

Nama: Wira Sukmasaputra

Nim: 20210810075

Prodi: Teknik Informatika

2020-2021

10/11/2020

Nomor 1

Selesaikan dan sederhanakan

1.) $(4x-11)(3x-7)$

$$(4x-11)(3x-7)$$

$$4x(3x-7) - 11(3x-7)$$

$$12x^2 - 28x - 11(3x-7)$$

$$12x^2 - 28x - 33x + 77$$

$$12x^2 - 28x - 33x + 77$$

$$12x^2 - 61x + 77 //$$

b.) $\frac{x^2 - x - 6}{3 - x} = \frac{x^2 + 2x - 3x - 6}{3 - x}$

$$x^2 + 2x - 3x - 6$$

$$-(x-3)$$

$$x(x+2) - 3x - 6$$

$$-(x-3)$$

$$x(x+2) - 3(x+2)$$

$$-(x-3)$$

$$(x+2)x(x-3)$$

$$(x+2)x(x-3)$$

$$-(x-3)$$

$$(x+2)x(-1)$$

$$-x - 2 //$$

Nama: Wira Summa Saputra
Nim: 20210810075
Kelas: TI 01

$$\begin{aligned} c.) \frac{2x - x^2}{x^2 - 2x^2 + x} &= \frac{x(2-x)}{x^2 - 2x^2 + x} = \frac{x \cdot (2-x)}{x \cdot (x^2 - 2x + 1)} \\ &= \frac{2-x}{x^2 - 2x + 1} \end{aligned}$$

$$d.) \frac{x^3 - 8}{2x - 4} = \text{menggunakan}$$
$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

Faktorasi Penyelesaian

$$\frac{(x-2) \times (x^2 + 2x + 4)}{2(x-2)}$$

$$\frac{x^2 + 2x + 4}{2}$$

$$\begin{aligned} 2.) a. \frac{18}{x^2 + 3x} - \frac{4}{x} + \frac{6}{x+3} &= \frac{18}{x \cdot (x+3)} = \frac{4}{x} + \frac{6}{x+3} \\ &= \frac{18 - 4(x+3) + 6x}{x \cdot (x+3)} \\ &= \frac{18 - 4x - 12 + 6x}{x \cdot (x+3)} \\ &= \frac{6 - 4x + 6x}{x \cdot (x+3)} \\ &= \frac{6 + 2x}{x \cdot (x+3)} = \frac{2x + 6}{x \cdot (x+3)} \end{aligned}$$

Nama: Wira Sukma Saputra

Kelas: TI 01

NIM: 20210810075

$$= \frac{2(x+3)}{x(x+3)} = \frac{2}{x} //$$

$$= -x + x - 3x + x //$$

b) $\frac{2}{6y-2} + \frac{y}{y^2-1} - \frac{2y+1}{1-3y} =$

$$\frac{2}{2(3y-1)} + \frac{y}{(3y-1) \times (3y+1)} - \frac{2y+1}{-(3y-1)}$$

$$\frac{1}{3y-1} + \frac{y}{(3y-1) \times (3y+1)} + \frac{2y+1}{3y-1}$$

$$\frac{3y+1+y+(3y+1) \times (2y+1)}{9y^2-1}$$

$$\frac{9y+1+6y^2+1}{9y^2-1}$$

$$\frac{6y^2+9y+2}{9y^2-1}$$

$$\frac{6y^2+9y+2}{9y^2-1} //$$

Nama: Wira Sukma Saputra

NIM: 20210810075

Kelas: TI A1

$$\sqrt{x^2 + x - 6} - \sqrt{x^2 + x - 2} =$$

menggunakan

sebagai jumlah

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$= \frac{x^2 + 3x - 2x - 6}{(x-1)(x+1)} \times \frac{x^2 + 2x - x - 2}{x^2 + 3x + 2x + 6}$$

$$= \frac{x(x+3) - 2(x+3)}{(x-1)(x+1)} \times \frac{x(x+2) - (x+2)}{x(x+3) + 2(x+3)}$$

