

## Soru 2.

$y = f(x)$  şeklinde tanımlanan bir fonksiyon  $x$ 'in farklı değerleri için aşağıdaki bağıntılar ile tanımlanmaktadır.

$$y = 1$$

$$x < 0$$

$$y = x^2 - 2x$$

$$0 \leq x < 2$$

$$y = -x^2 - x^{1/2} + x$$

$$2 \leq x < 4$$

$$y = x$$

$$4 \leq x$$

Algoritma

1. Adım: Başla

2. Adım:  $x$  değerini oku

3. Adım:  $y$  değerini oku

4. Adım: Eğer  $x$  sayısı 0 dan küçükse 5. adıma geç  
Değilse 6. adıma geç

5. Adım: Yaz  $y = 1$

6. Adım: Eğer  $x$  sayısı 0 ile 2 arasında veya 0'a eşit ise 7. adıma geç

Değilse 9. adıma geç

7. Adım: İşlemi yap  $y = x^2 - 2x$

8. Adım: Yaz  $y$  değeri

9. Adım: Eğer  $x$  sayısı 2 ile 4 arasında veya 2'ye eşit ise 10. adıma geç

Değilse 12'ye geç

10. Adım: İşlemi yap  $y = -x^2 - x^{1/2} + x$

11. Adım: Yaz  $y$  değeri

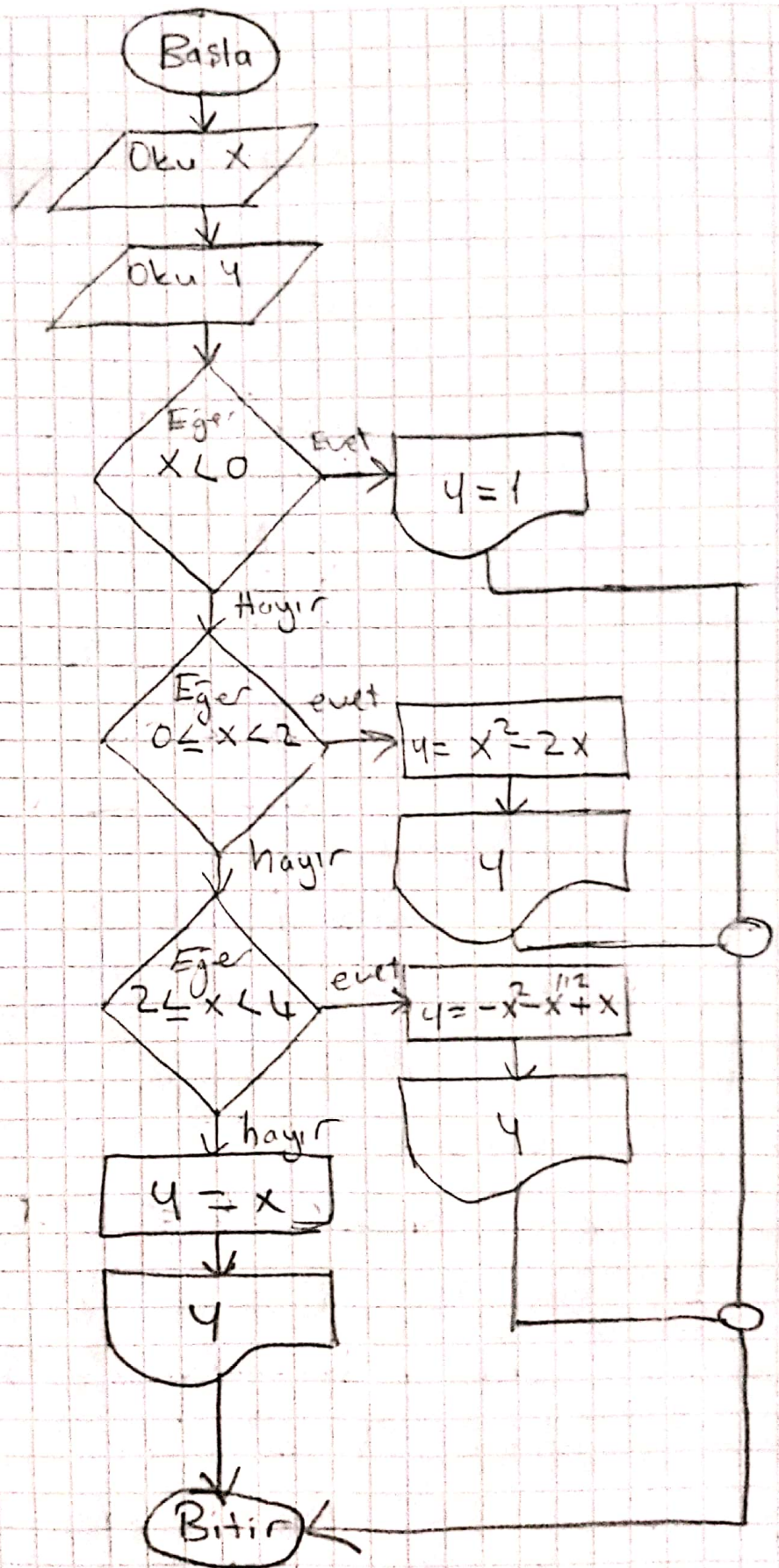
12. Adım: İşlem yap  $y = x$

13. Adım: Yaz  $y$  değeri

14. Adım: Bitir.



# Akış Diyagramı





Soru 3:

Bir halin çeşitleri olan 3 ayrı tip halı bulunmaktadır.  
Bu halıların tipi, kodu ve metrekare birim fiyatı aşağıda verilmiştir.

Head type	Code	Metre karu birim fiyatı
Twety	T	18.80 TL
Bugs Bury	B	17.80 TL
Spiderman	S	19.20 TL

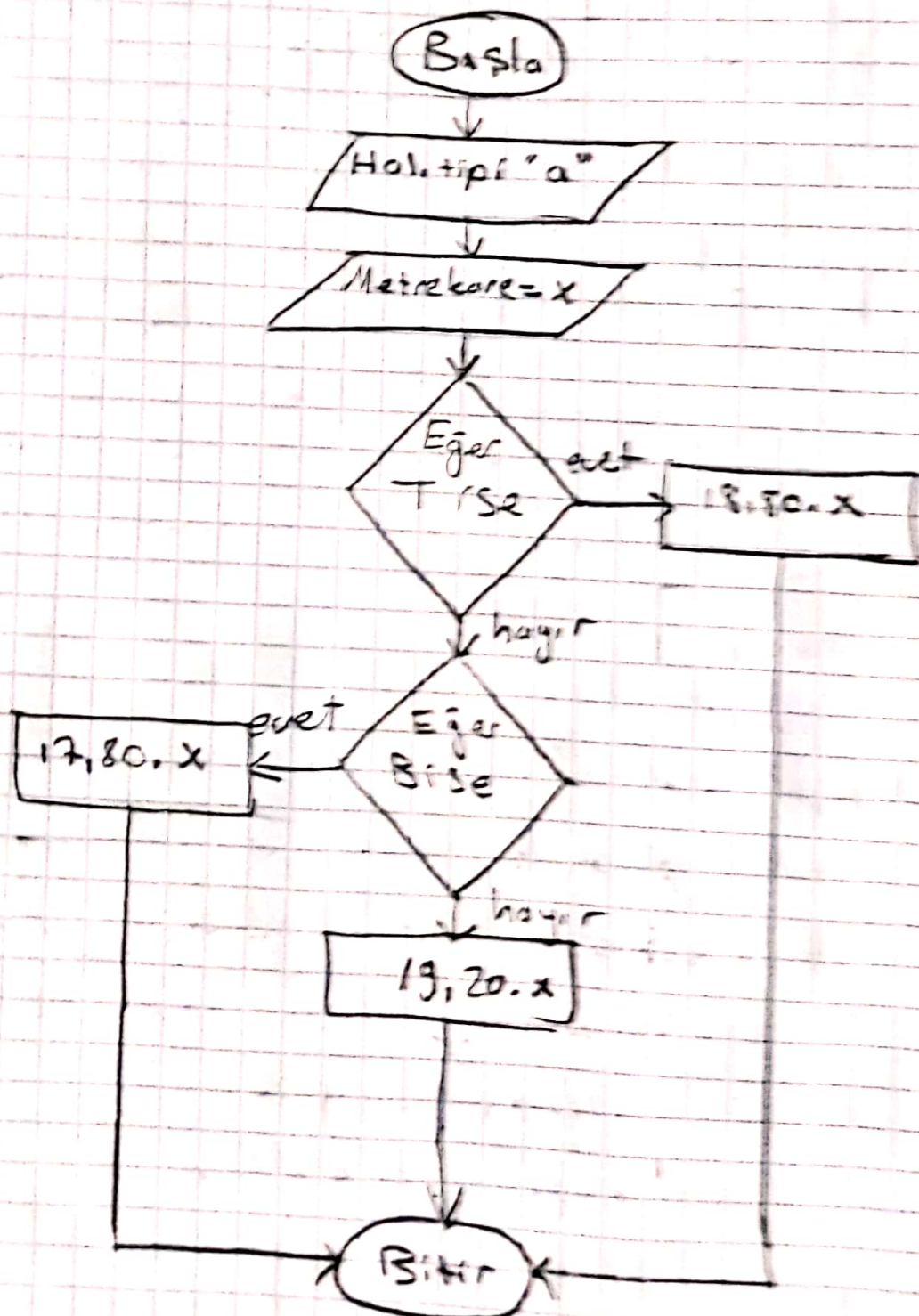
Sipariş alınan halı tipi ve döşenecek alanın metrekaresi  
girildiğinde ödenmesi gereken ücreti hesaplayan programın  
algoritma, akış diyagramı ve C++ dilinde yazınız.

