





PANITIA PENILAIAN AKHIR SEMESTER  
SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU (SMAIT)  
A L - F A H M I B S P A L U



Jl. Posirempe, Kelurahan Lasoani, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu- Sulawesi Tengah  
Telp 085340013712, email : smaitalfahmibs@gmail.com

*BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM*  
PENILAIAN TENGAH SEMESTER 2020 / 2021

Mata pelajaran : Matematika Peminatan Hari/tanggal : Rabu, 17 maret 2021  
Kelas/Program : XI ( SEBELAS ) MIPA Waktu : 08.00 – 10.00

*Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan cara memberikan tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan !*

1. Perhatikan suku banyak berikut!!!

- i.  $4 + 2x^2$
- ii.  $7x^3$
- iii.  $6x + 15$
- iv.  $7$

Urutan yang benar dari monomial, binomial, dan trinomial secara berturut – turut adalah...

- a. i – ii – iii
- b. ii – iii – iv
- c. iii – iv – i
- d. iii – i – ii
- e. iii – ii – i

2. penulisan bentuk standar paling benar untuk polinomial berikut ditunjukkan oleh...

- a.  $3x + 5 - 2\sqrt{x}$
- b.  $7x$
- c.  $3x^3 + 5$
- d.  $4 - 2x^5 + x$
- e.  $\sin(2t^2 + 4t - 7) + 3t$

3. urutan yang benar untuk banyak suku, pangkat tertinggi, dan konstanta dari suku banyak  $f(x) = 4x^2 + 3 - 5x^3$  adalah...

- a. 3, 3, 3
- b. 3, 5, 3
- c. 4, 1, 3
- d. 4, 5, 1
- e. 3, 2, 1

4. Jika diketahui  $f(x) = x^2 + 2x$  dan  $g(x) = x^2 - x - 2$ , maka derajat tertinggi dan suku banyak yang terbentuk jika  $f(x) \times g(x)$  adalah...

- a. 4, 3
- b. 4, 4
- c. 3, 4
- d. 3, 3
- e. 4, 5

5. Jika diketahui  $\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+5} = \frac{ax+b}{x^2+2x-15}$ , maka hasil dari  $2a + b$  adalah...

- a. 10
- b. 11
- c. 12
- d. 13
- e. 14

6. Nilai yang memenuhi a dan b dari persamaan  $(x + 1)(x + 3) - 2a = x^2 + bx - 1$  adalah ...

- a. 2
- b. 1
- c. 0
- d. -1
- e. -2



7. Nilai yang memenuhi polinomial  $p(x) = x^5 + 5x^4 - 10x + 2$  untuk  $x = -2$  adalah...
- 50
  - 60
  - 70
  - 90
  - 100
8. Jika diketahui  $f(x) = x + 4$  dan  $g(x) = x^2 - x - 2$ , maka nilai yang memenuhi  $h(x) = 2(f(x)) + g(x)$  untuk  $x = -2$  adalah...
- 10
  - 8
  - 6
  - 4
  - 2
9. Jika diketahui polinomial  $p(z) = 2z^2 + 3z + 4$ , maka nilai yang memenuhi  $p(-2)$  adalah....
- 2
  - 4
  - 6
  - 8
  - 10
10. Diketahui suku banyak  $p(x) = 2x - 4$  dan  $r(x) = x^2 + x - 2$ , nilai yang memenuhi  $(p + r)(-1)$  adalah...
- 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
11. Diketahui polinomial  $f(x) = ax^3 - 4x^2 + 9x - 8$ . Jika diketahui  $f(x) = 10$  untuk  $x = 2$ , maka berapakan nilai yang memenuhi koefisien  $a$  adalah...
- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
12. Secara berturut – turut nilai yang memenuhi  $p(1), p(0)$ , dan  $p(-1)$  untuk polinomial  $p(x) = (x - 1)(x - 2)(x - 3)$  adalah...
- 14, -2, -2
  - 16, -4, -4
  - 18, -6, -6
  - 20, -8, -8
  - 22, -10, -10
13. Jika jarak yang ditempuh suatu pesawat terbang merupakan fungsi dari waktu yang di rumuskan oleh  $s(t) = 4t^3 - 3t^2 + 8t + 5$  dalam satuan km, maka jarak yang ditempuh pesawat terbang setelah bergerak selama 5 detik adalah...
- 250 km
  - 320 km
  - 470 km
  - 580 km
  - 690 km
14. Kecepatan sebua partikel dapat di rumuskan dengan bentuk suku banyak seperti berikut.
- $$v(t) = 2t^2 + 7t + 3$$
- Jika t dapat di jabarkan sebagai detik , maka kecepatan partikel tersebut pada saat  $t = 2$  adalah...m/s
- 5
  - 10
  - 15
  - 20
  - 25
15. Bentuk paling sederhana dari  $2(x^2 + 3x - 5) + 3(5 + 2x + 5)$  adalah...
- $2x^2 - 12x + 20$
  - $2x^2 + 40$
  - $2x^2 + 12x + 20$
  - $x^2 + 20$
  - $x^2 + 6x + 10$



16. Diketahui 3 suku banyak berikut

- i.  $a(x) = 2x + 5$
- ii.  $B(x) = 3x^2 + 2x - 5$
- iii.  $C(x) = x^2 - 4$

Berikut yang menunjukkan bentuk paling sederhana dari  $A(x) \times (B(x) - C(x))$  adalah...

