

BAB 5

SUKU BANYAK

Contoh:

Suku banyak $f(x)$ bila dibagi $(x + 3)$ bersisa 10, bila dibagi $(x - 4)$ bersisa -4 . Jika dibagi $(x^2 + 2x - 3)$ sisanya adalah

- A. $-5x + 5$ B. $-2x + 4$ C. $-4x + 2$ D. $3x + 19$ E. $6x - 8$

Solusi 1: [B]

Ambillah sisanya adalah $s(x) = ax + b$.

$$f(x) = (x^2 - x - 12)h(x) + s(x)$$

$$f(x) = (x + 3)(x - 4)h(x) + ax + b$$

$$f(-3) = (-3 + 3)(-3 - 4)h(-3) + a(-3) + b = 10 \Leftrightarrow -3a + b = 10 \dots (1)$$

$$f(4) = (4 + 3)(4 - 4)h(4) + a \cdot 4 + b = -4 \Leftrightarrow 4a + b = -4 \dots (2)$$

Pengurangan persamaan (2) oleh persamaan (1) menghasilkan:

$$7a = -14$$

$$a = -2$$

$$a = -2 \rightarrow -3a + b = 10$$

$$-3(-2) + b = 10$$

$$b = 4$$

Jadi, sisanya adalah $s(x) = -2x + 4$.

Solusi 2: Care (Analisis Jawaban)

Substitusikan $x = -3$ ke jawaban. Jawaban yang menghasilkan nilai 10 adalah B dan D.

Substitusikan $x = 4$ ke jawaban B dan D. Jawaban yang menghasilkan nilai -4 adalah jawaban B.

SOAL-SOAL LATIHAN

1. **UN A35 dan E81 2012**

Suku banyak berderajat 3, jika dibagi $(x^2 + x - 2)$ bersisa $(2x - 1)$, jika dibagi $(x^2 + x - 3)$ bersisa $(3x - 3)$. Suku banyak tersebut adalah

- A. $x^3 - x^2 - 2x - 3$ C. $x^3 - x^2 + 2x + 3$ E. $x^3 - 2x^2 + x - 2$
 B. $x^3 - x^2 - 2x + 3$ D. $x^3 - 2x^2 - 2x + 2$

2. **UN AP 12 2007**

Jika $f(x)$ dibagi dengan $(x - 2)$ sisanya 24, sedangkan jika $f(x)$ dibagi dengan $(2x - 3)$ sisanya 20. Jika $f(x)$ dibagi dengan $(x - 2)(2x - 3)$ sisanya adalah

- A. $8x + 8$ B. $8x - 8$ C. $-8x + 8$ D. $-8x - 8$ E. $-8x + 6$

3. **UN BP 45 2007**

Suku banyak $f(x)$ dibagi $(x + 1)$ sisanya 10 dan jika dibagi $(2x - 3)$ sisanya 5. Jika suku banyak $f(x)$ dibagi $(2x^2 - x - 3)$ sisanya adalah

- A. $-2x + 8$ B. $-2x + 12$ C. $-x + 4$ D. $-5x + 5$ E. $-5x + 15$

4. **UN 2005 (Non KBK)**

Suku banyak $P(x)$ dibagi oleh $(4x^2 - 1)$ sisanya $(3x - 4)$ dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya -16 . Sisa pembagian suku banyak oleh $(2x^2 + x - 1)$ adalah....

