 6;
} else {
  a = 3;
}
a + 4;
```

Cevap: A) 10

Kod İncelemesi: Sırayla okuyalım: 1 sayısı 5'ten küçük mü? EVET! Şart doğru olduğu için a kutusuna 6 koyulur. En altta a ile 4'ü toplamamız isteniyor. $6 + 4 = 10$ olur.

Soru 34

Birden fazla şartın (if, else if) olduğu aşağıdaki kod çalışınca sonuç ne olur?

```
let a = 0;
if (4 > 2) {
  a = 4;
} else if (2 < 1) {
  a = 6;
} else {
  a = 8;
}
a + 2;
```

Cevap: C) 6

Kod İncelemesi: Bilgisayar şartları sırayla kontrol eder. 4 sayısı 2'den büyük mü? EVET! İlk şart doğru olduğu için a'yı 4 yapar ve diğer şartlara hiç bakmaz. En altta $a + 2$ isteniyor. $4 + 2 = 6$.

Soru 35

Aşağıda içinde sayılar ve harfler olan bir 'dizi' (tren vagonu) oluşturulmuştur. Köşeli parantez içindeki a[3] komutu dizinin içinden hangi elemanı seçer?

```
let a = [3, 4, 'Z', 8, 7];  
a[3];
```

Cevap: C) 8

Kod İncelemesi: Programlamada dizileri saymaya SIFIRINCI (0) vagon dan başlarız! 0. vagon: 3, 1. vagon: 4, 2. vagon: 'Z', **3. vagon: 8.**

Soru 36

.length komutu bir kelimenin içinde kaç karakter (harf) olduğunu sayar. Buna göre aşağıdaki kodun sonucu kaçtır?

```
let a = 'nwxrdie';  
a.length;
```

Cevap: C) 7

Kod İncelemesi: Length kelimesi uzunluk demektir. Harfleri saydığımızda: n(1) w(2) x(3) r(4) d(5) i(6) e(7). Toplam 7 harf vardır.

Soru 37

Bu soruda iki farklı makine var. 'hi' makinesi çarpıyor, 'hello' makinesi topluyor. İç içe oldukları için bilgisayar önce en içteki parantezi çözer. Sonuç kaç olur?

```
function hi (a, b) { return a * b; }  
function hello (a, b) { return a + b; }  
hello(hi(5, 4), 3);
```

Cevap: A) 23

Kod İncelemesi: Önce en içteki parantez çözülür: hi(5, 4). 'hi' makinesi çarpma yapıyordu, yani $5 \times 4 = 20$ eder.

Kod şuna dönüştü: hello(20, 3). 'hello' makinesi toplama yapıyordu, $20 + 3 = 23$ olur.

Soru 38

Bu kodda 'hello' makinesi sonucu vermek için 'hi' makinesinden yardım istiyor ama b sayısını 2 artırarak gönderiyor. Sonuç kaç çıkar?

```
function hi (a, b) { return a * b; }  
function hello (a, b) { return hi (a, b + 2); }  
hello(5, 7);
```

Cevap: B) 45

Kod İncelemesi: hello makinesine a=5, b=7 giriyor. Görevi hi makinesine a'yı aynen (5), b'ye ise 2 ekleyip (9) vermektir. 'hi' makinesine (5, 9) sayıları gider. Görevi çarpmaktır: $5 \times 9 = 45$.