

PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT)
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan	Hari / Tanggal	:
Kelas	: XI (Sebelas)	Waktu	:

Berilah tanda silang pada huruf A, B, C, D atau E yang benar pada lembar jawab yang tersedia!

1. Derajat dari suku banyak $(x^3-2x^2-5)(x^2+x-2)$ adalah
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6

2. Suku banyak $(2x^2-x-8)(x^3-8x+3)$ mempunyai koefisien pangkat tertinggi yaitu
 - A. -24
 - B. -1
 - C. 2
 - D. 14
 - E. 61

3. Nilai suku banyak $2x^3-7x^2+11x-4$ untuk $x=12$ adalah
 - A. -34
 - B. -14
 - C. 0
 - D. 12
 - E. 4

4. Nilai suku banyak $5x^3+10x^2-5x+17$ untuk $x=-2$ adalah
 - A. 8
 - B. 18
 - C. 27
 - D. 32
 - E. 43

5. Diketahui $f(x)=x^4+5x^3+ax^2+2x+4$. Agar $8f-1-7=9$, maka nilai a yang memenuhi yaitu
 - A. 4
 - B. 6
 - C. 8
 - D. 10
 - E. 12

6. Jika $P(x)=x^3-8$ dan $Q(x)=x^2-2x+1$, maka nilai $PQ(2)-Q(P(2))$ adalah
 - A. -8
 - B. -4
 - C. 2
 - D. 4

E. 8

7. Diketahui suku banyak $f(x) = x^4 + x^2 + 2x - 1$ dan $g(x) = 6x^3 + 23x^2 - 5x - 4$. Jika $h(x) = 2f(x) + g(x)$, maka nilai $h(1) = \dots$.
- A. -40
B. -26
C. 14
D. 20
E. 26
8. Diketahui $f(x) = x^5 + 2x^4 + px^3 - 3x^2 - qx + 7$. Jika $f(-1) = -3$ dan $f(2) = 87$, maka nilai p dan q berturut-turut adalah
- A. -2 dan -6
B. 2 dan -6
C. 2 dan 6
D. -14 dan 6
E. 14 dan 6
9. Diketahui suku banyak $f(x) = 2x^4 + ax^3 - 6x^2 + bx - 3$. Jika $f(1) = -3$ dan $f(-2) = 3$, maka nilai $a - b = \dots$.
- A. -6
B. -4
C. 2
D. 4
E. 6
10. Diketahui polinom $P(x) = x^4 + ax^3 - 3x^2 + bx - 8$. Jika nilai $P(3) = -20$ dan $P(-2) = 20$, maka nilai ab adalah
- A. -8
B. -4
C. 8
D. 12
E. 32
11. Diketahui suku banyak $x^3 - 4x^2 - 9x - 11$ dibagi oleh $x - 6$. Hasil bagi dan sisanya berturut-turut adalah
- A. $x^2 - 4x + 3$ dan 10
B. $x^2 - 2x - 5$ dan -3
C. $x^2 + 5x - 2$ dan 5
D. $x^2 - 3x + 2$ dan -4
E. $x^2 + 2x + 3$ dan 7
12. Jika suku banyak $x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 4$ dibagi dengan $x - 3$ akan bersisa
- A. 41
B. 193
C. 203
D. 207
E. 216

