Nama: Muhamad Rizaludin

Nim : 1219016

UTS : Kalkulus Lanjut

1. Tuliskan n suku dari barisan geometri berikut ini :

a.
$$a_1=243$$
, $a_4=9$, $n=5$
b. $a_6=\frac{3}{16}$, $a_2=3$, $n=6$ (skor 20)

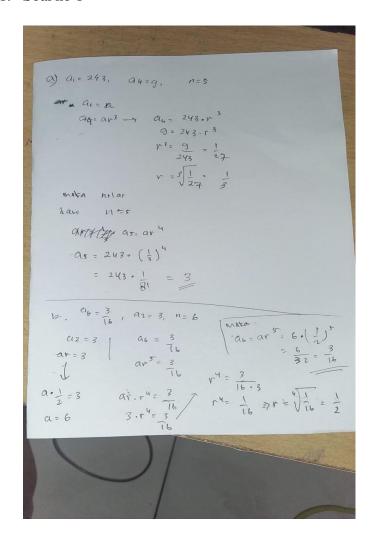
- Sita mendapat nilai 64 pada tes pertama dan mendapat 7 poin lebih tinggi pada tes berikutnya. Berapakan nilainya pada tes kelima? Dan berapakah nilai rata-rata dari lima tes tersebut? (skor 20)
- Setiap tahun, sebuah mesin seharga \$30.000 mengalami penyusutan sebesar 20% dari nilainya pada awal tahun. Tentukan nilainya pada akhir tahun kelima? (skor 20)
- 4. Tentukan turunan dari : (skor 20)

a.
$$y = \frac{x + \left(\frac{6}{2x}\right)}{x^2 - 2}$$

b.
$$y = (x^5 + 2)(2x^3 - 2x^2 + 3)$$

 Jika sebuah bola melambung tiga per lima dari jatuhnya, berapa jarak yang ditempuh bola tersebut sebelum berhenti apabila dijatuhkan dari ketinggian 30 meter? (skor 20)

1. Soal no 1



2. soal no 2

```
Numa: Muhamad Fizaludin
Kim = 121904
2). Dik = Sker sita pertama = bu = ai
          Shorsha kedua = 64+7 = 91 = 92
    DIT = nilai fes kelima ? as).
    = rafa-tatu dari keluma tes?
     Dawab
   = 0 dn = a + (n+1) b
       Ols = 64 + (5-1) 7
        as= 6u+(u) 7
       as= 6u+28
        as = 92.
     =0 Rata-rata =
        Sn = \frac{n}{2}(a + an)
         Sy = = (cu+92)
            = 5 (186)
= 5 x 78
              = 390.
       rotarat = sn/n
```

3. soal no

```
Maria - Muhamad Rizuludin
Mim = 111901
3). Dik = nilai awal = 5 30,000
        = pergentase penyusutan = 20 % / tahun
    Dit = nilai pada tahun kelima?
       nilai penyusutan: nilai awal x persentase punyusuta
    I mwab.
                       =$30-096 × 20
                        = $6000
      = tahun pertamoe = $30000
      = tahun kedua = $ 30000 - $ 6000
                       = $ 24.000
       = tahun ketiga = 5 24000 - $ 6000
                        = $ (8000
        = fahun teempat = $10000 - $6000
                         = $ 12000
          fuhun belima = $ 12000 - $ 6000
                         = $6000.
      Jadi nilai pada fahun telima = $6000
```

4. soal no 4

a)
$$y = \frac{x + (\frac{b}{2x})}{x^{2} - 2}$$

Diff $y = \frac{b}{2}$

Masal $u = x + (\frac{b}{2x})$
 $= x + \frac{b}{2}x$
 $= x + \frac{b}{2}x$
 $u' = 1 + (-3x^{-2})$
 $u' = 1 + (-3$

b).
$$y' = uv' + vu'$$
 $y = (x^5 + 2)(2x^3 - 2x^2 + 3)$

Jamab

misal $u = x^5 + 2$ dan $v = 2x^3 - 2x^2 + 3$
 $t' = cx^4$ $v' = 6x^2 - ux$
 $y' = (x^5 + 2)(6x^2 - ux) + (2x^2 - 2x^2 + 3)(5x^4)$
 $= (6x^7 + 12x^2 - 4x^4 - 8x) + (10x^7 - 10x^6 + 15x^4)$
 $= 6x^7 + (12x^2 - 4x^6 - 8x + 10x^7 - 10x^6 + 15x^4)$
 $= 16x^7 + - 14x^4 + 15x^4 + 12x^2 - 8x$

5. soal no 5

