

LATIHAN BESARAN VEKTOR

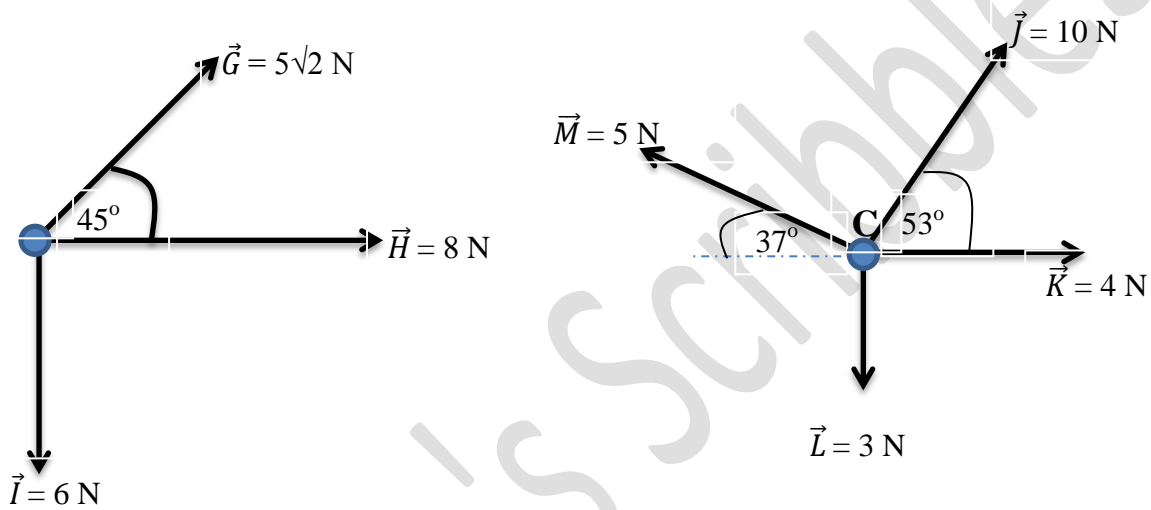
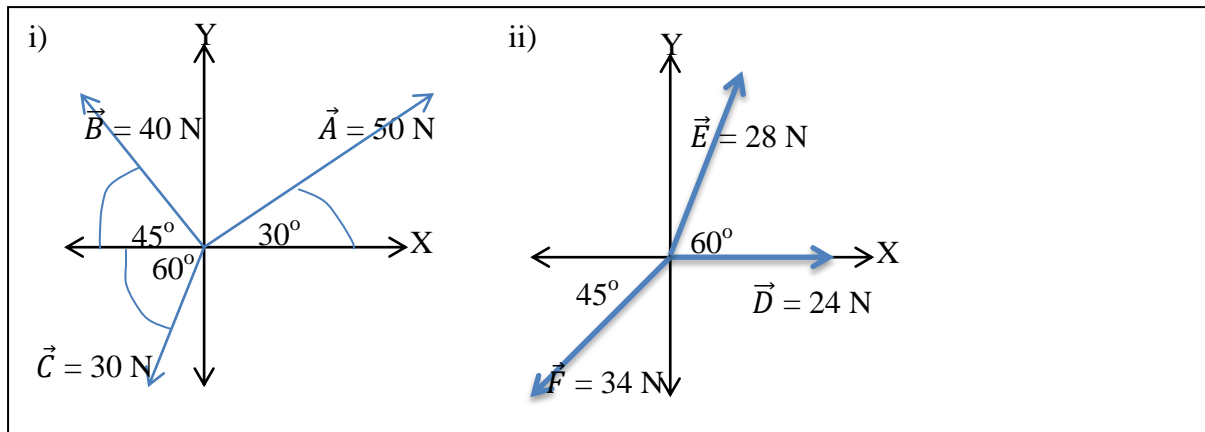
1. Hitunglah resultan vektor berikut :

i) $F_A = 20 \text{ N}$ $F_B = 10 \text{ N}$	ii) $F_C = 8 \text{ N}$ $F_D = 17 \text{ N}$
iii) $F_E = 23 \text{ N}$ $F_F = 9 \text{ N}$ $F_G = 17 \text{ N}$	iv) $F_H = 19 \text{ N}$ $F_I = 13 \text{ N}$ $F_J = 9 \text{ N}$
v) $F_L = 9 \text{ N}$ $F_K = 14 \text{ N}$	vi) $F_M = 10 \text{ N}$ $F_N = 21 \text{ N}$
vii) $F_O = 28 \text{ N}$ $F_P = 13 \text{ N}$ $F_Q = 18 \text{ N}$	viii) $F_R = 40 \text{ N}$ $F_S = 15 \text{ N}$ $F_T = 10 \text{ N}$
ix) $F_U = 30 \text{ N}$ $F_V = 20 \text{ N}$ $F_W = 25 \text{ N}$ $F_X = 27 \text{ N}$	x) $F_Y = 10 \text{ N}$ $F_Z = 20 \text{ N}$ $F_\alpha = 32 \text{ N}$ $F_\beta = 26 \text{ N}$

