

Indikator Soal:

Memahami konsep dasar polinomial, operasi aljabar, dan kesamaan polinomial

1. Berikut ini yang merupakan polinomial adalah
 - A. $\frac{x^3+3x+1}{x^4-5x+2}$
 - B. $\sqrt{x^4 - 5x + 1}$
 - C. \sqrt{x}
 - D. $\frac{2}{3}x^5 - x^3 \sin \frac{\pi}{5} + 3$
 - E. $\sqrt{\frac{x^3-2}{x^2+1}}$

2. Berikut ini yang merupakan polinomial adalah
 - A. $2x^4 - 2x^2 \cos \pi + \frac{x}{3} + 5$
 - B. $x^3 - 3x^2 - \frac{6}{x} + 1$
 - C. $x^4 + 2x^2 - 2 \cos x - 7$
 - D. $x^4 + 3x^2 \cos \frac{\pi}{2} - \frac{6}{x} + 7$
 - E. $x + 2 \cos \frac{\pi}{2} - 5x + 1$

3. Derajat polinomial $4x^5 - 5x^4 + 3x^2 + 4x - 5$ adalah
 - A. 5
 - B. 4
 - C. 3
 - D. -4
 - E. -5

4. Koefisien x^4 pada polinomial $2x^5 - 4x^4 + 2x^3 + 6x - 9$ adalah
 - A. 5
 - B. 4
 - C. 1
 - D. -1
 - E. -4

5. Koefisien dari x^4 pada bentuk suku banyak $3x^5 - 6x^3 + 2x^2$ adalah
 - A. 6
 - B. 3
 - C. 2
 - D. 0
 - E. -6

6. Koefisien variabel x berpangkat 3 dari penjabaran suku banyak $(x - 1)^2(x - 2)^2$ adalah
 - A. -12
 - B. -6
 - C. -4
 - D. -2
 - E. 4

7. Jumlah semua koefisien dari penjabaran polinomial $(2y + y^2)(4y^2 - 2y + 1)$ sama dengan
 - A. 9
 - B. 7
 - C. 5
 - D. 3
 - E. 1

8. Jumlah semua koefisien dari penjabaran $(4x^2 - 3)^{2018}$ adalah
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 2017

9. Jika polinomial $f(x)$ berderajat 5 dan polinomial $g(x)$ berderajat 3, derajat polinomial $g(x) - f(x)$ adalah
 - A. 8
 - B. 5
 - C. 3
 - D. 2
 - E. 1

10. Urutan turun dari suku banyak $x^3 - 5 + x - x^2$ adalah
 - A. $-5 + x - x^2 + x^3$
 - B. $x^3 - x^2 + x - 5$
 - C. $x^3 - x^2 + x$
 - D. $x^3 - x + x^2 - 5$
 - E. $x^3 - 5 - x + x^2$

11. Koefisien pangkat terendah pada suku banyak dalam variabel x berikut : $2x^5 + 3x^4 - 5x^3 + 6x^2 + 7x - 15$, adalah
 - A. 5
 - B. 3
 - C. 2
 - D. -5
 - E. -15

12. Koefisien pangkat tertinggi pada suku banyak $4 + 3y - 2y^2 + y^3 + 10y^4 - 2y^5$ adalah

- A. 10
- B. 4
- C. 3
- D. -2
- E. -4

13. Bentuk sederhana dari $3x^2 - 5x - 10 + 15x - 6x^2$ adalah

- A. $-3x^2 + 10x - 10$
- B. $3x^2 + 10x - 10$
- C. $3x^2 - 10x + 10$
- D. $-3x^2 - 10x + 10$
- E. $-3x^2 + 10 + 10$

14. Diketahui $f(x) = 2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 6$ dan $g(x) = 3x^3 - 6x^2 + 12x + 4$. Hasil penjumlahan $f(x) + g(x)$ adalah

- A. $2x^4 - 4x^2 + 12x + 2$
- B. $2x^4 - 4x^2 + 12x - 2$
- C. $2x^4 - x^3 - 4x^2 + 12x - 2$
- D. $x^6 - 8x^2 + 12x - 2$
- E. $x^3 - 4x^2 + 12x - 2$

