

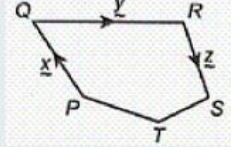
REMIDI SUMATIF AKHIR TAHUN  
MATEMATIKA TINGKAT LANJUT KELAS XI  
2024/2025

NAMA:

CREATED BY:  
NOVIKA RATNA NURIANI, S.Pd

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dari pertanyaan berikut ini!

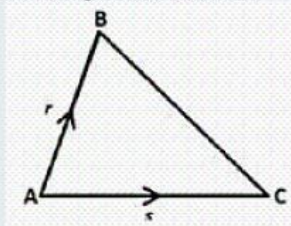
1. Perhatikan gambar berikut!



Nilai  $\vec{x} + \vec{y}$  ditunjukkan oleh vektor ....

- $\overrightarrow{PQ}$
- $\overrightarrow{PR}$
- $\overrightarrow{RS}$
- $\overrightarrow{RP}$
- $\overrightarrow{QP}$

2. Perhatikan gambar berikut!



Vektor  $\overrightarrow{CB}$  adalah ....

- $-s + r$
- $-r + s$
- $s + r$
- $-s - r$
- $r - s$

3. Jika koordinat A(3, -5), B(-4, 1), C(0, -6), dan D(-5, -7), maka vektor  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$  adalah ....

- $-8\vec{i} - 2\vec{j}$
- $-2\vec{i} + 2\vec{j}$
- $8\vec{i} + 12\vec{j}$
- $-8\vec{i} + 2\vec{j}$
- $8\vec{i} - 12\vec{j}$

4. Jika  $\vec{u} = 5\vec{i} + 2\vec{j} - 11\vec{k}$  dan  $\vec{v} = 7\vec{i} - \vec{j} - 13\vec{k}$ , maka nilai  $2\vec{u} - 3\vec{v}$  dalam vektor kolom adalah ....

- $\begin{pmatrix} 31 \\ 7 \\ -51 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 11 \\ 7 \\ 17 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -11 \\ 7 \\ -17 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -11 \\ 7 \\ 17 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -11 \\ 17 \\ -7 \end{pmatrix}$

5. Besar vektor  $\overrightarrow{PQ}$  jika P(-2, 10) dan Q(-14, -6) adalah ....

- 12
- 14
- 15
- 18
- 20

6. Jika  $\vec{a} = 3\vec{i} - 14\vec{j}$ ,  $\vec{b} = 4\vec{i} - 10\vec{j}$  dan  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ , maka panjang vektor  $\vec{c}$  adalah ....

- 21
- 23
- 25
- 22
- 24

7. Jika diketahui vektor-vektor  $\vec{p} = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix}$  dan  $\vec{q} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -3 \end{pmatrix}$ , maka vektor  $5\vec{p} - 2\vec{q}$  adalah ....

- a.  $-18\vec{i} + 21\vec{j} - \vec{k}$
- b.  $18\vec{i} - 29\vec{j} + 11\vec{k}$
- c.  $18\vec{i} - 21\vec{j} - \vec{k}$
- d.  $18\vec{i} - 21\vec{j} + 11\vec{k}$
- e.  $18\vec{i} + 29\vec{j} + \vec{k}$

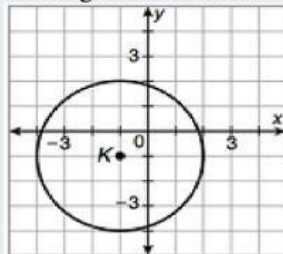
8. Diketahui  $\vec{p} = 3\vec{i} + 4\vec{j} + 6\vec{k}$  dan  $\vec{q} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 5\vec{k}$ , maka nilai  $\vec{p} \cdot \vec{q}$  adalah ....

- a. 21
- b. 23
- c. 25
- d. 22
- e. 24

9. Persamaan lingkaran dengan pusat  $O(0, 0)$  dan jari-jari  $2\sqrt{3}$  adalah ....

- a.  $x^2 + y^2 = 2\sqrt{3}$
- b.  $x^2 + y^2 = 8$
- c.  $x^2 + y^2 = 10$
- d.  $x^2 + y^2 = 12$
- e.  $x^2 + y^2 = 14$

10. Perhatikan gambar berikut!



Persamaan lingkaran yang menunjukkan gambar di atas adalah ....

- a.  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 3$
- b.  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 9$
- c.  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 3$
- d.  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 3$
- e.  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 9$

11. Diketahui persamaan lingkaran  $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 41$ . Pusat dan jari-jari lingkaran tersebut berturut-turut adalah ....

