

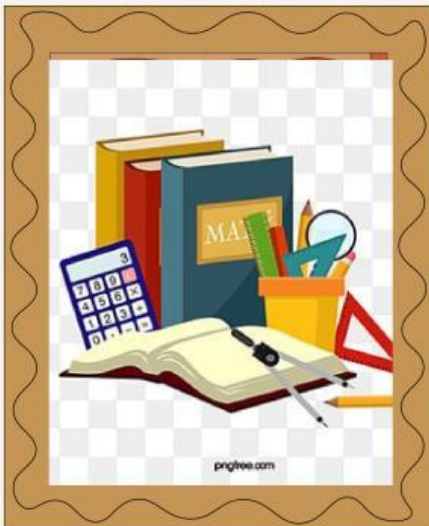
Kelompok :

LIVEWORKSHEET

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Kelas : XI

Materi : Polinomial (Akar Persamaan Polinomial)



Perhatikan video berikut ini

Link Materi

Masalah 1

Tentukan akar persamaan dari persamaan polinomial berikut :

$$x^3 - 13x + 12 = 0$$

Jawaban :

$$x_1 = \dots$$

$$x_2 = \dots$$

$$x_3 = \dots$$

Susun dari yang terkecil



Kelompok :

LIVEWORKSHEET

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Kelas : XI

Materi : Polinomial (Akar Persamaan Polinomial)

Masalah 2

Perkenalkan, beliau adalah Pak Bajo. Pak Bajo adalah seorang kuli bangunan yang hendak memasang keramik untuk digunakan merenovasi rumah menjelang hari raya pada 2 ruangan yang berbentuk kubus dengan selisih panjang 2 m dan volume total kedua ruangan sama dengan 72 m^3 . Lalu berapa ukuran panjang dari kedua ruangan tersebut supaya Pak Bajo bisa memasang keramik.



Identifikasi Masalah :

Karena ruangan berbentuk kubus misalkan ukuran panjang = s

Panjang ruangan 1 = s_1

Panjang ruangan 2 = s_2

Selisih kedua ruangan = $s_1 - s_2 = 2$

$$s_1 = 2 + s_2$$

Kelompok :

LIVEWORKSHEET

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Kelas : XI

Materi : Polinomial (Akar Persamaan Polinomial)

Masalah 2

Volume (V) kubus = s^3

Volume (V) Total kedua ruangan 72 m^3

$$V_1 + V_2 = 72$$

$$s_1^3 + s_2^3 = 72$$

Substitusi $s_1 = 2 + s_2$ menjadi :

$$(\dots + s_2)^3 + s_2^3 = 72$$

Uraikan/Jabarkan pangkat 3 dari $2 + s_2$

$$s_2^3 + \dots s_2^2 + \dots s_2 + 8 + s_2^3 = 72 \quad \text{Sederhanakan/Jumlahkan sejenis}$$

$$\dots s_2^3 + \dots s_2^2 + \dots s_2 + 8 - 72 = 0 \quad \text{Sederhanakan/Kurangkan sejenis}$$

$$\dots s_2^3 + \dots s_2^2 + \dots s_2 - \dots = 0$$

Cari faktor konstanta $(-64) = \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots$

Cari faktor koefisien variabel pangkat tertinggi $(2) = \pm \dots, \pm \dots$

Akar yang mungkin yaitu $\pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots, \pm \dots$,

(Susun dari urutan yang terkecil)

Gunakan Horner $(\dots s_2^3 + \dots s_2^2 + \dots s_2 - \dots = 0)$

$$\begin{array}{r} \dots \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \end{array} +$$

Sehingga diperoleh persamaan $2x^2 + 10x + 32 = 0$

Atau $x^2 + 5x + 16 = 0$

Kelompok :

LIVEWORKSHEET

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Kelas : XI

Materi : Polinomial (Akar Persamaan Polinomial)

Masalah 2

Cari Diskriminan : $D = \dots^2 - \dots \times \dots \times \dots$
 $= \dots$

Karena $D < 0$ atau bernilai negatif maka tidak mempunyai akar persamaan/tidak bisa difaktorkan.

Artinya akar persamaan yang memenuhi polinomial $2s^2 + 6s + 12s - 64 = 0$ adalah

($s = \dots$)

Kemudian untuk s_1 adalah

$$s_1 = 2 + s_2$$

$$s_1 = 2 + \dots$$

$$s_1 = \dots$$

Jadi ukuran panjang kedua ruangan adalah 2 m dan 4 m.