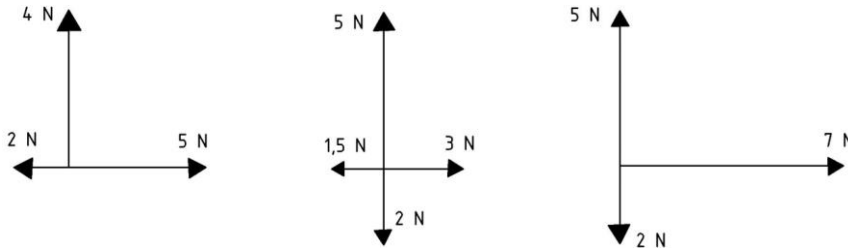
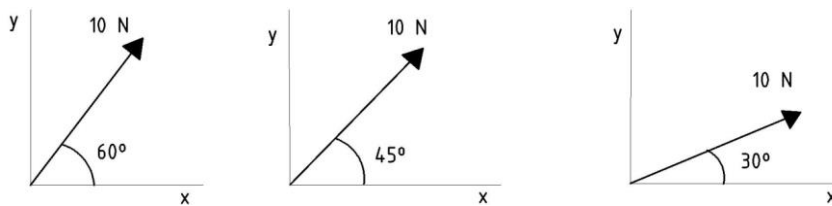


**Composición e descomposición de forzas**

1.- Calcula a forza resultante dos seguintes sistemas de forzas:



2.- Calcula as componentes en X e Y das forzas :

**Principios da dinámica.**

1.- Sexan dous corpos, A e B. Sabemos que  $m_A = 0,5 m_B$ , e ademais aplicamos forzas sobre eles de xeito que  $F_A = 4 F_B$ . Cal é a relación entre as súas aceleracións?

2.- Dous corpos A e B, de masas tales que  $m_A = 1,5 m_B$ , reciben a acción de dúas forzas paralelas ao plano de apoio de valores 2 N sobre A, e 5 N sobre B. Cal é a relación entre as súas aceleracións?

3.- Dous corpos A e B de masas tales que  $m_A = 0,5 m_B$ . Si atúa sobre eles a mesma forza, cal é a relación entre as súas aceleracións?

4.- Un corpo de 2 kg de masa está en repouso sobre unha superficie horizontal sen rozamentos. Debuxa as forzas que actúan sobre el nese momento.

5.- O corpo do exercicio anterior, por acción dunha forza paralela ao plano, comeza a moverse con velocidade crecente, de xeito que aos 10 s a súa velocidade é 5 m/s.

a) Representa a gráfica velocidade-tempo correspondente.

b) Calcula a aceleración e a forza aplicadas.

c) Calcula a distancia percorrida nos 10 s e representa a gráfica posición-tempo.

6.- Un corpo de 250 g e inicialmente en repouso sobre unha superficie horizontal sen rozamentos, arranca e ao cabo de 12 s a súa velocidade é 3,6 m/s. Calcula a distancia que percorreu e a forza aplicada.

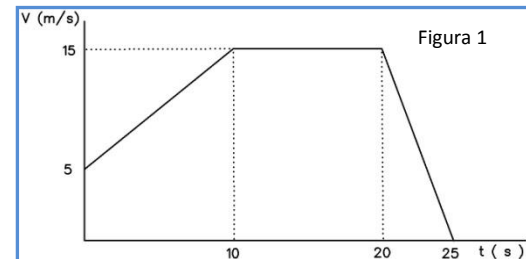
7.- Un corpo, inicialmente en repouso sobre unha superficie horizontal sen rozamentos, por acción dunha forza motor, arranca e aos 10 s a súa velocidade é 8 m/s. Calcula a forza aplicada cando:

a) a masa do corpo é 1 kg.

b) a masa do corpo é 10 kg.

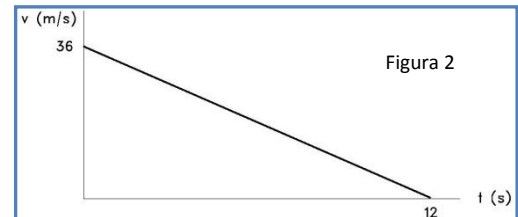
8.-Un automóbil de 850 kg, circula en liña recta a 120 km/h. Calcula qué forza deben realizar os frenos, para detelo en 10 s. Qué distancia percorrerá ate deterse?

9.- A gráfica da figura 1 corresponde ao movemento rectilíneo dun corpo de masa 4 kg. Calcula a aceleración en cada etapa, a forza aplicada en cada etapa e a distancia total percorrida se non hai rozamentos.



10.- Un corpo de 10 kg de masa, avanza en liña recta, no momento inicial, con velocidade 20 m/s. Por efecto do rozamento detense logo de percorrer 50 m. Calcula o valor da forza de rozamento.

11.- A gráfica da figura 2, corresponde ao movemento dun corpo de 5 kg de masa. Calcula a distancia percorrida e a forza realizada. Qué tipo de movemento representa?



13.- Un corpo de 10 kg de masa, móvese sobre unha superficie horizontal en liña recta por acción dun motor con velocidade constante de valor 2 m/s. Sabemos que o corpo e a superficie de apoio no contacto, presentan un coeficiente de rozamento de 0,25..

- Qué forza está producindo o motor ?
- Queremos que o corpo aumente a súa velocidade ate 10 m/s en 4 s. Qué forza suplementaria debe realizar o motor ?

14.-Un corpo de masa 5kg, inicialmente en repouso sobre unha superficie horizontal sen rozamentos, recibe a acción dunha forza paralela ao plano de 12 N durante 5 s. Calcula:

- a súa aceleración, e a distancia que percorre neses 5 s.
- Si aos 5 s a forza deixa de actuar, que movemento realizará? Que distancia percorrera entre os 5 e os 15 s? Representa a gráfica velocidade-tempo.
- Repite o exercicio, si agora existe unha forza de rozamento de 2 N. Compara as gráficas correspondentes.

15.-Unha pedra de 50 g de masa xira atada a unha corda de 50 cm de lonxitude, completando 4 voltas en 1 s. Calcula a forza que realiza a corda sobre a pedra.

16.-Sitúa un corpo sobre un plano inclinado  $30^\circ$  e debuxa as forzas que atúan sobre el.

17.-Dende o punto máis elevado dun plano inclinado de 5 m de lonxitude e inclinado  $40^\circ$  deixamos que descenda un corpo de 150 g de masa. Debuxa as forzas que atúan sobre o corpo, calcula a aceleración a que se ve sometido e a velocidade ao chegar ao final do plano.

18.-Un corpo de 500 g de masa ácha-se no punto máis alto dun plano inclinado  $35^\circ$  e de lonxitude 10 m. Debuxa as forzas que atúan sobre o corpo, calcula o valor de cada componente, a aceleración de descenso e calcula canto tempo precisa para executar o descenso e a velocidade no punto final do plano.