- A. $9x - 7$ B. $12x - 4$ C. $13x + 3$ D. $21x + 5$ E. $27x + 11$
5. **EBTANAS 1999**
 Suatu suku banyak $P(x)$ dibagi oleh $(x^2 - 1)$ sisanya $(12x - 23)$ dan jika dibagi oleh $(x - 2)$ sisanya 1. Sisa pembagian suku banyak oleh $(x^2 - 3x + 2)$ adalah
 A. $12x - 23$ B. $-12x + 1$ C. $-10x + 1$ D. $24x + 1$ E. $24x - 27$
6. **EBTANAS 1998**
 Suku banyak $f(x)$ dibagi $(2x - 1)$ sisanya 8, dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya 17. Sisa pembagian suku banyak $f(x)$ oleh $2x^2 + x - 1$ adalah....
 A. $18x + 35$ B. $18x - 1$ C. $6x + 23$ D. $-6x + 23$ E. $-6x + 11$
7. **EBTANAS 1986**
 Bila suku banyak $f(x)$ bila dibagi $(x + 2)$ sisanya 8, bila dibagi $(x - 2)(x - 4)$ sisanya $10x - 4$. Berapakah sisanya bila $f(x)$ dibagi $(x^2 - 4)$?
 A. $x + 12$ B. $2(x + 6)$ C. $3(x + 4)$ D. $4(x + 3)$ E. $5x + 12$
8. **EBTANAS 1989**
 Diketahui $f(x)$ dibagi dengan $(x - 2)$ sisanya 5. $f(x)$ dibagi dengan $(x - 3)$ sisanya 7. Bila $f(x)$ dibagi dengan $x^2 - 5x + 6$ sisanya adalah
 A. $x - 2$ B. $2x - 4$ C. $x + 2$ D. $2x + 1$ E. $2x + 3$
9. **EBTANAS 1990**
 Suku banyak $f(x)$ jika dibagi $(x - 2)$ sisanya 24 dan $f(x)$ dibagi dengan $(x + 5)$ sisanya 10. Apabila $f(x)$ tersebut dibagi dengan $x^2 + 3x - 10$ sisanya adalah
 A. $x + 34$ B. $x - 34$ C. $x + 10$ D. $2x + 20$ E. $2x - 20$
10. **EBTANAS 1991**
 Suku banyak $P(x)$ bila dibagi $(x^2 - x)$ memberikan sisa $(3x + 1)$, sedangkan dibagi $(x^2 + x)$ sisanya $(1 - x)$. Sisa pembagian $P(x)$ oleh $(x^2 - 1)$ adalah
 A. $(x + 3)$ B. $(3 - x)$ C. $(x - 3)$ D. $(3x + 1)$ E. $(2x + 3)$
11. **EBTANAS 1993**
 Suku banyak $f(x)$ dibagi oleh $(x - 3)$ bersisa 5 dan dibagi oleh $(x + 4)$ bersisa -23 . Sisa dari pembagian $f(x)$ oleh $(x - 3)(x + 4)$ adalah
 A. $3x - 4$ B. $-4x + 17$ C. $-3x + 14$ D. $5x - 10$ E. $4x - 7$
12. **EBTANAS 1996**
 Suku banyak $f(x)$ bila dibagi oleh $(x - 3)$ bersisa -14 , bila dibagi oleh $(x + 2)$ bersisa 16. Jika $f(x)$ dibagi $(x^2 - x - 6)$ sisanya adalah
 A. $-7x - 6$ B. $-6x + 4$ C. $-4x + 2$ D. $2x - 20$ E. $6x - 30$
13. **EBTANAS 1998**
 Suku banyak $f(x)$ dibagi $(2x - 1)$ sisanya 8 dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya 17. Sisa pembagian suku banyak $f(x)$ oleh $2x^2 + x - 1$ adalah
 A. $18x + 35$ B. $16x - 1$ C. $6x + 23$ D. $-6x + 23$ E. $-6x + 11$
14. **EBTANAS 1999**
 Suku banyak $P(x)$ dibagi oleh $(x^2 - 9)$ sisanya $(5x - 13)$, dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya -10 . Sisa pembagian suku banyak oleh $(x^2 - 2x - 3)$ adalah
 A. $3x - 7$ B. $-3x + 11$ C. $4\frac{1}{2}x - 14\frac{1}{2}$ D. $-4x - 6$ E. $19x - 29$
15. **UN 2005**

- Suku banyak $P(x)$ dibagi oleh $4(x^2 - 1)$ sisanya $(3x - 4)$ dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya $-$
16. Sisa pembagian suku banyak oleh $(2x^2 + x - 1)$ adalah
 A. $9x - 7$ B. $12x - 4$ C. $13x + 3$ D. $21x + 5$ E. $27x + 11$
16. **UN 2007**
 Suku banyak $f(x)$ dibagi $(x + 1)$ sisanya 10 jika dibagi $(2x - 3)$ sisanya 5. Jika suku banyak $f(x)$ dibagi $(2x^2 - x - 3)$, sisanya adalah
 A. $-2x + 8$ B. $-2x + 12$ C. $-x + 4$ D. $-5x + 5$ E. $-5x + 15$
17. Jika $V(x)$ dibagi oleh $x^2 - x$ dan $x^2 + x$ masing-masing bersisa $5x + 1$ dan $3x + 1$, maka $V(x)$ bila dibagi $x^2 - 1$ sisanya
 A. $-4x + 2$ B. $4x + 2$ C. $2x + 4$ D. $2x - 4$ E. tak dapat ditentukan
18. Bila $f(x)$ dibagi oleh $(x + 2)$ mempunyai sisa 14 dan dibagi oleh $(x - 4)$ mempunyai sisa -4 , maka jika $f(x)$ dibagi oleh $(x^2 - 2x - 8)$ mempunyai sisa
 A. $3x - 8$ B. $3x - 8$ C. $-3x + 8$ D. $-3x - 8$ E. $8x + 3$
19. Fungsi $f(x)$ dibagi $(x - 1)$ sisanya 3 sedangkan jika dibagi $(x - 2)$ sisanya 4. Kalau dibagi $(x^2 - 3x + 2)$, maka sisanya
 A. $2x + 1$ B. $2x - 3$ C. $-x + 2$ D. $x + 1$ E. $x + 2$
20. Sebuah suku banyak bila dibagi $(x - 1)$ sisanya 5, dan bila dibagi $(x + 2)$ tidak bersisa. Bila dibagi $(x^2 - 4)$, maka sisanya adalah
 A. $5x - 10$ B. $5x + 10$ C. $-5x + 30$ D. $-\frac{5}{4}x + 7\frac{1}{2}$ E. $\frac{5}{4}x + 2\frac{1}{2}$
21. Jika $f(x)$ dibagi dengan $(x - 2)$ sisanya 24, sedangkan jika dibagi dengan $(x + 5)$ sisanya 10. Jika $f(x)$ dibagi dengan $x^2 + 3x - 10$ sisanya adalah
 A. $x + 34$ B. $x - 34$ C. $2x + 20$ D. $2x - 20$ E. $x + 14$
22. Bila suku banyak $f(x)$ bila dibagi $(x - 2)$ sisanya 18, bila dibagi $x^2 + x - 2$ sisanya $3x - 5$. Berapakah sisanya bila $f(x)$ dibagi $x^2 - 3x + 2$?
 A. $x + 12$ B. $2(x + 6)$ C. $2(10x - 11)$ D. $2(x + 7)$ E. $-5x + 22$