

Tes Formatif

Matematika Tingkat Lanjut

Materi : Polinomial

Nama :

Kelas :

1. Pasangkan persamaan berikut dengan akar akarnya

$$f(x) = x^4 - 5x^3 + 6x^2 + 4x - 8 \quad \circ$$

$$f(x) = x^4 + 3x^3 - 7x^2 - 8x + 12 \quad \circ$$

$$f(x) = x^4 - 2x^3 - x^2 + 4x - 4 \quad \circ$$

$$\circ x = -1, x = -2, x = 1, x = 2$$

$$\circ x = -3, x = -1, x = 2$$

$$\circ x = -1, x = 1, x = 2, x = 4$$

2. Tentukan hasil bagi dan sisa pembagian dari $(4x^3 - 5x^2 + 4x - 1) : (x^2 - 4)$ dengan metode horner

...	4	...	4	...
...	...	8
...
...	10	...

Hasil = ... x + ...

Sisa = ... $(x + \dots)$ + ... = ... x + ...

3. Diketahui polinomial $p(x) = 2x^3 + ax^2 - 5x + 3$. Jika polinom tersebut dibagi dengan $x - 3$, sisanya adalah 10. Tentukan nilai a

...	2	3
...
...

Sisa = 7

... + ... a = 10

Maka, diperoleh a = ...

4. Tentukan bentuk pecahan sebagian dari

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \dots$$

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \frac{\dots + \dots}{(\dots^2 + \dots)} + \frac{\dots}{(\dots - 1)}$$

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \frac{(A \dots + \dots)(\dots - \dots) + \dots(\dots^2 + \dots)}{(\dots^2 + \dots)(x - 1)}$$

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \frac{Ax^2 - A \dots + B \dots - B + Cx^2 + \dots}{(\dots^2 + \dots)(x - 1)}$$

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \frac{(A + \dots)x^2 + (-\dots + \dots)x - \dots + \dots}{(\dots^2 + \dots)(x - 1)}$$

Derajat 2

$$\dots + \dots = 5 \dots\dots (i)$$

Derajat 1

$$-A + \dots = 2 \dots\dots(ii)$$

Derajat 0

$$-\dots + 5C = 5 \dots\dots(iii)$$

Eliminasi persamaan (i) dan (ii)

$$\dots + \dots = 5$$

$$-A + \dots = 2$$

$$\dots + \dots = 7 \dots\dots(iv)$$

Eliminasi persamaan (iv) dan (iii)

$$\dots + \dots = 7$$

$$-\dots + 5c = 5$$

$$\dots = 12 \dots\dots(iv)$$

$$C = \dots$$

Substitusi $C = \dots$ ke persamaan i

$$\dots + \dots = 5$$

Sehingga diperoleh $A = \dots$

Substitusi $A = \dots$ ke persamaan iii

$$-\dots + \dots = 2$$

Sehingga diperoleh $B = \dots$

Maka bentuk pecahan sebagian dari

$$\frac{5x^2 + 2x + 5}{(x^2 + 5)(x - 1)} = \frac{\dots + \dots}{(\dots^2 + \dots)} + \frac{\dots}{(\dots - 1)}$$

5. Suatu perusahaan konveksi memiliki bahan baku kain yang memenuhi fungsi $f(x) = 4x^4 + 8x^3 - 15x^2 + 5x - 10$, jika dalam pembuatan celana banyak kain yang dibutuhkan adalah $(x^2 + 2)$ dengan x dalam meter. Tentukan banyak celana yang dapat dibuat dari persediaan bahan tersebut serta tentukan sisa bahannya ? (Kerjakan dengan metode porogapit)

$$\begin{array}{r}
 \dots x^2 + \dots x - \dots \\
 \hline
 x^2 + \dots \overline{) 4x^4 + \dots x^3 - \dots x^2 + \dots x - 10} \\
 \underline{\dots x^4 + \dots x^2} \\
 \dots x^3 - \dots x^2 + \dots x - \dots \\
 \underline{\dots x^3 + \dots x} \\
 \dots x^2 + \dots x - \dots \\
 \underline{\dots x^2 - \dots} \\
 \dots x - \dots
 \end{array}$$

Sehingga diperoleh jumlah celana yang dapat dibuat adalah $\dots x^2 + \dots x - \dots$

Serta sisa bahannya adalah $\dots x - \dots$