13. Suku banyak $x^3+px^2+9x+18$ habis dibagi oleh $x-3$. Nilai $p= \dots$.
- A. -12
 - B. -8
 - C. -7
 - D. -6
 - E. -4
14. Suku banyak $Px=3x^3-5x^2-42x-40$ dibagi oleh $(3x+4)$. Hasil bagi dan sisanya berturut-turut adalah
- A. $x^2-3x-10$ dan 0
 - B. $x^2-5x-12$ dan 0
 - C. $x^2-5x-12$ dan 5
 - D. $x^2-11x-20$ dan 5
 - E. $3x^2-9x-30$ dan 0
15. Jika suku banyak $fx=2x^3-5x^2+3x-9$ dibagi oleh x^2+x-1 , maka hasil dan sisa pembagiannya berturut-turut adalah
- A. $2x-7$ dan $3x-4$
 - B. $2x-7$ dan $4x-8$
 - C. $2x-7$ dan $10x-9$
 - D. $2x-7$ dan $12x-16$
 - E. $2x-7$ dan $14x-4$
16. Jika suku banyak $fx=x^3+kx-3$ habis dibagi $(x+3)$, maka hasil bagi $f(x)$ oleh $(x-3)$ adalah
- A. x^2-3x-1
 - B. x^2-3x+1
 - C. x^2+3x-1
 - D. x^2-6x+2
 - E. x^2+6x-2
17. Suku banyak $gx=5x^3-2mx^2+3x-2m$ dibagi $(x-3)$ mempunyai sisa 44. Nilai m adalah
- A. -9,4
 - B. -5
 - C. 2
 - D. 5
 - E. 9,4
18. Jika suku banyak $8x^3-14x^2-25x+45$ dibagi $4x+7$, maka hasil bagi dan sisa pembagiannya berturut-turut adalah
- A. $2x^2+7x+6$ dan 3
 - B. $2x^2+7x-6$ dan 3
 - C. $2x^2-7x-6$ dan 3
 - D. $2x^2-7x+6$ dan 3
 - E. $2x^2-7x-6$ dan -3
19. Suku banyak $Px=3x^3-3n-4x^2+x+2n$ dibagi $3x-2$ mempunyai sisa 6. Nilai $4n$ adalah

- A. -16
B. -8
C. 4
D. 8
E. 16
20. Jika suku banyak gx^3 dibagi x^2-x bersisa $x+2$ dan jika $fx+g(x)$ dibagi x^2+x-2 bersisa $x-4$, maka nilai $f(1) = \dots$.
A. -34
B. -12
C. 0
D. 12
E. 34
21. Suku banyak $x^4+ax^3+b-10x^2+24x-15=f(x)(x-1)$ dengan $f(x)$ habis dibagi $x-1$. Maka nilai b adalah \dots .
A. 1
B. 2
C. 4
D. 6
E. 8
22. Jika suku banyak $gx=4x^3-2s-6x^2+12t-12x-5s$ dibagi oleh $2x-3$, maka sisa pembagiannya -28. Namun $g(x)$ tidak mempunyai sisa ketika dibagi dengan $2x+5$. Maka nilai $2s-t$ adalah \dots .
A. -5
B. 5
C. 10
D. 15
E. 20
23. Suku banyak $Rx=3x^3+kx^2-39x-45$ habis dibagi $x^2+2x-15$. Hasil bagi $R(x)$ oleh $x^2-2x-15$ adalah \dots .
A. $36x+180$
B. $36x-180$
C. $3x+180$
D. $3x+15$
E. $3x-15$
24. Suku banyak $gx=4x^3-m+1x^2-16x+6m$ dibagi x^2-4 mempunyai sisa 2. Nilai m adalah \dots .
A. -9
B. -3
C. 1
D. 3
E. 18
25. Suku banyak gx dibagi x^2-5x+6 sisanya $18x-24$. Ketika $g(x)$ dibagi oleh x^2-3x+2 , maka sisanya $-14x+40$. Apabila suku banyak tersebut dibagi oleh x^2-4x+3 , maka sisanya adalah \dots .
A. $2x+24$
B. $2x+20$
C. $2x+18$

