

3- ARİTMETİK İFADELERİN YAZILMASI

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

3.1- Aritmetiksel operatörler

<u>Operatör</u>	<u>Anlamı</u>
+	Toplama
-	Çıkarma
*	Çarpma
/	Bölme
%	Kalanlı Bölme
^	Üs alma
()	Parantez
=	Atama

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Aritmetik operatörlerde işlem öncelik sırası

Açıklama	İşlem Öncelik Sırası	Matematik	Bilgisayar
Parantezler	1	(())	(())
Üs Almak	2	a^n	a^n
Çarpma ve Bölme	3	ab , a/b	$a*b$, a/b
Toplama ve Çıkarma	4	$a+b$, $a-b$	$a+b$, $a-b$

Not: Aynı önceliğe sahip işlemlerde öncelik soldan-sağa doğrudur

$$x = 9 - (4 / ((2*6 *(4/2)) / 6)) - (4*2)$$

Sonuç: $x = 0$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

$$y = 5x + 3x^2 - 7$$

denklemi program olarak nasıl yazılmalıdır ?

$$y = 5 * x + 3 * x ^2 - 7$$

$$y = 5 * x + 3 * x ^2 - 7$$

$$y = 5 * x + 3 * x ^2 - 7$$

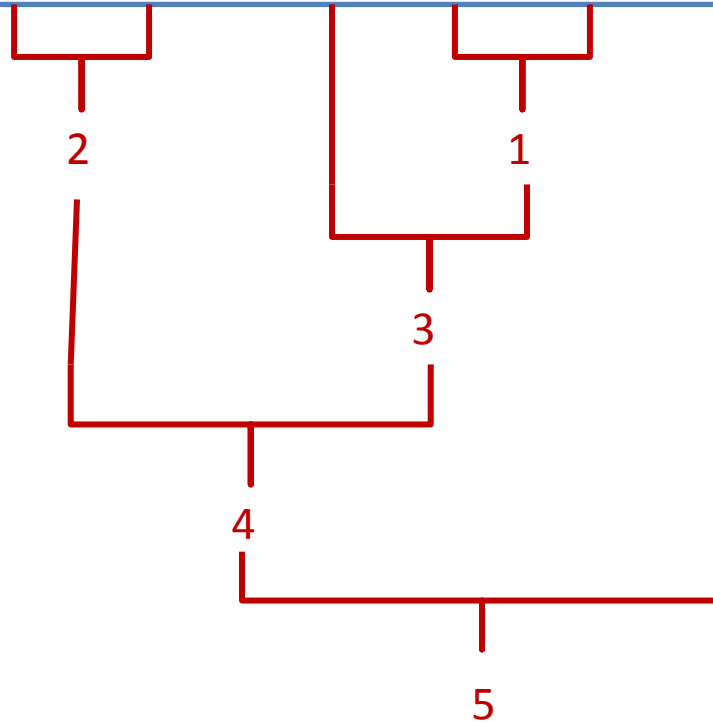
$$y = 5 * x + 3 * x ^2 - 7$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

$$y = 5x + 3x^2 - 7$$

denklemini program olarak nasıl yazılmalıdır ?

