

II. Запитання для тематичного опитування.

Формула ?:			
читають:	?	?	?
назва:	?	?	?
	ρ	=	m / v
Одиниця вимірювання:	?	?	?

Запитання для тематичного опитування:

- Перетворити: 6 г в кг $6, \text{ г} : 1000 = 0,006 \text{ кг}$
- 24 г в тони $24, \text{ г} : 1000000 = 0,000024 \text{ т}$
- 3,5 кг в тони $3,5, \text{ кг} : 1000 = 0,0035 \text{ т}$
- 0,2 кг в г $0,2 \text{ кг} * 1000 = 200 \text{ г}$
- 750 т в кг $750, \text{ т} * 1000 = 750000 \text{ кг}$
- 0,04 т в г $0,04 \text{ т} * 1000000 = 40000 \text{ г}$

Задача №1: Знайдіть густину речовини, якщо її маса 40 кг, а об'єм 0,08 м³.

Дано:

$$V = 0,08 \text{ м}^3$$

$$m = 40 \text{ кг}$$

ρ - ?

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{40}{0,08} = 500 \text{ кг/м}^3$$

Відповідь: $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$.

Задача №2: Знайдіть об'єм деталі масою 340 кг, якщо густина речовини цієї деталі 1700 кг/м^3 .

Дано:

$$\rho = 1700 \text{ кг/м}^3$$

$$m = 340 \text{ кг}$$

V = ?

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = \frac{340}{1700} = 0,2 \text{ м}^3$$

Відповідь: $V = 0,2 \text{ м}^3$

Задача №3: Яку масу олії можна влити в каструлю, об'єм якої 3 л.

Дано:

$$V = 3 \text{ л} = 3 * 0,001 \text{ м}^3$$

$$= 0,003 \text{ м}^3$$

ρ = із таблиці

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho = 900 \text{ кг/м}^3 \text{ - для олії}$$

m - ?

$$900 = \frac{m}{0,003};$$

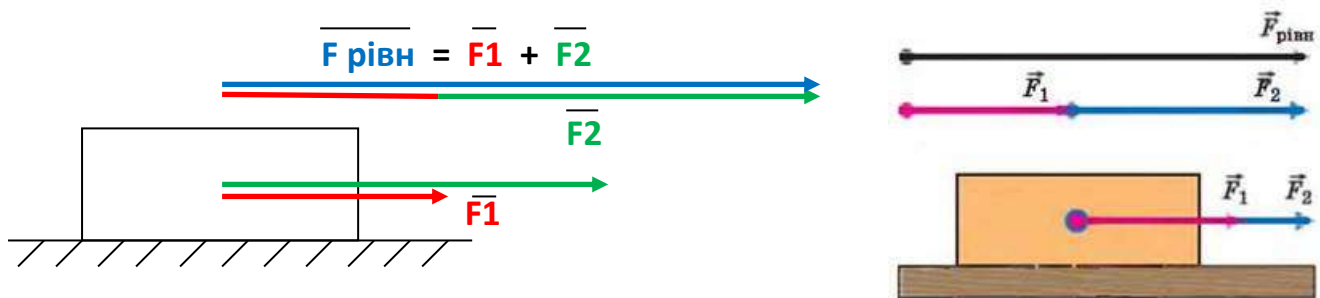
$$m = 900 * 0,003 = 2,7 \text{ кг}$$

Відповідь: $m = 2,7 \text{ кг}$.

Таблиця густин

Речовина	$\rho, \text{кг/м}^3$	Речовина	$\rho, \text{кг/м}^3$
Чавун	7000	Капрон	1140
Алюміній	2700	Парафін	900
Оргскло	1200	Дуб	800
Лід	900	Пробка	240
Ртуть	13600	Мед	1420
Вода	1000	Гас	800
Олія	900	Спирт	800
Кисень	1,430	Азот	1,250
Повітря	1,290	Гелій	0,180

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



Задача №4: На тіло діють дві сили, **700 Н** і **300 Н**, в одному напрямі. Знайдіть **рівнодійну** цих сил.