- a.  $2x^3 - 2x^2 - 5x + 2$
- b.  $2x^2 - 10x - 2$
- c.  $x^3 - 10x^2 + 2x - 4$
- d.  $x^3 + 5x^2 - 2x + 4$
- e.  $x^2 + 5 - 2$

17. Bentuk paling sederhana dari  $(x + 1)(x + 2)(x - 3)$  adalah...

- a.  $x^3 + 6x^2 + 7x - 6$
- b.  $x^3 - 3x^2 - 3x - 3$
- c.  $x^3 - 7x - 6$
- d.  $x^3 - 6x + 3$
- e.  $x^3 + 5x - 6$

18. Hasil pembagian dari  $P(x) = x^3 + 5x^2 - 4x - 20$  oleh  $x + 3$  adalah...

- a.  $x^2 + x + 5$
- b.  $x^2 - x - 10$
- c.  $x^2 + 2x - 10$
- d.  $x^2 - 2x + 5$
- e.  $x^2 - 2x - 10$

19. Sisa pembagian dari  $g(x) = 3x^4 - 7x^3 + 5x^2 + 11x - 3$  oleh  $3x - 1$  adalah

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4

20. Hasil bagi  $h(x) = x^3 - 3x^2 + 2x$  oleh  $(x - 2)$  adalah...

- a.  $x^2 - x - 1$
- b.  $x^2 - x$
- c.  $x^2 - x + 1$
- d.  $x^2 - x + 2$
- e.  $x^2 - x + 3$

21. Sisa pembagian dari  $f(x) = 3x^5 + 2x^3 - 4x + 6$ , jika dibagi dengan  $x - 1$  adalah...

- a. 3
- b. 5
- c. 7
- d. 9
- e. 11

22. Sisa pembagian dari  $(2x^4 + 6x^2 - 7x - 1) : (x - 1)$  adalah....

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4

23. Hasil pembagian dari  $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 10x - 3$  oleh  $x^2 - 5x + 6$  adalah...

- a.  $2x - 6$
- b.  $2x - 1$
- c.  $5x$
- d.  $2x + 1$
- e.  $2x + 6$

24. Jika suku banyak  $f(x) = 3x^3 - ax^2 - x + 3$  akan habis di bagi oleh  $(x - 3)$ , maka nilai yang memenuhi a adalah...

- a. 1
- b. 3
- c. 5
- d. 7
- e. 9



25. Diketahui  $f(x) = x^3 - 2x^2 + ax + 10$  dan  $g(x) = -2x^2 + 2x + 4$ , jika  $f(x)$  dan  $g(x)$  dibagi  $(x - 2)$  bersisa sama maka nilai  $a$  sama dengan...
- a. -5  
b. -4  
c. -3  
d. -2  
e. -1
26. Jika polinomial  $p(x) = 3x^3 - 4x^2 - 6x + a$  habis di bagi  $(x - 2)$ , maka nilai yang memenuhi  $a$  adalah...
- a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4  
e. 5
27. Nilai  $m$  yang memenuhi  $p(t) = 3t^2 - 7t + m$ , sehingga jika  $p(t)$  di bagi dengan  $(t - 5)$  memiliki sisa hasil bagi 20 adalah...
- a. 20  
b. 10  
c. 0  
d. -10  
e. -20
28. Jika diketahui  $f(x) = 3x^2 - 4kx - 7$  di bagi dengan  $x + 3$  akan memiliki sisa hasil bagi  $-4$ , maka nilai yang memenuhi  $k$  adalah...
- a. -2  
b. -1  
c. 0  
d. 1  
e. 2
29. Suatu suku banyak jika dibagi  $(x + 4)$  sisanya 9 dan jika dibagi oleh  $(x - 2)$  sisanya -3, maka sisa pembagian jika suku banyak tersebut di bagi dengan  $(x^2 + 2x - 8)$  adalah....
- a.  $2x - 1$   
b.  $2x + 1$   
c.  $-2x + 1$   
d.  $x - 1$   
e.  $x + 1$
30. Jika suatu suku banyak  $k(x)$  bila di bagikan dengan  $(x - 2)$  akan bersisa 10 dan bila dibagi dengan  $(x + 1)$  bersisa -5, maka sisa pembagian jika  $k(x)$  dibagi oleh  $(x^2 - x - 2)$  adalah....
- a.  $-5x$   
b.  $5x$   
c.  $5x + 2$   
d.  $5x - 5$   
e.  $5x + 10$