$$y = 5 * x + 3 * x ^2 - 7$$

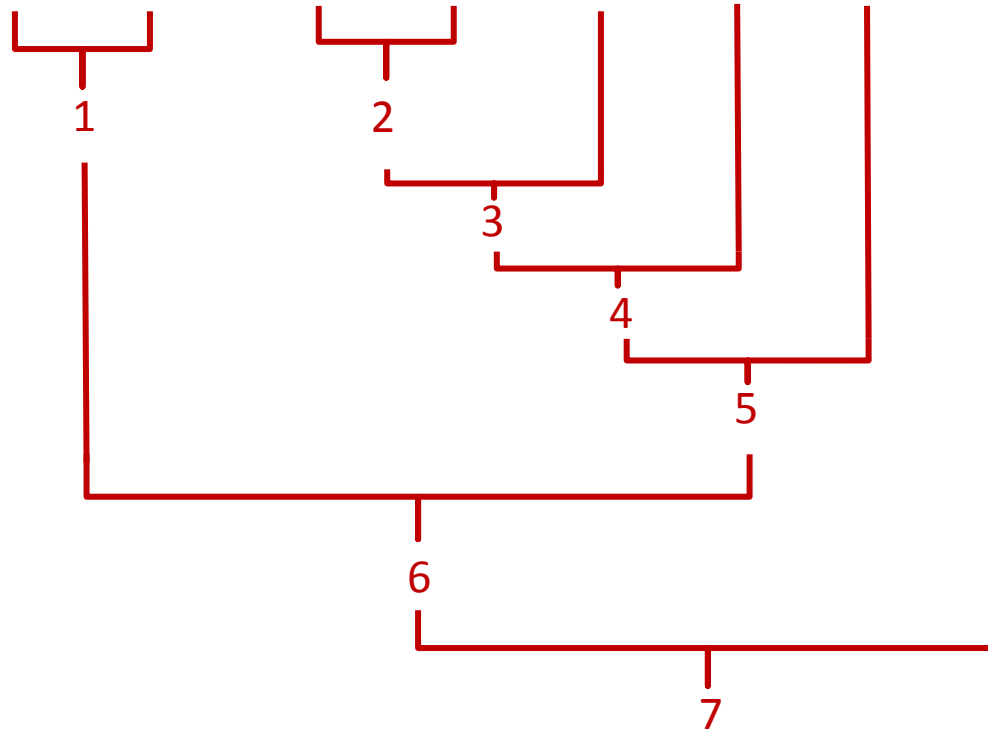


3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örnek: Aşağıdaki denklemin işlem sırasını bulunuz ?

$$y = 5 * 3 + 8 / 4 * 2 * 8 / 2 - 7$$

= 24

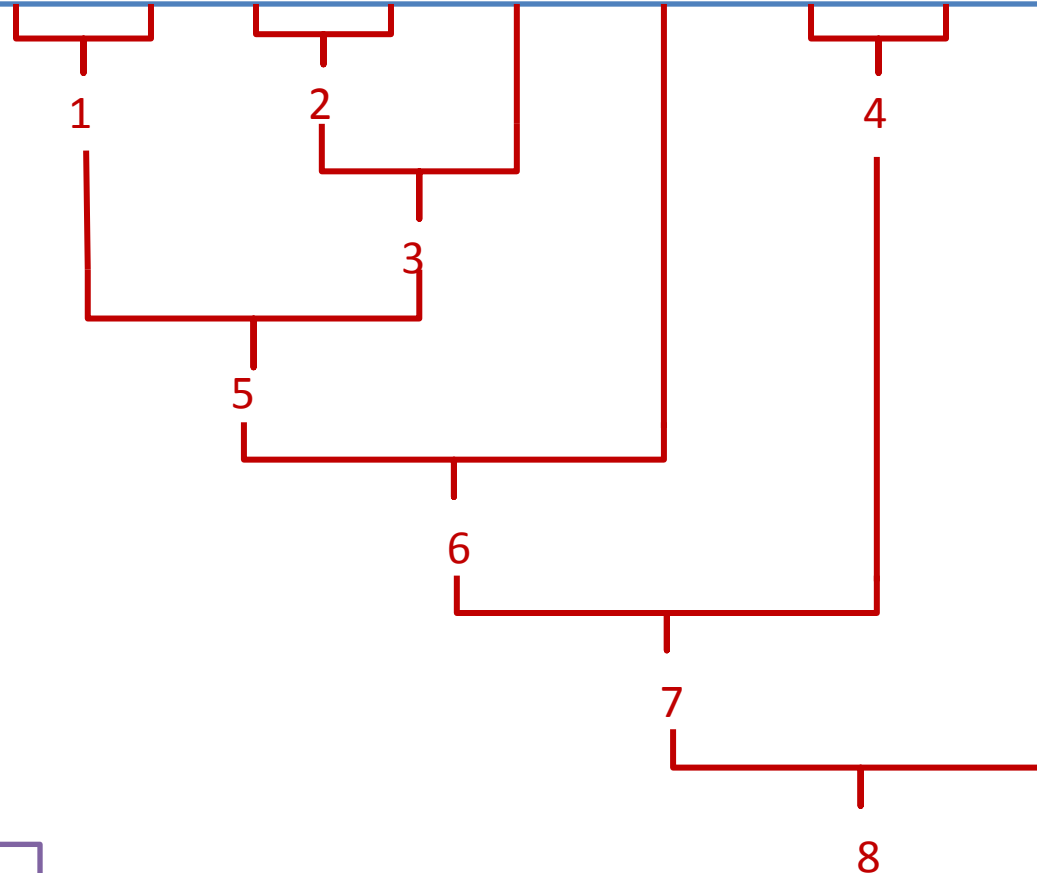


3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

$$y = 8 / 4 - 2 * 2 / 4 - 3 + 6 / 3 - 1$$

işleminin sonucu kaçtır ?

$$y = 8 / 4 - 2 * 2 / 4 - 3 + 6 / 3 - 1$$



Sonuç = -1

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Faiz formülü :

$$\text{Faiz (F) = Anapara (A)} \quad \frac{\text{Süre gün (t)}}{365} \quad \frac{\text{Faiz oranı (N)}}{100}$$

$$F = A * (t / 365) * (N / 100)$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Bileşik Faiz - Gelecek Değer

Belirli zaman aralıklarında kazanılan faizin de anaparaya eklenmesi ile elde edilen faizdir.

$$G = B (1 + r) ^ n$$

G: Gelecekteki Değer,
B: Bugünkü Değer,
r : Dönemlik Faiz Oranı,
n: Dönem Sayısı

$$G = B * (1 + r) ^ n$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Araba sıfırdan 100 KM ye çıkarmak için sürekli gaz pedalına basılırsa hızlanarak gidecektir. Yada Hızlıyken fren pedalına basılırsa yavaşlayarak duracaktır. Bu sürelerde ne kadar yol alındığını aşağıdaki formül ile bulabiliriz?