1. Adım: Başla
2. Adım: Halı tipi gir "a"
3. Adım: Halının metrekaresini gir =  $x$
4. Adım: Eğer halı tipi T ise 5. adıma geç,  
Değilse 6. adıma geç.
5. Adım: İşlemi yap " $18,80 \cdot x$ "
6. Adım: Eğer halı tipi B ise 7. adıma geç,  
Değilse 8. adıma geç.
7. Adım: İşlemi yap " $17,80 \cdot x$ "

8. Adım: İşlem:  $yop "19, 20. x"$

9. Adım: Bitir.

Akış Diyagramı:





**Soru 4:** Gelişmiş bir hesap makinesi programı yazılması istenmektedir. Bu program için şartlar şunlardır:

★ Klavyeden 2 sayı girilecek ( $x, y$  gibi olabilir.)

★ 1'e basıldığında: toplama; ( $x + y = \dots$ )

★ 2'ye basıldığında: çıkarma; ( $x - y = \dots$ )

★ 3'e basıldığında: bölme; ( $x / y = \dots$ )

★ 4'e basıldığında: çarpma; ( $x * y = \dots$ )

★ 5'e basıldığında: üs alma; ( $x^y = \dots$ )

★ 6'ya basıldığında: karesini; ( $x^2 = \dots$ )

★ 7'ye basıldığında: Karekökünü ( $\sqrt{x} = \dots$   $\sqrt{y} = \dots$ )

★ 8'e basıldığında  $f(x, y) = x^2 + zy$  Fonksiyonunu

hesaplayan programın algoritmasını geliştirin, akış diyagramını çizin ve programı C++ dilinde yazınız.

**Algoritma**

1. Adım: Başla

2. Adım: Oku klavyeden 2 sayı girmiz.

3. Adım: Yaz toplamak için 1'e basınız.

çıkarmak için 2'ye basınız.

bölmek için 3'e basınız.

çarpmak için 4'e basınız.

karesini almak için 5'e basınız.

karekökünü almak için 6'ya basınız.

$x^y$  almak için 7'ye basın

Fonksiyonunu almak için 8'e basın

4. Adım: İşlem yapmak için bir tuşa basınız.



5. Adım: Eğer sayı 1 ise 16. adıma git  
Değilse 7'ye git

6. Adım: İşlemi yap " $x+4$ "

7. Adım: Eğer sayı 2 ise 8. adıma git  
Değilse 9'a git

8. Adım: İşlemi yap " $x-4$ "

9. Adım: Eğer sayı 3 ise 10. adıma git  
Değilse 11'e git

10. Adım: İşlemi yap " $x/4$ "

11. Adım: Eğer sayı 4 ise 12. adıma git  
Değilse 13'e git

12. Adım: İşlemi yap " $x*4$ "

13. Adım: Eğer sayı 5 ise 14'e git  
Değilse 15'e git

14. Adım: İşlemi yap " $x^4$ "

15. Adım: Eğer sayı 6 ise 16'ya git  
Değilse 17'ye git

16. Adım: İşlemi yap " $x^2$ "

17. Adım: Eğer sayı 7 ise 18'e git  
Değilse 19'a git

18. Adım: İşlemi yap " $\sqrt{x}, \sqrt{y}$ "

19. Adım: Eğer sayı 8 ise 20'ye git  
Değilse 21'e git

20. Adım: İşlemi yap " $f(x,y) = x^2 + 2y$ "

21. Adım: Bitir.



Furkan Yorgun  
2020/21/2019