2. Hitunglah besar resultan vektor berikut :

i) $F_B = 25$ $F_A = 30 \text{ N}$ 15°	ii) $F_C = 30 \text{ N}$ $F_D = 60 \text{ N}$ 30°	iii) $F_F = 100 \text{ N}$ $F_E = 60 \text{ N}$ 60°
iv) $F_G = 40 \text{ N}$ $F_H = 30 \text{ N}$ 90°	v) $F_I = 45 \text{ N}$ $F_J = 98 \text{ N}$ 120°	
vi) $F_K = 148 \text{ N}$ $F_L = 43 \text{ N}$ 135°	vii) $F_M = 150 \text{ N}$ $F_N = 50 \text{ N}$ 150°	

3. Hitunglah besar dan arah resultan vektor berikut :



4. Dua buah vektor dengan besar 12 satuan dan 5 satuan membentuk sudut 90° .

Tentukan besar resultan gaya yang dihasilkan!

- 7 satuan
- 9 satuan
- 11 satuan
- 13 satuan
- 15 satuan

5. Dua buah vektor dengan besar 24 satuan dan 24 satuan membentuk sudut 120° .

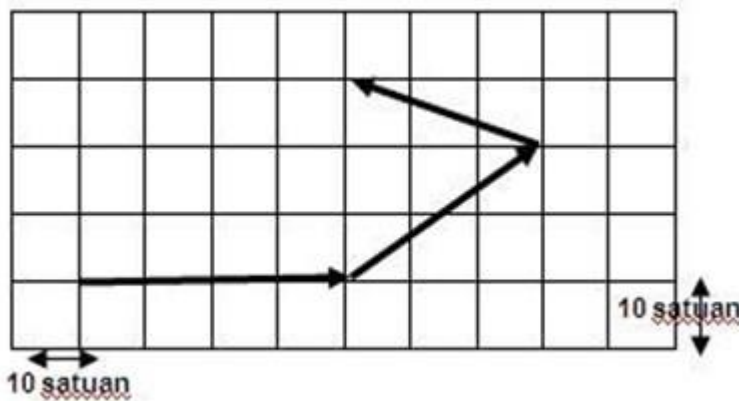
Tentukan besar resultan gaya yang dihasilkan!

- 6 satuan
- 12 satuan
- 24 satuan
- 48 satuan
- 96 satuan

6. Resultan dari dua buah vektor yang memiliki nilai 12 dan 7 satuan tidak mungkin memiliki nilai.....
- 20 satuan
 - 16 satuan
 - 12 satuan
 - 8 satuan
 - 4 satuan
7. Vektor \vec{A} berhimpitan dengan sumbu x positif memiliki nilai 24 N. Apabila vektor \vec{B} memiliki nilai 12 N dengan arah 37° terhadap sumbu x positif, dan vektor \vec{C} memiliki nilai 14 Newton dengan arah 120° terhadap sumbu x positif. Hitunglah resultan vektor yang dibentuk ketiga vektor tersebut!
- 35 N
 - 34 N
 - 33 N
 - 32 N
 - 31 N
8. Seekor paus berenang dari suatu titik ke arah utara sejauh 15 meter, kemudian bergerak ke timur sejauh 9 meter, terakhir bergerak ke selatan sejauh 3 meter sebelum diam ditempat. Berapa perpindahan yang dilakukan oleh paus tersebut?
- 27 meter
 - 24 meter
 - 20 meter
 - 18 meter
 - 12 meter
9. Hitunglah komponen X dan komponen Y pada suatu besaran vektor yang memiliki nilai $20\sqrt{2}$ N dan arah 45° terhadap sumbu X!
- $10\sqrt{6}$ N dan $10\sqrt{2}$ N
 - $10\sqrt{2}$ N dan $10\sqrt{6}$ N
 - $10\sqrt{3}$ N dan 10 N
 - 10 N dan $10\sqrt{2}$ N
 - 20 N dan 20 N

10. Sebuah atlet melakukan jogging ke arah timur sejauh 10 meter, kemudian ia bergerak ke arah utara sejauh 10 meter, diteruskan dengan ke arah barat sejauh 18 meter dan terakhir ke arah selatan sejauh 16 meter. Tentukan perpindahan atlet tersebut dari posisi awalnya!