$$x = V + a t^2$$

V: İlk Hız,
x: Alınan Mesafe,
a: Yerçekimi ivmesi,
t: geçen Süre

$$x = V + a * t^2$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örnek: Aşağıdaki denklemin programlama dilinde yazılışını bulalım.

$$y = \sqrt{x^5}$$



$$y = \sqrt[2]{x^5}$$



$$y = x^{\frac{5}{2}}$$



$$y = x^{(5 / 2)}$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Aritmetiksel ifadesi programlama dilinde nasıl yazılmalıdır ?

$$\text{örnek : } y = 2\sqrt{x^2 + 4}$$

$$y = 2 * ((x ^ 2 + 4) ^ (1 / 2))$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

İkinci dereceden denklemini ve diskriminantını programlama dilinde nasıl yazılmalıdır ?

$$y=ax^2 + bx + c$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$y=a*x^2 + b* x + c$$

$$D = b ^ 2 - 4 * a* c$$

Soru : İşlem adımlarını çöziniz?

M.İLKUÇAR - imuammer@yahoo.com

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

İkinci dereceden denklemin köklerinin bulunması denkleminin programlama dilinde nasıl yazılmalıdır ?

$$x1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x1 = ((b ^ 2 - 4 * a * c) ^ (0.5)) - b) / (2 * a)$$

Soru : İşlem adımlarını çözümleriniz?

M.İLKUÇAR - imuammer@yahoo.com

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

$$y = \frac{1}{3x + 5} + \frac{4}{2x + x^2}$$

Aritmetiksel ifadesini programlama dilinde nasıl yazılmalıdır ?

$$y = (1 / (3 * x + 5)) + (4 / (2 * x + x * x))$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örnek: Aşağıdaki denklemin programlama dilinde yazılışını bulalım.

$$y = \frac{\frac{2}{7}}{\frac{6}{\frac{1}{2}}} + 1\frac{2}{3}$$

$$y = \frac{\frac{2}{7}}{\frac{6}{\frac{1}{2}}} + 1\frac{2}{3}$$

$$y = ((2 / 7) / (6 / (1 / 2))) + (1 * (2 / 3))$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örnek: Aşağıdaki denklemin programlama dilinde yazılışını bulalım.

$$y = 1\frac{2}{3} - x^{2a^{3b}}$$

$$y = 1\frac{2}{3} - x^{2a^{3b}}$$

$$y = (1*(2 / 3)) - (x^ (2*a^(3*b)))$$

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örnek: Bir işçinin maaşı, mesai saati, bir saatlik mesai ücreti, eş yardımı, 2 çocuk yardımı, toplamından %20 kesinti yapılıyor. Ay sonunda işçinin eline geçecek net miktarı hesaplayan formülü yazınız ?

$$\text{Tutar} = (\text{maaş} + \text{mesai saati} * \text{mesai ücreti} + \text{eş yardımı} + 2 * \text{çocuk yardımı}) * 0.8$$

Soru : İşlem adımlarını çiziniz?

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

Örn: KDV dahil verilen paranın KDV sini ve Anaparasını bulan formülü yazınız ?

toplam tutar = KDV oranı * anapara + anapara

toplam tutar = (KDV oranı + 1) * anapara

İse;

Anapara = toplam tutar / (1 + KDV oranı)

KDV = (toplam tutar / (1 + KDV oranı)) * KDV oranı

3- ARİTMETİK İFADELERİN PROGRAM OLARAK YAZILMASI

örn: t yıllık çekilen kredinin(L), aylık(a) ödeme miktarının hesaplanması

$$\text{Monthly Payment} = \frac{\text{Loan Amount} * (r/n)}{\left(1 - \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{-n*t}\right)}$$

r = interest rate

n = payments per year

t = number of years

Monthly Payment : Aylık Ödeme (A)

Loan Amount : Kredi miktarı (L)

interest Rate : Faiz oranı (r)

Payments per year : Yıllık ödeme (n)

Number of years : Yıl sayısı(t)

$$A = (L * (r/n)) / (1 - ((1 + r/n)^{(-n)*t}))$$

???

2.3- SORULAR

S.3. Aşağıda verilen aritmetiksel eşitliklerin algoritma karşılığı nedir?

a) $A=3x^3+2x^2+5x+1$

b) $((A)^2)^4$

c) B^2-2AC

d) $(A+B)^2-(AB)/(D-C)$

e) $B - \frac{B^2-4AC}{2A}$

Soru: Bir öğrencinin bir dersine ait *vize*, *final*, *odev* notlarının sırasıyla %30 , %40, %30 u alınarak *geçme notu* hesaplanacaktır. Gerekli denklemi yazınız ?