REMIDI SUMATIF AKHIR TAHUN

MATEMATIKA TINGKAT LANJUT KELAS XI

2024/2025

NAMA:

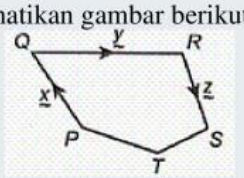
CREATED BY:

NOVIKA RATNA NURIANI, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Pilihan salah satu jawaban yang tepat dari pertanyaan berikut ini!

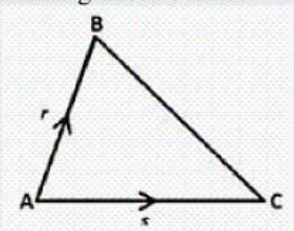
1. Perhatikan gambar berikut!



Nilai x + y ditunjukkan oleh vektor ….

a. $\overrightarrow{PQ}$
b. $\overrightarrow{PR}$
c. $\overrightarrow{RS}$
d. $\overrightarrow{RP}$
e. $\overrightarrow{QP}$

2. Perhatikan gambar berikut!



Vektor $\overrightarrow{CB}$ adalah ….

a. –s + r
b. –r + s
c. s + r
d. –s – r
e. 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 ….

a. $-8\vec{i} - 2\vec{j}$
b. $-2\vec{i} + 2\vec{j}$
c. $8\vec{i} + 12\vec{j}$
d. $-8\vec{i} + 2\vec{j}$
e. $8\vec{i} - 12\vec{j}$

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

a. $\begin{pmatrix} 31 \\ 7 \\ -51 \end{pmatrix}$
b. $\begin{pmatrix} 11 \\ 7 \\ 17 \end{pmatrix}$
c. $\begin{pmatrix} -11 \\ 7 \\ -17 \end{pmatrix}$
d. $\begin{pmatrix} -11 \\ 7 \\ 17 \end{pmatrix}$
e. $\begin{pmatrix} -11 \\ -7 \\ 17 \end{pmatrix}$

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

a. 12
b. 14
c. 15
d. 18
e. 20

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

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

LIVEWORKSHEETS

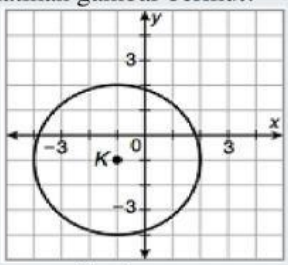
7. Jika diketahui vektor-vektor $\overrightarrow{p} = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix}$ dan $\overrightarrow{q} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -3 \end{pmatrix}$, maka vektor $5\overrightarrow{p} - 2\overrightarrow{q}$ adalah ….

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

8. Diketahui $\vec{p} = 3i + 4j + 6k$ dan $\vec{q} = 2i - 3j + 5k$, maka nilai $\vec{p}.\vec{q}$ 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 $\sqrt{41}$

LIVEWORKSHEETS

12. Pusat dan jari-jari lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ berturut-turut adalah ….
    a. (1, 2) dan 3
    b. (–1, 2) dan 3
    c. (1, –2) dan 3
    d. (1, 2) dan 2
    e. (–1, –2) dan 2

13. Persamaan lingkaran yang berpusat di (1, –3) dan menyinggung sumbu X adalah ….
    a. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 1 = 0$
    b. $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 1 = 0$
    c. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$
    d. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 1 = 0$
    e. $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 1 = 0$

14. Jika $f(x) = 10x^7$, maka nilai $f'(x) = ...$
    a. $10x^6$
    b. $70x^6$
    c. $\frac{10}{7}x^6$
    d. $7x^6$
    e. $50x^7$

15. Jika $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - x - 8$ dan $f'(x)$ turunan dari $f(x)$, maka nilai $f'(-2)$ adalah ….
    a. –35
    b. 35
    c. 13
    d. 37
    e. –13

16. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = (x - 3)^2(x + 1)$ adalah ….
    a. $3x^2 + 10x - 15$
    b. $3x^2 + 10x + 3$
    c. $10x^2 + 3x + 24$
    d. $3x^2 - 10x + 3$
    e. $10x^2 + 3x - 15$

17. Diketahui $f(x) = (2x + 5)^{30}$. Turunan pertama fungsi tersebut adalah ….
    a. $60(2x + 5)^{29}$
    b. $120(2x + 5)^{29}$
    c. $29(2x + 5)^{29}$
    d. $30(2x + 5)^{29}$
    e. $90(2x + 5)^{29}$

18. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \frac{x+3}{2x-1}$ adalah ….
    a. $-\frac{7}{(2x-1)^2}$
    b. $-\frac{7}{(2x+1)^2}$
    c. $-\frac{7}{(2x-1)}$
    d. $-\frac{7}{(2x+1)}$
    e. $\frac{7}{(2x-1)^2}$

LIVEWORKSHEETS

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.
    a. 4
    b. 12
    c. 20
    d. 8
    e. 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.
    a. 8.500
    b. 9.000
    c. 9.500
    d. 10.500
    e. 11.500

21. Persamaan garis pada kurva $y = 2x^2 - x + 7$ dengan gradien 7 adalah ….
    a. $y = 7x + 1$
    b. $y = 7x - 1$
    c. $y = 7x - 3$
    d. $y + 7x = 1$
    e. $y - 7x = 3$

22. Gradien garis singgung pada kurva $y = x^2 - x + 3$ di titik $x = 2$ adalah ….
    a. 1
    b. 2
    c. 3
    d. 4
    e. 5

23. Persamaan garis singgung pada kurva $y = 3x^2 + x - 3$ di titik $x = 2$ adalah ….
    a. $y = 13x + 15$
    b. $y = 13x - 15$
    c. $y = 13x - 3$
    d. $y = 13x + 3$
    e. $y + 13x = 3$

24. Hasil integral dari $\int \left(3x^2 - 4x + 7\right)dx$ adalah ….
    a. $3x - 4 + C$
    b. $6x - 4 + C$
    c. $x^3 - 2x^2 + 7x + C$
    d. $3x^3 - 4x^2 + 7x + C$
    e. $3x^3 - 2x^2 + 7x + C$

25. Hasil integral dari $\int \left(2x^2 - 5\right)\left(x + 3\right)dx$ adalah ….
    a. $6x^2 + 6x - 5 + C$
    b. $\frac{1}{2}x^4 + 2x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 15x + C$
    c. $\frac{1}{2}x^4 + 3x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 15x + C$
    d. $2x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 15x + C$
    e. $6x^4 + 6x^3 - 5x + C$

LIVEWORKSHEETS

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 $\int_{-1}^{2} \left(2x^2 - x + 3\right) dx$ 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

LIVEWORKSHEETS