

Прізвище ім'я

Момент сили. Умова рівноваги важеля

1. _____ — це тверде тіло, яке може обертатися навколо нерухомої осі — осі обертання.
2. Вибрати приклади важелів:

Лопата

Гойдалка

Колесо

Похила площина
3. _____ — це найменша відстань від осі обертання важеля до лінії, уздовж якої сила діє на важіль.
4. _____ — фізична величина, яка дорівнює добутку сили, що діє на тіло, на плече цієї сили:

$$M = F \cdot d,$$

де _____ — момент сили; _____ — значення сили; _____ — плече сили.

Одиниця моменту сили в СІ:

$$[M] = _ \cdot _.$$

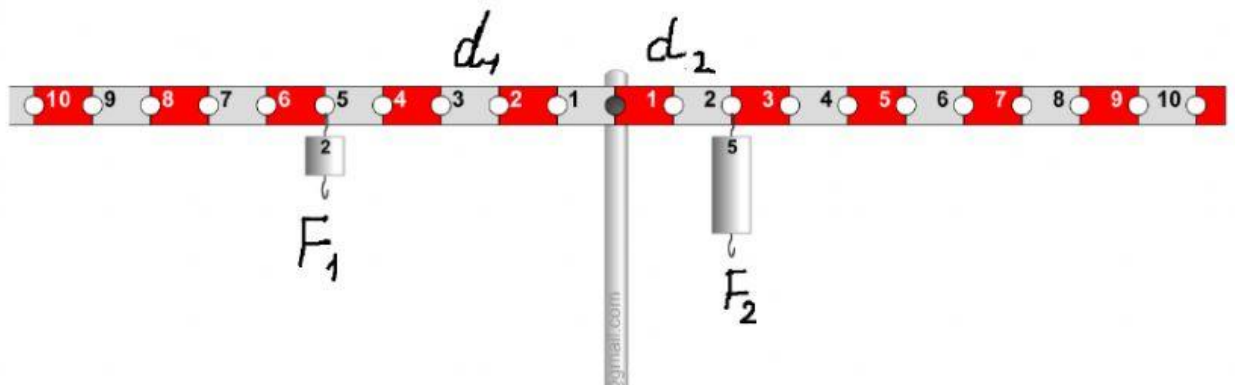
5. Умова рівноваги важеля, або правило важеля:

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1}$$

$$F_1 \cdot d_1 = F_2 \cdot d_2$$

$$M_1 = M_2$$

Користуючись рисунком, заповніть пропуски:



$$F_1 = \underline{\quad} \text{ Н} \quad d_1 = \underline{\quad} \text{ м}$$

$$F_2 = \underline{\quad} \text{ Н} \quad d_2 = \underline{\quad} \text{ м}$$

$$M = F \cdot d,$$

Обчисліть момент сили за формулою:

$$M_1 = \underline{\quad} \text{ Н} \cdot \underline{\quad} \text{ м} = \underline{\quad} \text{ Н} \cdot \text{м}$$

$$M_2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ Н} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \text{ м} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ Н} \cdot \text{м}$$

Порівняйте отримані значення M_1 та M_2 , поставивши знак: =, >, <.

$$M_1 \underline{\hspace{1cm}} M_2$$

6. Умова рівноваги важеля (правило моментів)

Важіль перебуває в рівновазі, якщо сума моментів сил, які обертають важіль проти ходу годинникової стрілки, _____ сумі моментів сил, які обертають важіль за ходом годинникової стрілки.