



LKPD 05

TEOREMA FAKTOR

NAMA :

KELAS :

NO :

KOMPETENSI DASAR

3.3 Menganalisis keterbagian dan faktorisasi polinom

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktorisasi polinomial

INDIKATOR

- ❖ Memahami konsep teorema faktor
- ❖ Menentukan faktor polinomial menggunakan teorema faktor

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran Problem Based Learning, peserta didik dapat memahami dan menentukan faktor polinomial menggunakan teorema faktor secara benar serta memiliki sikap berakhlak mulia, bernalar kritis dan dapat memecahkan masalah secara mandiri dan kreatif.

Tetap semangat
kamu pasti
BISA





Ayo Mencoba

1. Tentukan faktor-faktor dari polinomial $y^4 - 6y^3 + 12y^2 - 10y + 3$.

Penyelesaian :

♣ Faktor dari konstanta : $\pm \square$, $\pm \square$

♣ Faktor dari koefisien pangkat tertinggi : $\pm \square$

♣ Faktor yang mungkin : $\pm \square$, $\pm \square$

♣

	1	-6	12	-10	3	
$\square$	$\downarrow$	$\square$	$\square$	$\square$	$\square$	
						+
$\square$	1	$\square$	$\square$	$\square$	$\square$	
						0
	$\downarrow$					
	1	$\square$	$\square$	$\square$	$\square$	
						0
	$\downarrow$					
	1	$\square$	$\square$	$\square$	$\square$	
						0

$\underbrace{\hspace{10em}}$

$$y^2 \square \square y \square \square = (y \square \square)(y \square \square)$$

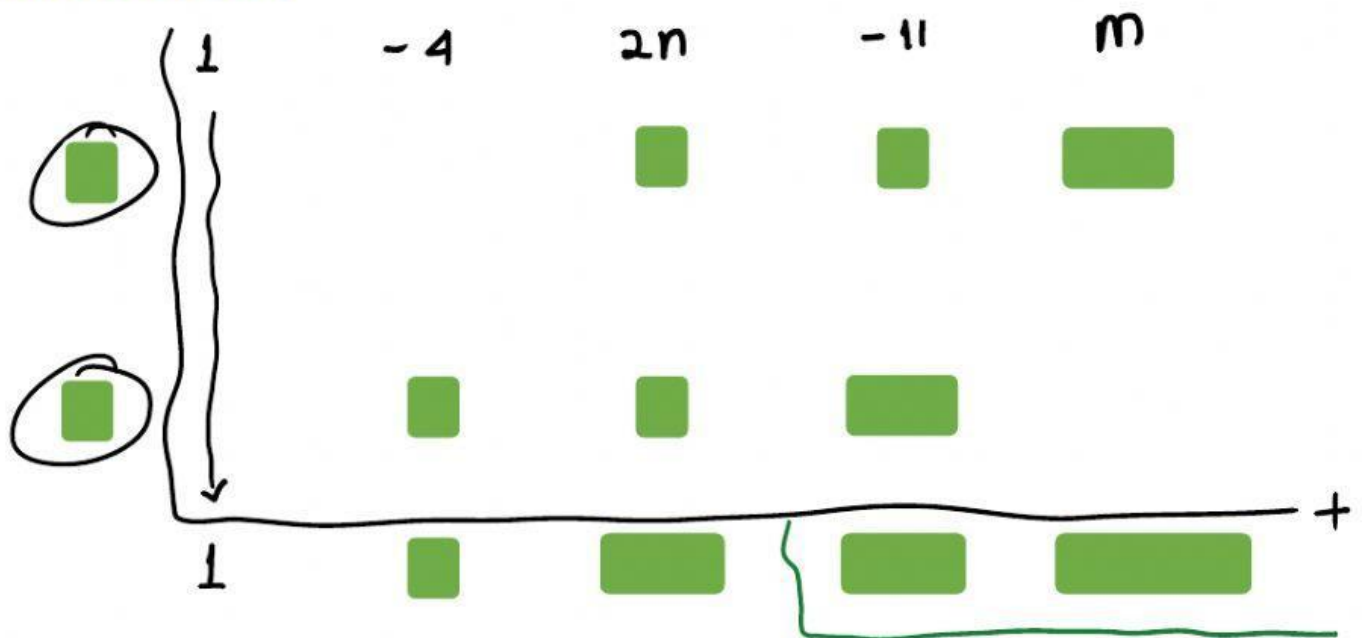
♣ Jadi, faktor dari $y^4 - 6y^3 + 12y^2 - 10y + 3$ adalah

$$(y \square \square) \square (y \square \square)$$

2. Polinom $f(x) = x^4 - 4x^3 + 2nx^2 - 11x + m$ mempunyai faktor $(x^2 - 5x - 6)$. Tentukan:
- nilai m dan n
 - hasil baginya

