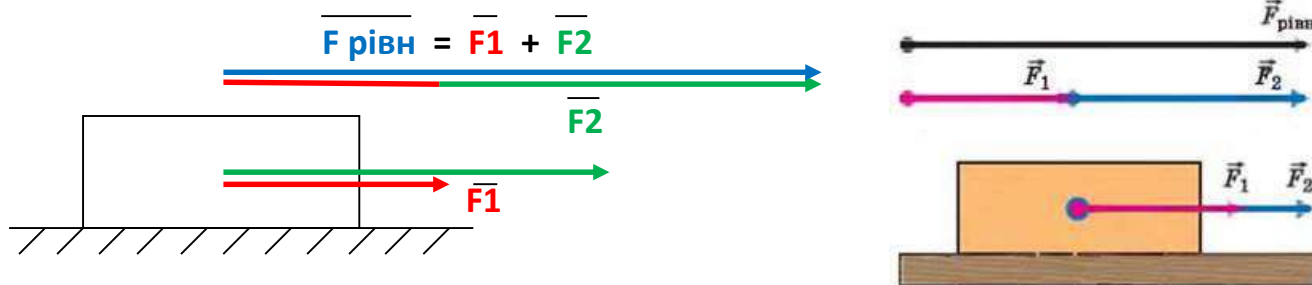


Хід уроку

) **Рівнодійна** двох **сил**, прикладених вздовж однієї прямої в одному напрямі дорівнює сумі цих сил.



Задача 1: На тіло діють дві сили, **200 Н** і **1000 Н**, в одному напрямі. Знайдіть **рівнодійну** цих сил.

Дано:

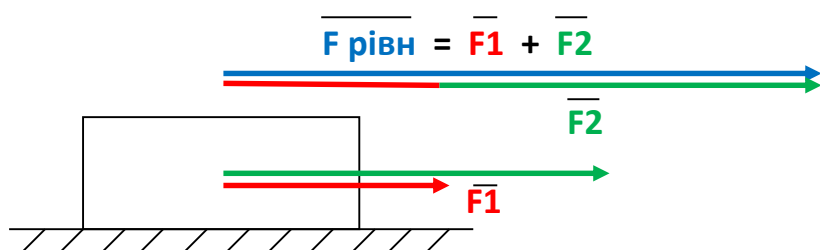
$$F1 = 200 \text{ Н}$$

$$F2 = 1000 \text{ Н}$$

F_{рівн} - ?

$$F_{\text{рівн}} = F1 + F2$$

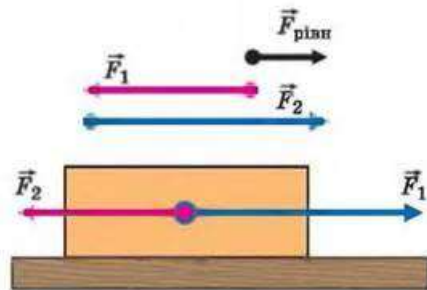
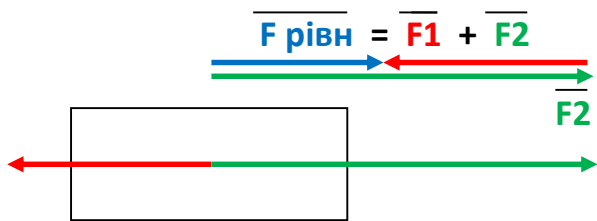
$$F_{\text{рівн}} = 200 \text{ Н} + 1000 \text{ Н} = 1200 \text{ Н}$$



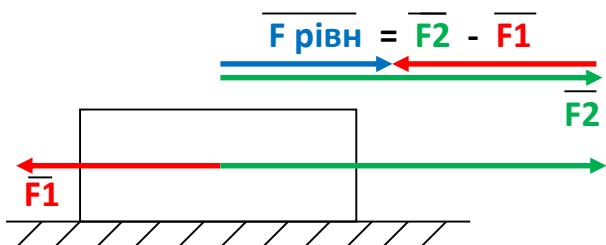
Відповідь: **F_{рівн} = 1200 Н.**

2) **Рівнодійна** двох **сил**, прикладених до тіла вздовж однієї прямої, в різних напрямках, дорівнює різниці цих сил.

Напрямок рівнодійної сили співпадає із напрямом більшої сили.



