

SOAL PTS 2 MAT PEMINATAN KELAS 10 SMA MA

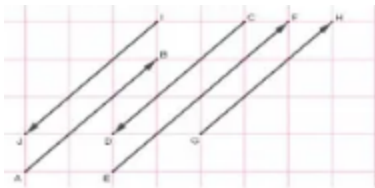
1. Skalar adalah suatu besaran yang hanya mempunyai besaran saja. Contohnya adalah...
 - A. Kecepatan
 - B. Percepatan
 - C. Gaya
 - D. Panjang
 - E. Momentum
2. Vektor adalah suatu besaran yang mempunyai besar dan arah. Contohnya adalah...
 - A. Panjang
 - B. Massa
 - C. Gaya
 - D. Medan magnet
 - E. Suhu

3. Perhatikan gambar berikut!

H
E
C
I

B

D
G
F
J
A

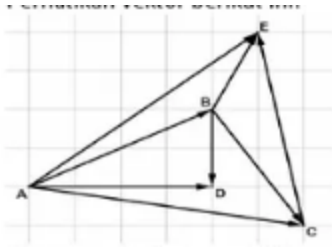


Dua vektor yang sama adalah...

- A. $\vec{AB} = \vec{CD}$
- B. $\vec{IJ} = \vec{GH}$
- C. $\vec{CD} = \vec{EF}$
- D. $\vec{EF} = \vec{IJ}$

E. $\vec{AB} = \vec{GH}$

4. Perhatikan vektor berikut ini



Pernyataan berikut ini yang **tidak** sesuai dengan gambar diatas adalah...

A. $\vec{AB} + \vec{BD} = \vec{AD}$

B. $\vec{AB} + \vec{BE} = \vec{AE}$

C. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$

D. $\vec{BC} + \vec{CE} = \vec{BE}$

E. $\vec{AC} + \vec{CE} = \vec{AB}$

5. Diketahui titik A (2, -3, 1) dan B (-1, 2, 2) maka vektor $\vec{AB}$ adalah...

A. $\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$

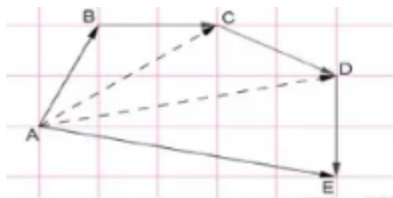
B. $-3\vec{i} + 5\vec{j} - \vec{k}$

C. $-3\vec{i} + 5\vec{j} + \vec{k}$

D. $3\vec{i} - 5\vec{j} + \vec{k}$

E. $3\vec{i} - 5\vec{j} - \vec{k}$

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dari gambar diatas, hasil dari $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DE}$ adalah...

A. $\vec{AE}$

B. $\vec{AD}$

C. $\vec{AC}$

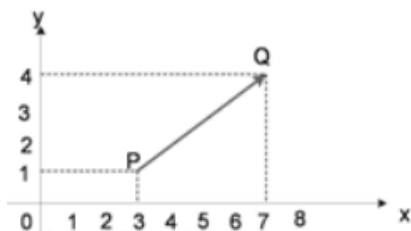
D. $\vec{AB}$

E. $\vec{DE}$

7. Diketahui titik C (-1, 4, 5) dan D (1, 4, -2) maka vektor $\vec{DC}$ adalah...

A. $-2\vec{i} - 7\vec{k}$

- B. $-2\vec{i} + 7\vec{k}$
- C. $2\vec{i} + 7\vec{k}$
- D. $2\vec{i} - 7\vec{k}$
- E. $2\vec{i} + 8\vec{j} + 7\vec{k}$
8. Diketahui $\vec{a} = 8\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 3\vec{i} - 2\vec{k}$ dan $\vec{c} = 2\vec{i} - 5\vec{k}$ maka $\vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}$ adalah...
- A. $5\vec{i} + 5\vec{j} - 6\vec{k}$
- B. $8\vec{i} - 5\vec{j} - 6\vec{k}$
- C. $8\vec{i} + 3\vec{j} + 12\vec{k}$
- D. $8\vec{i} - \vec{j} + 12\vec{k}$
- E. $8\vec{i} - \vec{j} + 10\vec{k}$
9. Panjang vektor $\vec{a} = -6\vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{k}$ adalah...
- A. $\sqrt{23}$
- B. $\sqrt{46}$
- C. $5\sqrt{2}$
- D. 7
- E. 49
10. Jika O (0, 0), P (0, 2) dan Q(4, 8) maka bentuk segitiga POQ adalah...
- A. Sama sisi
- B. Siku-siku tidak sama kaki
- C. Sama kaki tapi tidak siku-siku
- D. Siku-siku dan sama kaki
- E. sebarang
11. Perhatikan gambar berikut, PQ adalah sebuah vektor dengan titik pangkal P dan titik ujung Q



