

Тема уроку:

**Механічна
взаємодія тіл.**

Сила.

**Види сил у
механіці**

Мета:

- ВВЕСТИ ПОНЯТТЯ СИЛИ;
- класифікувати види сил у природі, акцентувати увагу учнів на видах сил у механіці;
- пригадати, як виміряти різні сили;
- ПОЯСНИТИ, ЯК ДОДАТИ СИЛИ

Динаміка – це розділ механіки,
в якому вивчається рух тіла у
зв'язку з їхньою взаємодією з
іншими тілами.



Сила – векторна фізична величина, що характеризує механічну дію даного тіла на інше і є мірою цієї взаємодії.



Сила

Точка прикладання

Абсолютне значення

Напрямок дії

Види сил

Сила всесвітнього
тяжіння



Сила пружності

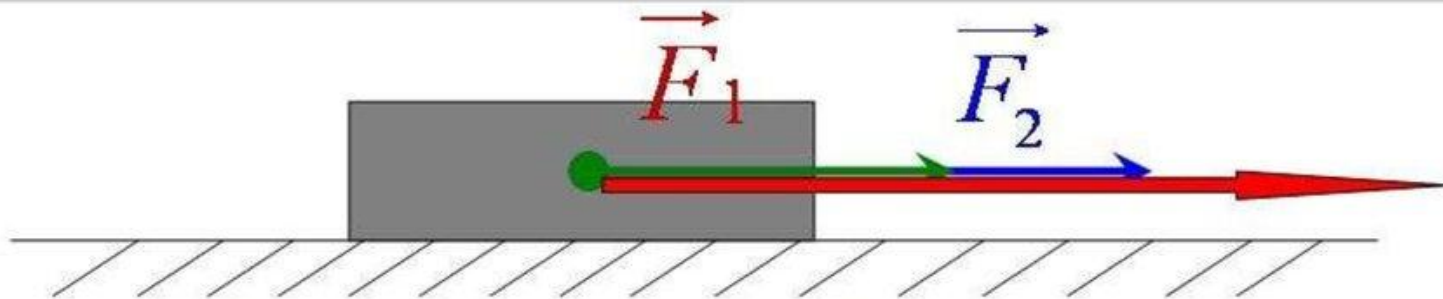


Сила тертя



- Рівнодійна – це сила, дія якої дорівнює дії декількох сил, прикладених до тіла.