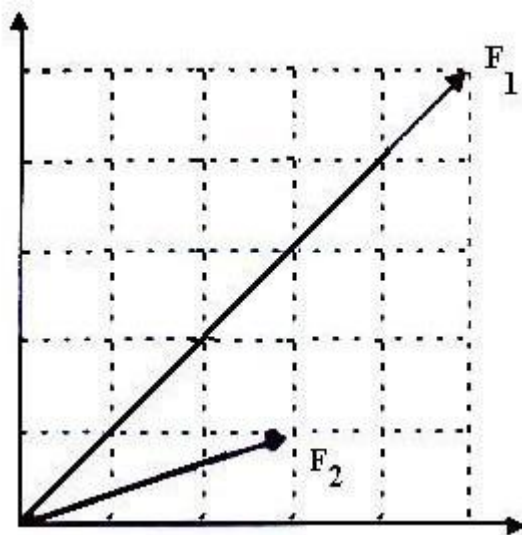
- 54 meter ke arah barat daya
- 8 meter ke arah barat
- 6 meter ke arah selatan
- 10 meter ke arah barat daya
- 10 meter ke arah tenggara



11. pada gambar tersebut!

Hitunglah resultan gaya

- 100 satuan
- 80 satuan
- 70 satuan
- 60 satuan
- 50 satuan



12. Apabila satu kotak pada gambar tersebut mewakili 2 satuan, hitunglah resultan vektor tersebut!

- a. 20 satuan
- b. 18 satuan
- c. 16 satuan
- d. 14 satuan
- e. 12 satuan

13. Sebuah vektor gaya $F = 20\sqrt{3}$ N bersudut 60° terhadap sumbu X. Besar komponen Y vektor tersebut adalah.....

- a. $10\sqrt{3}$ N
- b. 20 N
- c. $10\sqrt{6}$ N
- d. 30 N
- e. 60 N

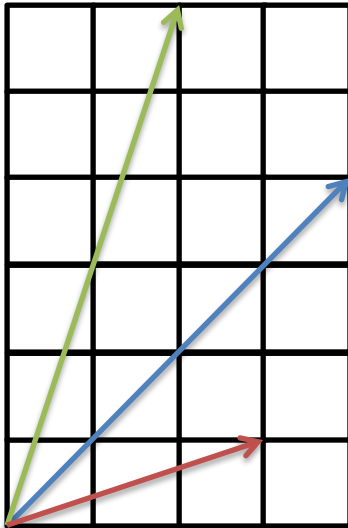
14. Terdapat dua besaran vektor yang saling tegak lurus dengan nilai vektor masing masing 5 satuan dan 12 satuan. Resultan dari besaran vektor tersebut adalah.....

- a. 15 satuan
- b. 14 satuan
- c. 13 satuan
- d. 12 satuan
- e. 11 satuan

15. Sebuah sungai memiliki lebar 8 meter. Apabila arus sungai tersebut mengalir dengan kecepatan 3 m/s. Sedangkan perahu yang mencoba menyebrang sungai memiliki kecepatan 40 m/s. Berapa waktu yang diperlukan perahu untuk menyebrang?

16. Sebuah vektor $\vec{F_1}$ mengarah ke timur dengan besar 250 newton. Vektor kedua $\vec{F_2}$ ditambahkan ke vektor $\vec{F_1}$. Jika hasil resultan kedua vektor itu menunjukkan nilai 400 newton, tentukan besar nilai $\vec{F_2}$ bila arah resultan gaya vektor tersebut : a) ke timur, b) ke barat.

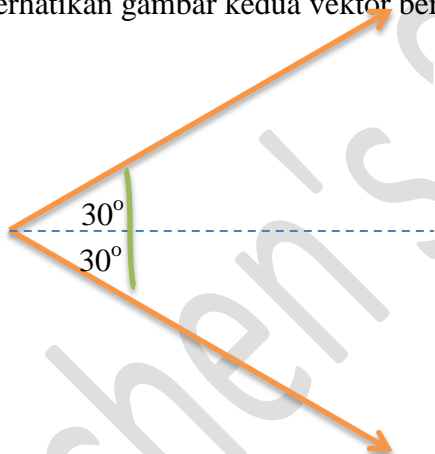
17.



Perhatikan ketiga vektor disamping berikut!

- Tentukan komponen vektor merah!
- Tentukan komponen vektor biru!
- Tentukan komponen vektor hijau
- hitunglah resultan dari ketiga vektor tersebut!

18. Perhatikan gambar kedua vektor berikut!



Jika vektor tersebut masing masing memiliki nilai 2900 Newton. Hitunglah resultan vektor tersebut!

19. Sebuah vektor dengan sudut 53° dari sumbu x positif. Jika vektor tersebut memiliki komponen y sebesar 310 satuan, hitunglah besar vektor tersebut serta komponenn x nya!
20. Tentukan komponen x dan komponen y suatu vektor keempat yang harus ditambahkan, sehingga resultan vektor berikut bernilai nol!

A = 113 satuan, 60° ke selatan dari arah barat.

B = 222 satuan, 35° ke selatan dari arah timur.

C = 177 satuan, 23° ke utara dari arah timur.