15. $(-x^3 + 2x - 4) - (x^3 + 2x^2 - 5x + 3) = \dots$

- A. $-2x^3 + 2x^2 + 7x + 7$
- B. $-2x^3 + 2x^2 - 7x + 7$
- C. $-2x^3 - 2x^2 + 7x - 7$
- D. $-2x^3 - 2x^2 - 7x + 7$
- E. $-2x^3 - 2x^2 - 7x - 7$

16. Diberikan polinomial $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 8x - 1$ dan $g(x) = 4x^3 + 2x^2 - 5$. Koefisien variabel x berpangkat tertinggi dari $[f(x) - g(x)]$ adalah

- A. -15
- B. -1
- C. 0
- D. 3
- E. 5

17. Hasil dari operasi penjumlahan $x^3 + 5x^2 + 6x - 1$ dan $3x^3 - 4x^2 - 8x + 6$ adalah

- A. $4x^3 + x^2 - 2x + 5$
- B. $4x^3 - 9x^2 + 2x + 5$
- C. $4x^3 + x^2 - 2x - 5$
- D. $4x^3 - 9x^2 - 2x + 5$
- E. $4x^3 - x^2 + 2x - 5$

18. Hasil dari perkalian $(x^2 + 2x - 3)(x^2 + 1)$ adalah

- A. $x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 2x - 3$
- B. $x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 2x - 3$
- C. $x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 2x - 3$
- D. $x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 2x + 3$
- E. $x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 2x - 3$

19. Suku tetap pada polinomial $(3 - 4x + x^3)(x^2 - 5x - 2)^2$ adalah

- A. -12
- B. -6
- C. -2
- D. 6
- E. 12

20. Hasil $(2x^2 - 3)(x^2 + 4x) + 4x^2(3 - x) = \dots$

- A. $6x^4 + 4x^3 + 9x^2 - 12x$
- B. $6x^4 + 4x^3 + 9x^2 - 12$
- C. $2x^4 + 4x^3 + 9x^2 - 12x$
- D. $2x^4 - 12x^3 + 9x^2 - 12x$
- E. $2x^4 - 4x^3 + 9x^2 - 12$

21. Diketahui $p(x) = (3x + 5)(x^2 - t)$ dan $q(x) = (2x^4 - 7x^3 - 5) - (x^2 + 8x + 12)$. Nilai t yang memenuhi kesamaan polinomial $p(x) \equiv q(x)$ adalah

- A. -10
- B. -5
- C. -2
- D. 2
- E. 10

22. Nilai A, B agar memenuhi kesamaan $(x + 5)(Ax + B) = 2x^2 + 7x - 15$ adalah

- A. -7
- B. -6
- C. 0
- D. 6
- E. 7

23. Dari kesamaan:

$$5x^2 - 2x + 3 \equiv ax^2 + (b + c)x + 7(b - c)$$

Maka $a + 8b - 6c = \dots$

- A. -2
- B. 3
- C. 5
- D. 6
- E. 10

24. Diketahui kesamaan dua polinomial $2x^3 - px^2 + (5 + q)x + 3 \equiv (2x + 3)(x - 1)^2$. Nilai $p + q$ adalah

- A. -8
 B. -5
 C. -4
 D. 5
 E. 8

25. Diketahui kesamaan $\frac{8-x}{(x+3)(2x-5)} \equiv \frac{A}{x+3} + \frac{B}{2x-5}$, nilai $A + B = \dots$

- A. 2
 B. 1
 C. 0
 D. -1
 E. -2

26. Dari kesamaan $ax^2 + (x + b)(2x - 1) \equiv (bx - 2)(x + 3) + c$, diperoleh nilai a, b, c berturut-turut

- A. 1, -1, 5
 B. 1, -1, -5
 C. 1, 1, 5

- D. -1, 1, 5
 E. -1, 1, -5

27. Nilai a, b , dan c yang memenuhi kesamaan

$$\frac{6x^2 - x + 1}{x - x^3} \equiv \frac{a}{x} - \frac{b}{x - 1} + \frac{c}{x + 1}$$

Berturut-turut adalah

- A. 1, 3, dan -4
 B. 3, 2 dan -5
 C. 1, -3 dan -1
 D. 3, 1 dan -4
 E. 1, 2 dan -3