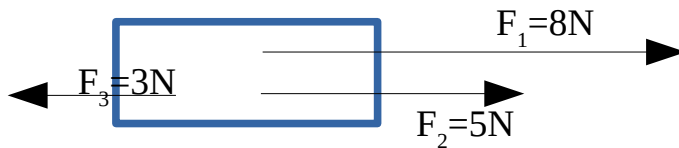
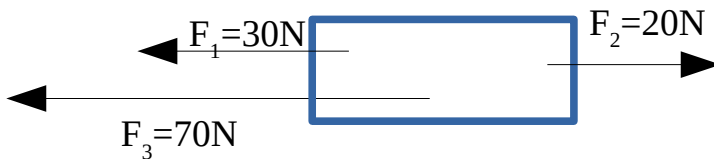


## Zadania – dynamika.

1. Do przedstawionych na rysunku sił działających na ciało, dorysuj tak siłę aby ciało to pozostawało w spoczynku



2. Na ciało działają siły jak na rysunku.



- oblicz wartość siły wypadkowej
- określ która zasada dynamiki Newtona opisuje przedstawiony przypadek
- oblicz jakie przyspieszenie uzyska ciało jeśli ma masę  $8\text{kg}$

3. Na ciało o masie  $120\text{kg}$  działa wypadkowa siła o wartości  $240\text{N}$ . Oblicz jaką drogę przebędzie to ciało w czasie  $10\text{s}$  ruchu i jaką szybkość uzyska po tym czasie.

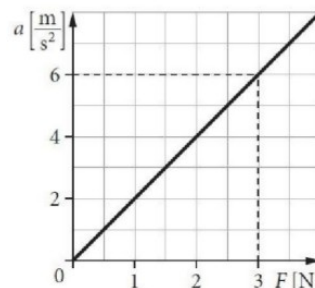
4. Na ciało o masie  $30\text{kg}$  działają trzy siły o wartościach  $2\text{N}$ ,  $8\text{N}$ ,  $5\text{N}$  i tym samym kierunku. Jak powinny być zwrócone aby ciało uzyskało największe, a jak aby uzyskało najmniejsze przyspieszenie.

5. Ciało pod działaniem siły ciągnącej  $200\text{N}$  i oporów ruchu równych  $150\text{N}$  poruszało się z przyspieszeniem  $2,5\text{m/s}^2$ , oblicz jego masę.

6. Na Księżycu przyspieszenie grawitacyjne jest 6 razy mniejsze niż na Ziemi. Jaką szybkość osiągnie ciało spadające na powierzchnię Księżyca jeżeli wiadomo że spadało  $10\text{s}$ ?

7. Po jakim czasie ciało spadające w próżni uzyska prędkość  $120\text{km/h}$ ?

8. Na podstawie danych z wykresu oblicz masę ciała:



9. Pewna siła działa na kulę o masie  $m=3,5\text{kg}$  i nadaje jej przyspieszenie  $a=2\text{m/s}^2$ . Oblicz wartość tej siły.

10. Oblicz z jakim przyspieszeniem porusza się ciało o masie  $m=4\text{kg}$  pod wpływem działania 2 sił przedstawionych na rysunku.



11. Kierowca naciska na pedał hamulca i działa na tłok o powierzchni  $S_1=0,0006\text{m}^2$  siłą o wartości  $F_1=120\text{N}$ . Jaką siłą działa na tarczę hamulcową koła samochodowego tłok jeśli ma on powierzchnię  $S_2=0,004\text{m}^2$  ?
12. Ryba o masie  $4\text{kg}$  pływa w jeziorze na głębokości  $2\text{m}$ . Jaka siła wyporu działa na rybę?
13. Na prostopadłościan całkowicie zanurzony w nafcie działa siła wyporu  $80\text{N}$ . Gęstość nafty jest równa  $0,8\text{g/cm}^3$ . Jaką objętość ma ten prostopadłościan?
14. Ciało o masie  $m=250\text{g}$  i objętości  $100\text{cm}^3$  zawieszono na siłomierzu i zanurzono w nieznannej cieczy. Siłomierz wskazał  $1\text{N}$ . Jaką gęstość ma ciecz?