$$= \frac{(x+3)x(x-2)}{(x-1)(x+1)} \times \frac{(x+2)x(x-1)}{(x+3)x(x+2)}$$

$$= \frac{x-2}{(x-1)(x+1)} \times (x-1)$$

$$= \frac{x-2}{x+1} //$$

Nama: Wira Summa Saputra

Kelas: TI 01

Nim: 20210810075

$$\begin{aligned} & a) \frac{x}{x-3} \cdot \frac{2}{x^2-4x+3} \\ & \quad \frac{5}{x-1} + \frac{5}{x-3} \\ & = \frac{x}{x-3} \cdot \frac{2}{(x-1)(x-3)} \\ & \quad \frac{5(x-3) + 5(x-1)}{(x-1)(x-3)} \\ & = \frac{x}{x-3} \cdot \frac{10x-20}{(x-1)(x-3)} \\ & \quad \frac{10x-20}{(x-1)(x-3)} \\ & = \frac{x \cdot (x-1) - 2}{(x-1)(x-3)} \\ & \quad \frac{10x-20}{(x-1)(x-3)} \\ & = \frac{x - (x-1) - 2}{(x-1)(x-3)} \\ & \quad \frac{10x-20}{(x-1)(x-3)} \\ & = \frac{x+1}{10} // \end{aligned}$$

Nama: Winda Summa Saputra

Nim: 20210810075

Kelas: TI 01

- 3.) a. $0.0 = 0$ alasannya karena setiap suku atau bentuk yg diuikan 0 sama dengan 0
- b. $0/3 = 0$ alasannya karena 0 dibagi Bilangan apapun yg buan 0 sama dengan 0
- c. $0/0 =$ Tidak terdefinisi, alasannya karena setiap bentuk yg dibagi 0 adalah tidak terdefinisi
- d. $3/0 =$ Tidak terdefinisi, alasannya bentuk setiap yg dibagi 0 adalah tidak terdefinisi
- e. $3^0 = 1$, alasannya karena Bilangan Bukan 0 yg diperkuatkan, dengan sama dengan 1
- f. $0^2 = 0$, alasannya karena 0 yg diperkuatkan Bilangan positif apapun sama dengan 0
- g. $0^0 =$ Tak terdefinisi, alasannya karena setiap bentuk yg diperkuat 0, adalah tidak terdefinisi

- 4.) a) $-2 < -20$ = Salah
- b) $1 > -39$ = Benar
- c) $-3 < 5/9$ = Benar
- d) $-4 < -16$ = Salah
- e) $6/7 < 34/39$ = Benar
- d.) $-5/7 < -99/59$ = Salah

Nama: Wira Summa Saputra

Kelas: TI 01

Nim: 20210810075

5.) Jika $a < b$, manakah dari pernyataan berikut yg selalu Benar, jelaskan

a) $a - 4 < b - 4$

b) $-a < -b$

c) $a^2 < ab$

d) $a^3 < a^2 b$

6.) manakah dari pernyataan berikut yg Rasional atau irrasional

a) $\sqrt{4}$ = Rasional

b) $0,325$ = Rasional

c) $1 + \sqrt{2}$ = Rasional

d) $(1 + \sqrt{3})^2$ = Rasional

e) $(3\sqrt{2}) \cdot (5\sqrt{2})$ = Rasional

f) $(5\sqrt{2})^3$ = Rasional

7.) a) $0,123123123 = \frac{123123123}{1000000000}$

b) $2,777777777 = \frac{2777777777}{1000000000}$

c) $1,5656565656 = \frac{1957070707}{1250000000}$

d) $0,4999999999 = \frac{499999999}{10000000000}$

e) $5,02121212 = \frac{302121212}{1000000000}$

a Dua Buah bilangan rasional $3,14159$ dan $\pi = 3,14159$

1. $3,141591415914159$

b Bilangan irasional antara $3,14159$ dan $\pi = 3,14159$

1. $3,14159123$

2. $3,14159132$

Nama: Wira Sukma Saputra

NIM: 20210810075

Kelas: TI 01