- a.  $(2, -5)$  dan 41
- b.  $(2, -5)$  dan  $\sqrt{41}$
- c.  $(-2, 4)$  dan 41
- d.  $(-2, 4)$  dan  $\sqrt{41}$
- e.  $(2, 4)$  dan  $\sqrt{41}$

12. Pusat dan jari-jari lingkaran dengan persamaan  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$  berturut-turut adalah ....
- (1, 2) dan 3
  - (-1, 2) dan 3
  - (1, -2) dan 3
  - (1, 2) dan 2
  - (-1, -2) dan 2
13. Persamaan lingkaran yang berpusat di (1, -3) dan menyinggung sumbu X adalah ....
- $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 1 = 0$
  - $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 1 = 0$
  - $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$
  - $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 1 = 0$
  - $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 1 = 0$
14. Jika  $f(x) = 10x^7$ , maka nilai  $f'(x) = \dots$
- $10x^6$
  - $70x^6$
  - $\frac{10}{7}x^6$
  - $7x^6$
  - $50x^7$
15. Jika  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - x - 8$  dan  $f'(x)$  turunan dari  $f(x)$ , maka nilai  $f'(-2)$  adalah ....
- 35
  - 35
  - 13
  - 37
  - 13
16. Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = (x - 3)^2(x + 1)$  adalah ....
- $3x^2 + 10x - 15$
  - $3x^2 + 10x + 3$
  - $10x^2 + 3x + 24$
  - $3x^2 - 10x + 3$
  - $10x^2 + 3x - 15$
17. Diketahui  $f(x) = (2x + 5)^{30}$ . Turunan pertama fungsi tersebut adalah ....
- $60(2x + 5)^{29}$
  - $120(2x + 5)^{29}$
  - $29(2x + 5)^{29}$
  - $30(2x + 5)^{29}$
  - $90(2x + 5)^{29}$
18. Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = \frac{x+3}{2x-1}$  adalah ....
- $-\frac{7}{(2x-1)^2}$
  - $-\frac{7}{(2x+1)^2}$
  - $-\frac{7}{(2x-1)}$
  - $\frac{7}{(2x+1)}$
  - $\frac{7}{(2x-1)^2}$

19. Sebuah benda bergerak dengan persamaan gerak  $y = 5t^2 - 4t + 8$  dengan  $y$  dalam meter dan  $t$  dalam satuan detik. Kecepatan benda saat  $t = 2$  detik adalah ... meter/detik.
- 4
  - 12
  - 20
  - 8
  - 16
20. Besar populasi pada suatu daerah pada  $t$  tahun yang akan datang dinyatakan dengan persamaan  $p(t) = 1.000.000 + 1.000t^2 - 500t$ . Laju pertumbuhan penduduk 5 tahun mendatang adalah ... jiwa/tahun.
- 8.500
  - 9.000
  - 9.500
  - 10.500
  - 11.500
21. Persamaan garis pada kurva  $y = 2x^2 - x + 7$  dengan gradien 7 adalah ....
- $y = 7x + 1$
  - $y = 7x - 1$
  - $y = 7x - 3$
  - $y + 7x = 1$
  - $y - 7x = 3$
22. Gradien garis singgung pada kurva  $y = x^2 - x + 3$  di titik  $x = 2$  adalah ....
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
23. Persamaan garis singgung pada kurva  $y = 3x^2 + x - 3$  di titik  $x = 2$  adalah ....
- $y = 13x + 15$
  - $y = 13x - 15$
  - $y = 13x - 3$
  - $y = 13x + 3$
  - $y + 13x = 3$
24. Hasil integral dari  $\int (3x^2 - 4x + 7) dx$  adalah ....
- $3x - 4 + C$
  - $6x - 4 + C$
  - $x^3 - 2x^2 + 7x + C$
  - $3x^3 - 4x^2 + 7x + C$
  - $3x^3 - 2x^2 + 7x + C$
25. Hasil integral dari  $\int (2x^2 - 5)(x + 3) dx$  adalah ....
- $6x^2 + 6x - 5 + C$
  - $\frac{1}{2}x^4 + 2x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 15x + C$
  - $\frac{1}{2}x^4 + 3x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 15x + C$
  - $2x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 15x + C$
  - $6x^4 + 6x^3 - 5x + C$

26. Hasil integral dari  $\int (2x-1)^5 dx$  adalah ....

- a.  $\frac{1}{12} (2x-1)^6 + C$
- b.  $\frac{1}{10} (2x-1)^5 + C$
- c.  $\frac{1}{10} (2x-1)^6 + C$
- d.  $5(2x-1)^6 + C$
- e.  $5(2x-1)^4 + C$

27. Jika turunan pertama suatu fungsi  $F'(x) = 3x^2 - 4x + 7$  dan  $F(2) = 5$ , fungsi  $F(x)$  adalah....

- a.  $3x^2 - 4x + 7$
- b.  $x^3 - 2x^2 - 7x - 9$
- c.  $x^3 - 2x^2 + 7x - 9$
- d.  $x^3 - 2x^2 + 7x + 9$
- e.  $x^3 - 4x^2 - 7x - 18$

28. Nilai dari  $\int_{-1}^2 (2x^2 - x + 3) dx$  adalah....

- a.  $8\frac{2}{3}$
- b.  $10\frac{1}{3}$
- c.  $12\frac{1}{6}$
- d.  $13\frac{1}{3}$
- e.  $13\frac{1}{2}$

29. Nilai dari  $\int_{-2}^1 (x-2)(x+3) dx$  adalah....

- a. -16,5
- b. -8,0
- c. 6,5
- d. 8,5
- e. 10,5

30. Jika  $\int_a^2 2dx = -24$ , maka nilai  $a$  yang memenuhi adalah....

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