Задача 2: На тіло діє дві сили в різних напрямках: вліво - діє сила **167 Н**, вправо - діє сила **233 Н**. Знайдіть значення **рівнодійної** сил і укажіть напрям руху тіла?



$F_1 = 180 \text{ Н}$

$F_2 = 260 \text{ Н}$

$F_{\text{рівн}} = ?$

$F_{\text{рівн}} = F_2 - F_1$

$F_{\text{рівн}} = 260 \text{ Н} - 180 \text{ Н} = 80 \text{ Н}$

Тіло рухається в сторону більшої сили - вправо.

Відповідь: $F_{\text{рівн}} = 80 \text{ Н}$; тіло рухається вправо.

3) Формула сили тяжіння:

Сила тяжіння маса тіла прискорення вільного падіння

$F_T = m * g$

Одиниця вимірювання:

НЬЮТОН

КГ

М/С²

Задача 3:

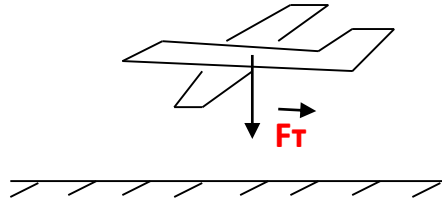
З якою силою Земля притягує до себе літак, який летить горизонтально над поверхнею землі? Маса літака 12 тони.

Дано:

$$m = 12 \text{ тони}$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

$$F_T = ?$$



$$F_T = m * g$$

$$F_T = 12000 * 9,8 = 117,6 \text{ Н}$$

Відповідь: $F_T = 117,6 \text{ Н}$.

4) Формула сили пружності:

(читають):

назва:

(еф пружності)

Сила пружності

(ка)

Жорсткість тіла

(коефіцієнт
пропорційності)

(ікс)

Видовження тіла

$$F_{\text{пр}} = -k * x$$

одиниця

вимірювання:

Н – ньютон

Н/М

Ньютон
Метр

м – метр (см – сантиметр,

мм - міліметр)

Задача 4:

Яка сила пружності діє на тіло, коефіцієнт пропорційності якого **120 Н/м**, якщо видовження тіла **1 мм**?

Дано:

$$k = 180 \text{ Н/м}$$

$$x = 1 \text{ мм} = 1/1000 =$$

$$= 0,001 \text{ м}$$

$$F_{\text{пр}} - ?$$

$$F_{\text{пр}} = -k * x$$

мм – міліметр,

$$1 \text{ м} = 100 \text{ см}$$

$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$

$$F_{\text{пр}} = -120 * 0,001 = -0,12 \text{ Н}$$

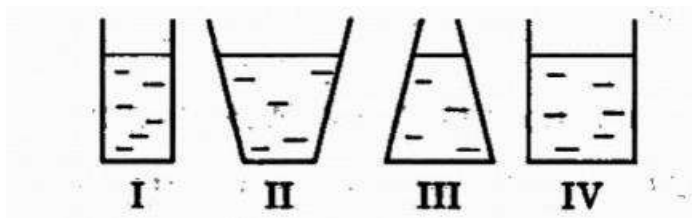
$$1 \text{ м} = 100 * 10 = 1000 \text{ мм}$$

Відповідь: $F_{\text{пр}} = -0,12 \text{ Н}$.

5) Назвати види сил тиску.

6) Задача на гідростатичний тиск:

На малюнку зображено чотири різні посудини в які налита вода. Рівень води в кожній посудині однаковий.



Питання:

- однаковий чи різний тиск рідин на дно посудин?
- якщо однаковий, то пояснити чому однаковий?
- якщо різний, то пояснити, чому різний тиск на дно посудин?

7) Задача на атмосферний тиск.

Відомо, що на вага повітря, яке тисне на людину, дорівнює 15 тон.

Чому ж тоді людина не відчуває такої величезної ваги?

8) Що використовується для роботи гідравлічної машини?

9) У скільки разів гідравлічна машина дає вигравш у силі?

10) Чи можна насос для накачування камери автомобільного колеса вважати гідравлічною машиною?

- якщо можна вважати, то напишіть чому?

- якщо не можна вважати, то напишіть чому?

2. Домашнє завдання: - записати тему в зошит;

- знайти відповіді на запитання.