Maka bentuk vektor kolom PQ adalah...

- A. $\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} 7 \\ 4 \end{pmatrix}$

C. $(1\ 3)$

D. $(4\ 3)$

E. $(4\ 7)$

12. Diketahui $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = -3\vec{i} - 2\vec{j} - \vec{k}$ dan $\vec{c} = \vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$ nilai dari

$2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ dalam bentuk vektor kolom adalah...

A. $(2\ -4\ 2)$

B. $(2\ 4\ -2)$

C. $(-2\ 4\ -2)$

D. $(2\ 4\ 2)$

E. $(-2\ 4\ 2)$

13. Diketahui koordinat titik B $(-4, 1)$ dan vektor $\vec{AB} = (-6\ -5)$. Koordinat titik A adalah...

A. $(-2\ 6)$

B. $(2\ 6)$

C. $(-2\ -6)$

D. $(6\ -2)$

E. $(-6\ 2)$

14. Jika vektor $\vec{a} = (2\ 3)$, vektor $\vec{b} = (3\ 9)$ dan $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$. Vektor satuan $\vec{c}$ adalah...

A. $\frac{1}{13}(5\ 13)$

B. $\frac{1}{13}(5\ 12)$

C. $\frac{1}{5}(12\ 13)$

D. $\frac{1}{12}(5\ 13)$

E. $\frac{1}{12}(13\ 5)$

15. Diketahui $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$, $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{k}$ dan $\vec{c} = 3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ maka $\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$ adalah...

A. $-\vec{i} + 2\vec{j} - 4\vec{k}$

B. $5\vec{i} - 3\vec{j}$

C. $3\vec{i} - 2\vec{j} - 4\vec{k}$

D. $-3\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$

E. $\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$

16. Diketahui persegi panjang OACB dan D titik tengah OA, CD memotong diagonal AB di

P, jika $\vec{OA} = \vec{a}$ dan $\vec{OB} = \vec{b}$, maka $\vec{OP}$ dapat dinyatakan sebagai...

A. $\frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b})$

B. $\frac{1}{3}(\vec{a} + \vec{b})$

C. $\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$

D. $\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$

E. $\frac{1}{2}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$

17. Jika vektor $\vec{a} = x\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ sejajar dengan vektor $\vec{b} = 2\vec{i} - 6\vec{j} + 8\vec{k}$ maka nilai x yang memenuhi adalah...

A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

E. 2

18. Diketahui $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ dan $\vec{b} = -3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$ maka nilai dari $\vec{a} \cdot \vec{b}$ adalah...

A. -11

B. -7

C. -1

D. 1

E. 7

19. Jika $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + 6\vec{j}$ maka $|\vec{a} + \vec{b}|$ adalah...

A. 5

B. 6

C. 10

D. 12

E. 13

20. Jika vector $\vec{a} = x\vec{i} - 3\vec{j} - y\vec{k}$ sejajar dengan vektor $\vec{b} = -4\vec{i} + 6\vec{j} - 2\vec{k}$ maka nilai x + y yang memenuhi adalah...

A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

E. 2

21. Jika $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} - 2\vec{j} - 3\vec{k}$ dan $\vec{c} = -\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ maka $2\vec{a} - 3\vec{b} - 5\vec{c}$ adalah...