- D. $2x-18$
E. $2x-22$
26. Diketahui suku banyak $f(x) = 2x^4 + p + 2x^2 + qx - 8$. Jika $f(x)$ dibagi $(x+1)$ bersisa -2 dan jika $f(x)$ dibagi $(x-2)$ bersisa 22 , maka sisa pembagian suku banyak $f(x)$ oleh $(x-p)(x-q)$ adalah
A. $90x+82$
B. $89x-87$
C. $87x-85$
D. $-87x-89$
E. $-89x+87$
27. Diketahui dua suku banyak, yaitu $x^3 - 4x^2 + 5x + a$ dan $x^2 + 3x - 2$. Jika kedua suku banyak tersebut dibagi dengan $x+1$ sehingga sisa hasil baginya sama, maka nilai a adalah
A. -2
B. 1
C. 2
D. 6
E. 9
28. Jika suku banyak $5x^3 - 8x^2 - 3p + 4x + 1$ dan $5x^2 - 8x + 3$ dibagi $5x + 2$ memberikan sisa yang sama, maka nilai p adalah
A. -4
B. -1
C. 3
D. 5
E. 7
29. Terdapat suatu suku banyak $f(x)$ berderajat tiga. Jika $f(x)$ dibagi $x^2 + 2x - 3$ bersisa $3x - 4$ dan jika $f(x)$ dibagi $x^2 - x - 2$ bersisa $2x + 3$. Suku banyak $f(x)$ tersebut adalah
A. $x^3 - x^2 - 2x - 1$
B. $x^3 + x^2 - 2x - 1$
C. $x^3 + x^2 + 2x - 1$
D. $x^3 + 2x^2 - x - 1$
E. $x^3 + 2x^2 + x + 1$
30. $f(x)$ merupakan suku banyak berderajat tiga. $f(x)$ mempunyai faktor yaitu $x^2 + x - 12$. Jika $f(x)$ dibagi oleh $x^2 + x - 6$ akan bersisa $-6x + 6$, maka suku banyak tersebut adalah
A. $x^3 - 2x^2 + 13x + 12$
B. $x^3 + x^2 - 13x + 12$
C. $x^3 - 13x + 12$
D. $x^3 - 13x^2 - 12$
E. $x^3 - 2x^2 + 6$
31. Salah satu faktor dari suku banyak $f(x) = 10x^3 - 19x^2 + 9$ adalah $2x - 3$. Faktor lain dari suku banyak $f(x)$ yaitu
A. $x - 3$
B. $x - 1$
C. $x + 1$
D. $5x - 1$

E. $5x-3$

32. Jika faktor-faktor $fx=3x^3-5x^2+px+q$ adalah $x+1$ dan $x-3$, maka nilai p dan q berturut-turut adalah
- A. -11 dan -3
B. -11 dan 3
C. 11 dan -19
D. 11 dan 3
E. 11 dan 19
33. Diketahui bahwa x^2-2x+1 merupakan faktor dari suku banyak $x^4+mx^3+nx^2-10x+3$. Nilai nm adalah
- A. -2
B. -12
C. 12
D. 1
E. 2
34. Suku banyak $fx=2x^3-px^2-28x+15$ habis dibagi oleh $(x-5)$. Salah satu faktor linear lainnya adalah
- A. $x-3$
B. $x+2$
C. $2x-1$
D. $2x+1$
E. $3x-1$
35. Diketahui akar-akar persamaan $x^4-2x^3-13x^2+14x+24=0$ adalah -3 dan 4. Dua akar yang lain adalah
- A. 1 atau 2
B. 1 atau -2
C. -1 atau 2
D. -1 atau -4
E. -1 atau 4
36. Salah satu akar persamaan $x^4-2x^2-3x-2=0$ adalah -1. Jumlah ketiga akar yang lainnya adalah
- A. -3
B. 12
C. 1
D. 2
E. 3
37. Diketahui x_1, x_2 , dan x_3 adalah akar-akar persamaan $2x^3-x^2-18x+36=0$. Nilai perkalian dari akar-akar tersebut adalah
- A. -18
B. -9
C. 6
D. 9
E. 18

38. Jika x_1, x_2 , dan x_3 adalah akar-akar persamaan $x^3+4x^2-3x-54=0$, maka nilai dari $x_1^2+x_2^2+x_3^2 = \dots$.
- A. 9
B. 13
C. 19
D. 22
E. 27
39. Diketahui a, b, c merupakan akar-akar dari persamaan $x^3-2x^2+3x-4=0$. Nilai dari $ab+bc+ca$ yaitu
- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
E. 7
40. Banyaknya akar-akar rasional dari $x^4-6x^3+11x^2-6x=0$ adalah
- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5