**Дві сили, що діють на тіло,
направлені вздовж однієї
прямої в одну сторону**

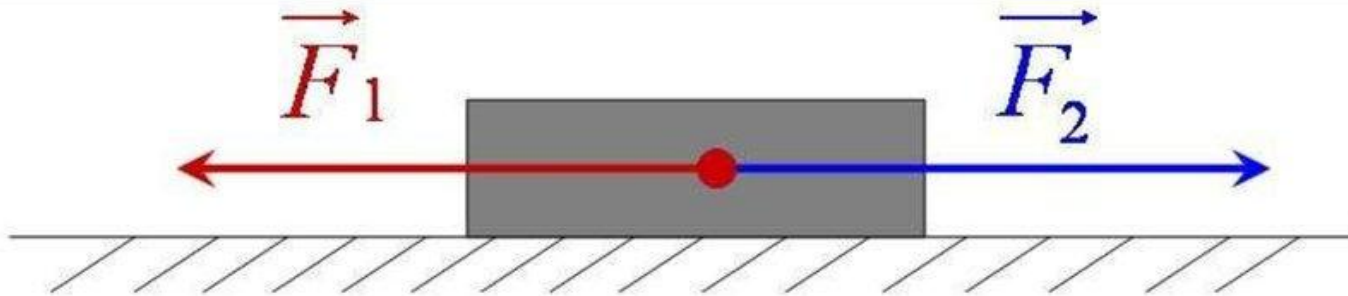


**Рівнодіюча сила R по напрямленню
співпадає з направленням сил F_1 та F_2 , а її
величина рівна їх суммі:**

$$R = F_1 + F_2$$



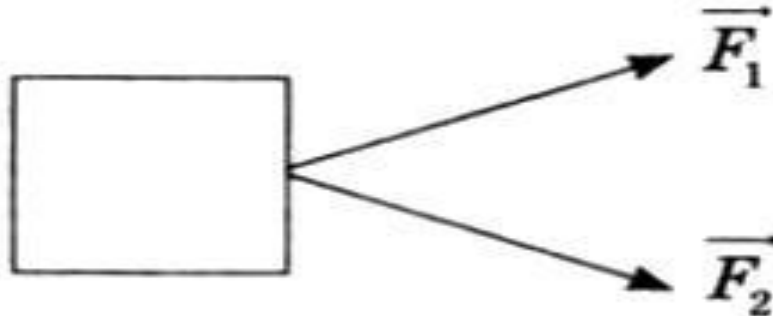
Дві сили, прикладені до тіла,
направлені вздовж однієї
прямої в протилежних напрямках



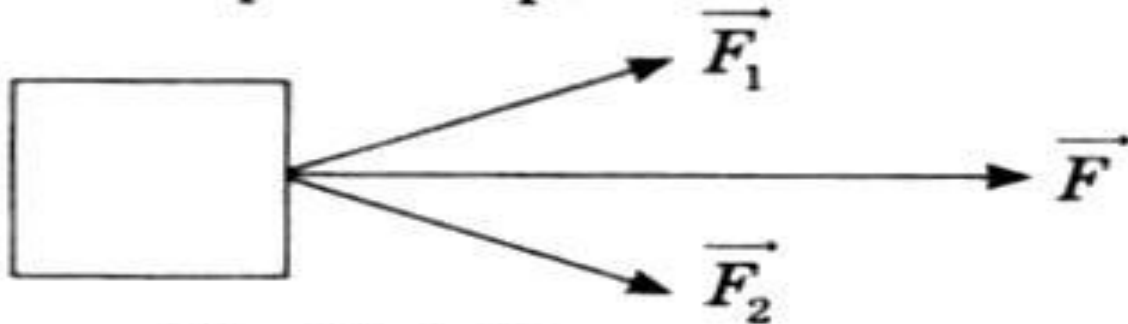
Якщо $F_1 = F_2$, тоді величина рівнодіючої
сили R дорівнює нулю : $R = F_1 - F_2 = 0$

Додавання сил

Сили діють під кутом одна до одної



Сили додають за правилом трикутника або паралелограма



$$F = F_1 + F_2$$

Задача.


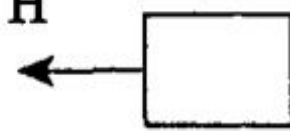

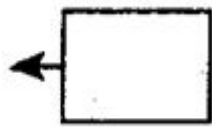
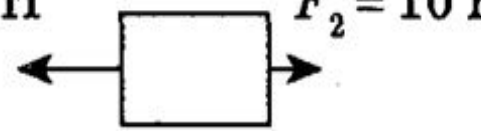
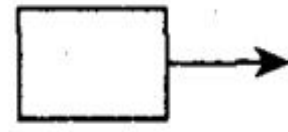


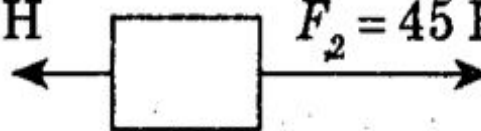

- На тіло діють дві сили, спрямовані вздовж однієї прямої.

Чому дорівнює рівнодійна сил, якщо $F_1 = 8\text{Н}$, $F_2 = 12\text{Н}$?

Скільки відповідей має задача?

Зробіть рисунки.

Завдання. Установіть відповідність між стовпцями:
 ліворуч цифрами позначені тіла і сили, які на них діють, праворуч буквами позначені рівнодійні цих сил.

1	$F_1 = 30 \text{ Н}$  $F_2 = 40 \text{ Н}$	$R = 25 \text{ Н}$ 	А
2	$F_1 = 30 \text{ Н}$  $F_2 = 30 \text{ Н}$	$R = 10 \text{ Н}$ 	Б
3	$F_1 = 20 \text{ Н}$  $F_2 = 10 \text{ Н}$	$R = 25 \text{ Н}$ 	В
4	$F_1 = 35 \text{ Н}$  $F_2 = 10 \text{ Н}$	$R = 10 \text{ Н}$ 	Г
5	$F_1 = 20 \text{ Н}$  $F_2 = 45 \text{ Н}$	$R = 0$ 	Д

