

TEOREMA SISA

Soal 01 • Teorema Sisa, lalu Horner | 7 menit

LKPD INTERAKTIF

Guru: AZZAH AMANY

Nama

Kelas

01 Kerjakan soal berikut dengan dua cara

$$P(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + 5$$

Tentukan sisa pembagian $P(x)$ oleh $x - 2$.

Cara 1 • Teorema Sisa

$$r - 2 = 0 \Rightarrow r = \boxed{}$$

$$S = P(r) = r^3 - 3r^2 + 2r + 5$$

Hitung nilai tiap suku, lalu jumlahkan.

$$\overset{r^3}{\boxed{8}} + \overset{-3r^2}{\boxed{}} + \overset{2r}{\boxed{}} + \overset{5}{\boxed{5}}$$

$$S = \boxed{}$$

Cara 2 • Horner

Geser kartu koefisien ke baris atas; isi sendiri seluruh hasil hitung.

	5	2	1	-3	
		x^3	x^2	x	1
koef.		[]	[]	[]	[]
r	[]	-	[]	[]	[]
jumlah		[]	[]	[]	[]

Bandungkan hasil kedua cara

Teorema Sisa

$$S = \boxed{}$$

Horner

$$S = \boxed{}$$

Jika hasilnya berbeda, periksa kembali langkah pada kedua cara.

02 Kerjakan soal berikut dengan dua cara

$$P(x) = 2x^4 - x^3 + 3x - 4$$

Tentukan sisa pembagian $P(x)$ oleh $x + 1$.

Cara 1 • Teorema Sisa

$$r + 1 = 0 \Rightarrow r = \boxed{}$$

$$S = P(r) = 2r^4 - r^3 + 3r - 4$$

Hitung nilai tiap suku, lalu jumlahkan.

$$\overset{2r^4}{\boxed{}} + \overset{-r^3}{\boxed{1}} + \overset{3r}{\boxed{}} + \overset{-4}{\boxed{-4}}$$

$$S = \boxed{}$$

Cara 2 • Horner

Lengkapi r , koefisien, hasil kali, dan baris jumlah.

	x^4	x^3	x^2	x	1
koef.					
r					
	$-$				
jumlah					

Bandungkan hasil kedua cara

Teorema Sisa

$$S = \boxed{}$$

Horner

$$S = \boxed{}$$

Jika hasilnya berbeda, periksa kembali langkah pada kedua cara.

03 Kerjakan soal berikut dengan dua cara

$$P(x) = x^3 + ax^2 - 5x + 2$$

Jika dibagi oleh $x - 2$ bersisa 8, tentukan nilai a .

Cara 1 • Teorema Sisa

$$r - 2 = 0 \Rightarrow r = \boxed{}$$

$$P(r) = r^3 + ar^2 - 5r + 2$$

$$P(2) = 2^3 + a(\boxed{})^2 - 5(\boxed{}) + 2 = 8$$

$$P(r) = (\boxed{})a + (\boxed{}) = 8$$

$$a = \boxed{}$$

Cara 2 • Horner

Tentukan kembali a melalui Horner pada kertas, lalu isi koefisien angka pada skema.

	x^3	x^2	x	1
koef.	$\boxed{}$	a	$\boxed{}$	2
r	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$
	—			
jumlah	$\boxed{}$	$a + 2$	$2a - 1$	8

Sehingga, diperoleh:

$$2 + = 8$$

$$\boxed{}a + \boxed{} = 8$$

$$\boxed{}a = 8$$

$$a = \boxed{}$$

Bandungkan hasil kedua cara

Teorema Sisa

$$a = \boxed{}$$

Horner

$$a = \boxed{}$$

Jika hasilnya berbeda, periksa kembali langkah pada kedua cara.

04 Kerjakan soal berikut dengan dua cara

$$P(x) = 2x^3 - 3x^2 + kx + 6$$

Habis dibagi oleh $x+2$. Tentukan k dan sisa pembagian $P(x)$ oleh $x-1$.

Cara 1 • Teorema Sisa

$$r_0 + 2 = 0 \Rightarrow r_0 = \boxed{} \rightarrow P(\boxed{}) = 2(-2)^3 - 3(\boxed{})^2 + k(\boxed{}) + 6 = 0$$

$$P(r_0) = 2r_0^3 - 3r_0^2 + kr_0 + 6 = 0 \rightarrow$$

$$(\boxed{})k + (\boxed{}) = 0$$

$$k = \boxed{}$$

$$r_1 = \boxed{}$$

$$P(\boxed{}) = 2(1)^3 - 3(\boxed{})^2 + \boxed{}(1) + 6$$

$$S = P(r_1) = \boxed{}$$

Cara 2 • Horner

Skema D • pembagi $x + 2$

	x^3	x^2	x	1
koef.			k	
r				
	$-$			$-2k - \boxed{}$
jumlah			$k + 14$	0

Skema E • pembagi $x - 1$

	x^3	x^2	x	1
koef.		-3		6
r				
	$-$			
jumlah				

Sehingga, diperoleh:

$$\boxed{} + -2k - \boxed{} = 0$$

$$-2k - \boxed{} = 0$$

$$k = \boxed{}$$

Bandungkan hasil kedua cara

$$k_{TS} = \boxed{}$$

$$k_H = \boxed{}$$

$$S_{TS} = \boxed{}$$

$$S_H = \boxed{}$$

05 Kerjakan soal berikut dengan dua cara

$$P(x) = 3x^3 - 2x^2 + kx + 8$$

Habis dibagi oleh $x+1$. Tentukan k dan sisa pembagian $P(x)$ oleh $x-2$.

Cara 1 • Teorema Sisa

$$r_0 + 1 = 0 \Rightarrow r_0 = \boxed{} \rightarrow P(\boxed{}) = 3(-1)^3 - 2(\boxed{})^2 + k(\boxed{}) + 8 = 0$$

$$P(r_0) = 3r_0^3 - 2r_0^2 + kr_0 + 8 = 0 \rightarrow$$

$$(\boxed{})k + (\boxed{}) = 0$$

$$k = \boxed{}$$

$$r_1 = \boxed{} \rightarrow P(\boxed{}) = 3(2)^3 - 2(\boxed{})^2 + \boxed{}(2) + 8$$
$$S = P(r_1) = \boxed{}$$

Cara 2 • Horner

Skema F • pembagi $x + 1$

	x^3	x^2	x	1
koef.	$\boxed{}$	$\boxed{}$	k	$\boxed{}$
r	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$
	$-$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$-k - \boxed{}$
jumlah	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$k + 5$	0

Skema G • pembagi $x - 2$

	x^3	x^2	x	1
koef.	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$
r	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$
	$-$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$
jumlah	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$	$\boxed{}$

Sehingga, diperoleh:

$$\boxed{} + -k - \boxed{} = 0$$

$$-k + \boxed{} = 0$$

$$k = \boxed{}$$

Bandingkan hasil kedua cara

$$k_{TS} = \boxed{}$$

$$k_H = \boxed{}$$

$$S_{TS} = \boxed{}$$

$$S_H = \boxed{}$$