Penyelesaian :

Cara Horner-Kino

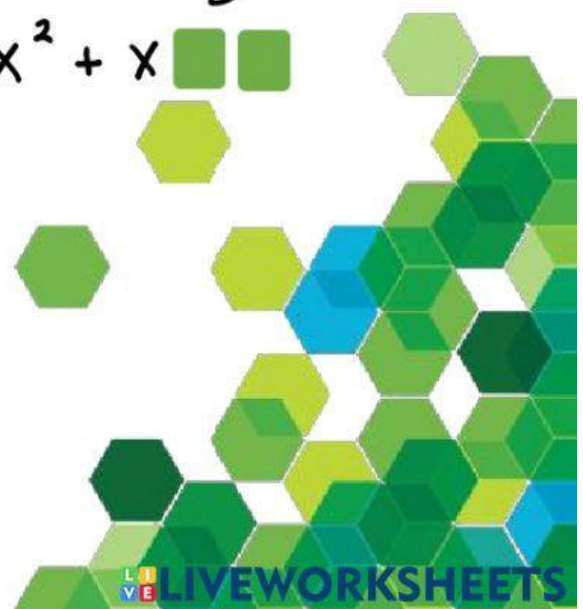


a) $\square n + \square = 0$
 $\square n = \square$
 $n = \square$

b). Hasil bagi :

$$x^2 + x \square \square$$

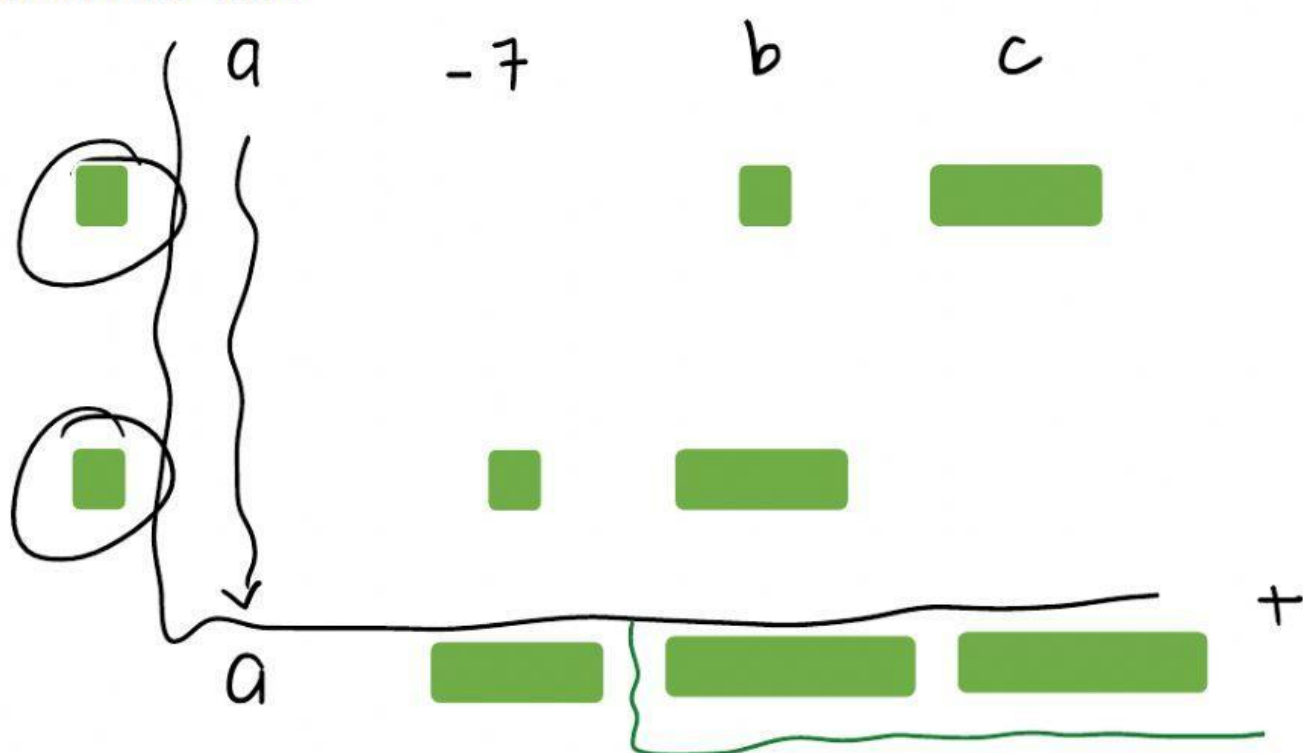
$\square n + m + \square = 0$
 $\square (\square) + m + \square = 0$
 $\square + m + \square = 0$
 $m = \square$



3. Diberikan polinomial $p(x) = ax^3 - 7x^2 + bx + c$. Jika $p(x)$ habis dibagi oleh $(x^2 - 5x + 6)$ dan jika dibagi oleh $(x - 4)$ bersisa 22. Tentukan nilai a, b , dan c .