Дано:

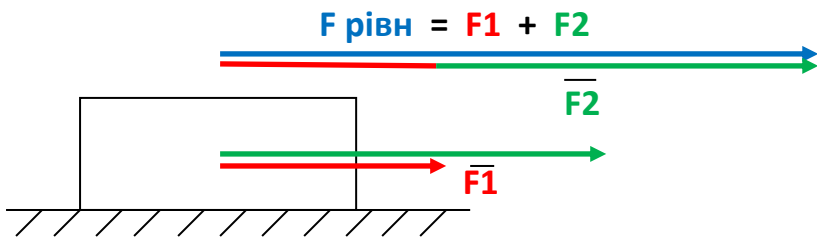
$$F_1 = 700 \text{ Н}$$

$$F_2 = 300 \text{ Н}$$

$F_{\text{рівн}}$ - ?

$$F_{\text{рівн}} = F_1 + F_2$$

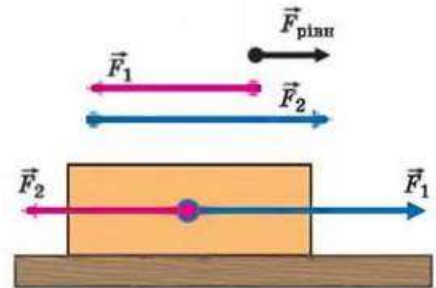
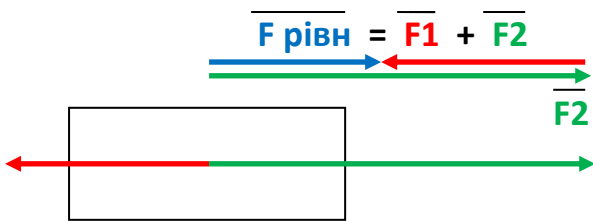
$$F_{\text{рівн}} = 700 \text{ Н} + 300 \text{ Н} = 1000 \text{ Н}$$



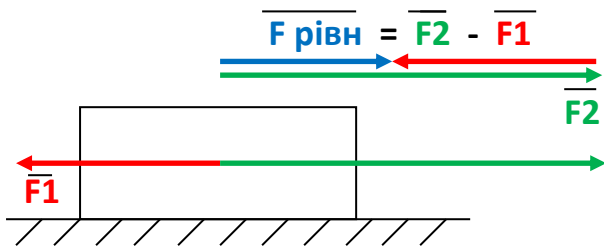
Відповідь: $F_{\text{рівн}} = 1000 \text{ Н}$.

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

Напрямок рівнодійної сили співпадає із напрямком більшої сили.



Задача №5: 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.

4) **Формула сили тяжіння:**



$$F_T = m * g$$

Одиниця
вимірювання:

НЬЮТОН кг м/с²

Задача №6:

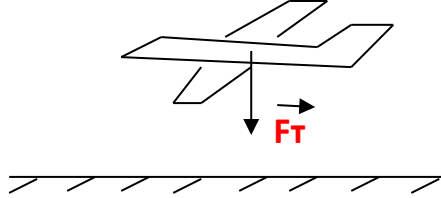
З якою силою Земля притягує до себе літак, який летить горизонтально над поверхнею землі? Маса літака 18 тони.

Дано:

$$m = 18 \text{ тони}$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

$$F_T = ?$$



$$F_T = m * g$$

$$F_T = 18000 * 9,8 = 176400 \text{ Н}$$

Відповідь: $F_T = 176400 \text{ Н}$.

5. Домашнє завдання:

1) вивчити правила;

3. Перетворити: 0,7 г в кг

27 г в тони

0,12 кг в тони

9 кг в г

0,018 т в кг

8,3 т в г