- A. $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$
- B. $2\vec{i} - 5\vec{j} + \vec{k}$
- C. $5\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$
- D. $\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$
- E. $\vec{i} - 2\vec{j} - \vec{k}$

22. Diketahui titik P (1, -2, 5), Q(2, -4, 4) dan R (-1, 2, 7) maka $\vec{QR}$ adalah...

- A. $3\vec{PQ}$
- B. $\frac{2}{3}\vec{PQ}$
- C. $\frac{1}{3}\vec{PQ}$
- D. $-\frac{1}{3}\vec{PQ}$
- E. $-3\vec{PQ}$

23. Diketahui vektor $\vec{a} = 4\vec{i} - 5\vec{j} + 3\vec{k}$ dan titik P (2, -1, 3). Jika PQ sama dengan panjang $\vec{a}$ dan PQ berlawanan arah dengan $\vec{a}$, maka koordinat Q adalah...

- A. (2, -4, 0)
- B. (-2, 4, 0)
- C. (6, -6, 6)
- D. (-6, 6, -6)
- E. (-6, 0, 0)

24. titik – titik A (2, 5, 2) B (3, 2, -1) C(2, 2, 2). Jika $\vec{a} = AB$ dan $\vec{b} = CA$ dan $\vec{c} = \vec{b} - \vec{a}$ maka vektor $\vec{c}$ adalah...

- A. (1, 5, 3)
- B. (-1, 5, 3)
- C. (-1, 6, 3)
- D. (-1, 3, 5)
- E. (-1, -3, 5)

25. Diketahui $\vec{a} + \vec{b} = \vec{i} - p\vec{j} + 4\vec{k}$ dan $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{26}$ maka nilai p adalah...

- A. 10
- B. 9
- C. 3
- D. 0
- E. -1

26. Diketahui koordinat titik P (2, -1) dan Q (5,3). Jika vektor posisi R adalah $\vec{r} = \vec{PQ}$, maka koordinat titik R adalah...

- A. (4, 3)
- B. (3, 4)
- C. (-3, 4)
- D. (-3, -4)
- E. (-4, 3)

27. Jika vektor $\vec{a} = (3 \ - \ 1 \ 2)$, maka $|\vec{a}|$ adalah...

- A. $\sqrt{6}$
- B. $\sqrt{8}$
- C. $\sqrt{14}$
- D. $\sqrt{17}$
- E. 5

28. Jika vektor $\vec{a} = 10\vec{i} + 6\vec{j} - 3\vec{k}$ dan $\vec{b} = 8\vec{i} + 3\vec{j} + 3\vec{k}$ serta $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$, maka vektor satuan yang searah dengan $\vec{c}$ adalah...

- A. $\frac{6}{7}\vec{i} + \frac{2}{7}\vec{j} + \frac{3}{7}\vec{k}$
- B. $\frac{2}{7}\vec{i} + \frac{3}{7}\vec{j} - \frac{6}{7}\vec{k}$
- C. $\frac{2}{7}\vec{i} - \frac{3}{7}\vec{j} + \frac{6}{7}\vec{k}$
- D. $\frac{6}{7}\vec{i} - \frac{3}{7}\vec{j} - \frac{2}{7}\vec{k}$
- E. $\frac{6}{7}\vec{i} - \frac{2}{7}\vec{j} + \frac{3}{7}\vec{k}$

29. Diketahui vektor $\vec{a} = (3 \ - \ 2)$, vektor $\vec{b} = (4 \ 1)$ dan vektor $\vec{c} = (-2 \ - \ 1)$. Jika $2\vec{a} - 3\vec{b} + k\vec{c} = (0 \ - \ 4)$, dengan k bilangan real, maka nilai k adalah...

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

30. Jika vektor $\vec{a} = (1 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ - \ 1)$ dan $\vec{c} = (4 \ - \ 1 \ 1)$ maka vektor $\vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}$ dalam bentuk kombinasi linier adalah...

- A. $6\vec{i} + 11\vec{j} - 8\vec{k}$
- B. $7\vec{i} + 13\vec{j} - 8\vec{k}$

C. $-\vec{i} + 12\vec{j} - 2\vec{k}$

D. $-\vec{i} + 13\vec{j} - 2\vec{k}$

E. $-\vec{i} - 12\vec{j} + 8\vec{k}$

31. Diketahui titik P (1, 7) dan titik Q (4, 1). Titik R adalah titik pada garis hubung PQ

sehingga $\vec{PR} = \frac{1}{3}\vec{PQ}$. Maka koordinat titik R adalah...