Penyelesaian :

Cara Horner-Kino



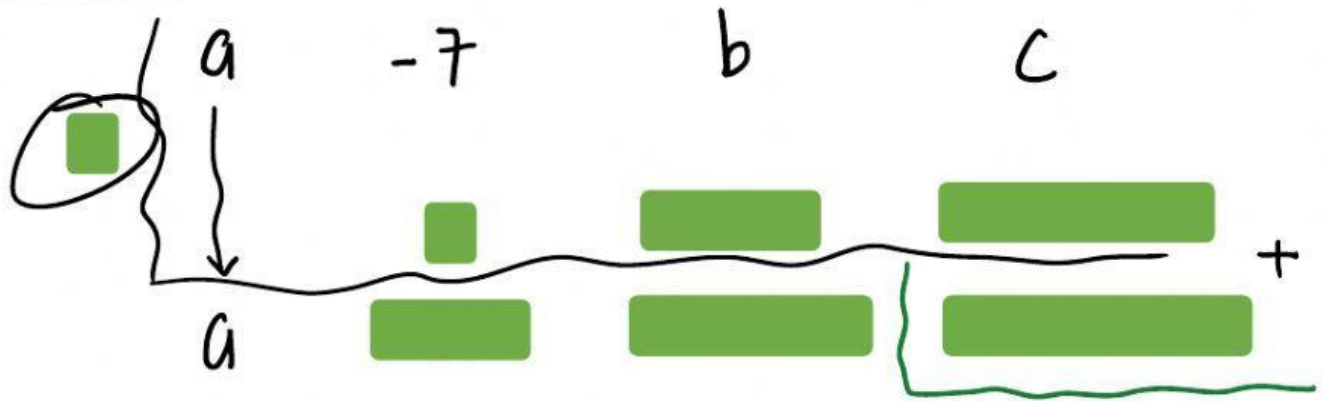
$$* \quad \square a + b \square \square = 0$$

$$\square a + b = \square \dots\dots (1)$$

$$* \quad \square a + c + \square = 0$$

$$\square a + c = \square \dots\dots (2)$$

Cara Horner



$$* \quad \square a + \square b + c \quad \square \quad \square = \square$$

$$\square a + \square b + c = \square \dots (3)$$

* Jumlahkan pers. (1) & (2), maka diperoleh :

$$\square a + b = \square$$

$$\square a + c = \square$$

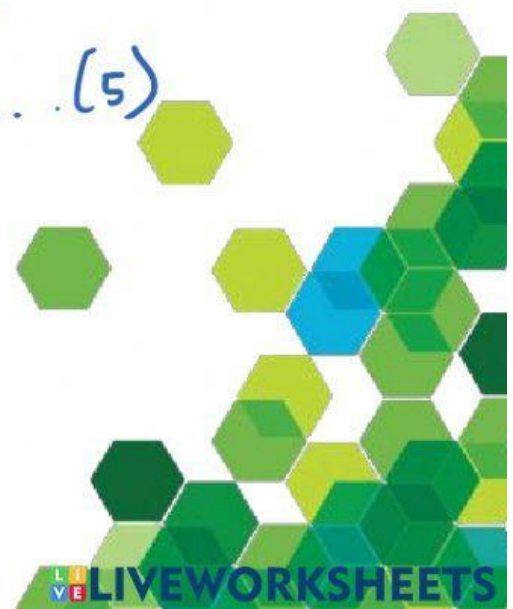
$$\square a + b + c = \square \dots (4)$$

* Eliminasi c pd pers. (3) & (4), maka :

$$\square a + \square b + \cancel{c} = \square$$

$$\square a + b + \cancel{c} = \square$$

$$\square a + \square b = \square \dots (5)$$



* Eliminasi b pd pers. (1) & (5), maka :

$$\begin{array}{rcl} \square a + b = \square & | \times 3 | & \square a + \cancel{\square b} = \square \\ \square a + \square b = \square & | \times 1 | & \square a + \cancel{\square b} = \square \\ \hline & & \square a = \square \\ & & a = \square // \end{array}$$

* Substitusi nilai $a = \square$ ke pers. (1), maka :

$$\begin{array}{rcl} \square a + b & = & \square \\ \square (\square) + b & = & \square \\ \square + b & = & \square \\ b & = & \square // \end{array}$$

* Substitusi nilai $a = \square$ & $b = \square$ ke pers. (4), maka :

$$\begin{array}{rcl} \square a + b + c & = & \square \\ \square (\square) + (\square) + c & = & \square \\ \square \square + c & = & \square \\ \square + c & = & \square \\ c & = & \square // \end{array}$$