A. (2, 5)

B. (5, 2)

C. (3, 4)

D. (2, 3)

E. (3, 2)

32. Ditentukan titik-titik P (-1, 5, 2) dan Q (5, - 4, 17). Jika T pada ruas garis PQ dan PT : QT = 2 : 1, maka vektor posisi titik T adalah...

A. (3, - 1 , 11)

B. (2, - 1, 12)

C. (2, 0, 11)

D. (3, 1, 12)

E. (11, -13, 32)

33. Diketahui $\vec{a} = t\vec{i} - 4\vec{j} + h\vec{k}$ dan $\vec{b} = (t + 2)\vec{i} + 4\vec{j} + 2\vec{k}$. Jika $\vec{a} = -\vec{b}$ maka vektor $\vec{a}$ dapat dinyatakan ...

A. $\vec{i} + 4\vec{j} + 2\vec{k}$

B. $\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$

C. $\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{k}$

D. $-\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{k}$

E. $-\vec{i} - 4\vec{j} - 2\vec{k}$

34. Diketahui vektor $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$, $\vec{b} = 3\vec{i} + 5\vec{k}$ dan $\vec{c} = 2\vec{i} - 4\vec{j} + \vec{k}$. Vektor

$\vec{u} = 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ adalah...

A. $5\vec{i} + 6\vec{j} + \vec{k}$

B. $3\vec{i} - 2\vec{j} - 2\vec{k}$

C. $2\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$

D. $3\vec{i} + 8\vec{j} - 2\vec{k}$

E. $7\vec{i} - 8\vec{j} - 2\vec{k}$

35. Diketahui A(1,2,3), B(3,3,1) dan C(7,5,-3) Jika A,B , dan C segaris (kolinear), maka

$\vec{AB} : \vec{BC}$ adalah

- A. 1 : 2
- B. 2 : 1
- C. 2 : 5
- D. 5 : 7
- E. 7 : 5

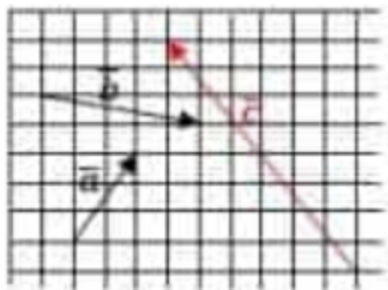
36. Titik A (3, 2, -1), B (1, -2, 1) dan C(7, p-1, -5) segaris. Nilai p adalah...

- A. 13
- B. 11
- C. 5
- D. -11
- E. -13

37. Jika $\vec{a} = (2 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ -1)$ dan $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$. Nilai dari $|\vec{c}|^2$ adalah...

- A. $\sqrt{61}$
- B. $\sqrt{51}$
- C. $\sqrt{43}$
- D. 51
- E. 61

38. Pada gambar dibawah ini jika $\vec{c} = m\vec{a} - n\vec{b}$ maka m adalah...



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

39. Jika $\vec{a} = x\vec{i} + y\vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = 18\vec{i} - 6\vec{j} - 9\vec{k}$ dan $\vec{a}$ sejajar dengan $\vec{b}$, maka $|\vec{a}|$ adalah...

- A. 7
- B. 8
- C. 9

D. 10

E. 14

40. Diketahui C (2, 1, - 3) dan D (7, 6, 7). Dan X berada diantara C dan D sehingga $CX : CD = 3 : 5$, maka titik X adalah...

A. (5, 4, 3)

B. (-5, -4, - 3)

C. (5, - 4, 3)

D. (5, 4, - 3)

E. (- 5, 4, 3)

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 21. D |
| 2. C | 22. E |
| 3. B | 23. B |
| 4. E | 24. C |
| 5. C | 25. C |
| 6. A | 26. B |
| 7. D | 27. C |
| 8. C | 28. B |
| 9. D | 29. B |
| 10. E | 30. D |
| 11. D | 31. A |
| 12. E | 32. E |
| 13. B | 33. E |
| 14. B | 34. D |
| 15. C | 35. A |
| 16. C | 36. C |
| 17. D | 37. E |
| 18. C | 38. B |
| 19. A | 39. A |
| 20. D | 40. A |