

°C

МіН

л

*Адзінкі вымярэння фізічных
велічынъ.*

кг

м

л

кг/л

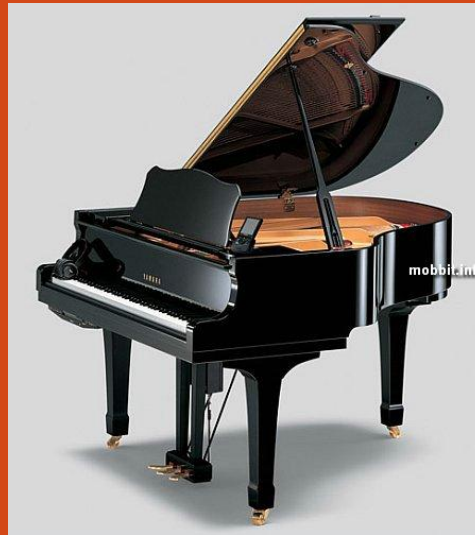
Для апісання фізічных з'яў і ўласцівасцяў фізічных цел служаць фізічныя велічыні

Вышыня Эйфелевай вежы 300 м



$h = 300 \text{ м}$

Раяль цяжкі, яго маса 420 кг



$m = 420 \text{ кг}$

Гадзіннік паказвае 2 гадзіны і 55 мінут



$t = 2 \text{ г } 55 \text{ мін}$

Для зручнасці ўсе краіны свету імкнуцца карыстацца аднолькавымі адзінкамі вымярэння фізічных велічынь. Для гэтага была створана Міжнародная сістэма адзінак СІ.

Асноўнымі адзінкамі сістэмы СІ з'яўляюцца:

1) 1 м (метр) – адзінка даўжыні, пройдзенага шляху



2) 1 кг (кілаграм) – адзінка масы



3) 1 с (секунда) – адзінка часу



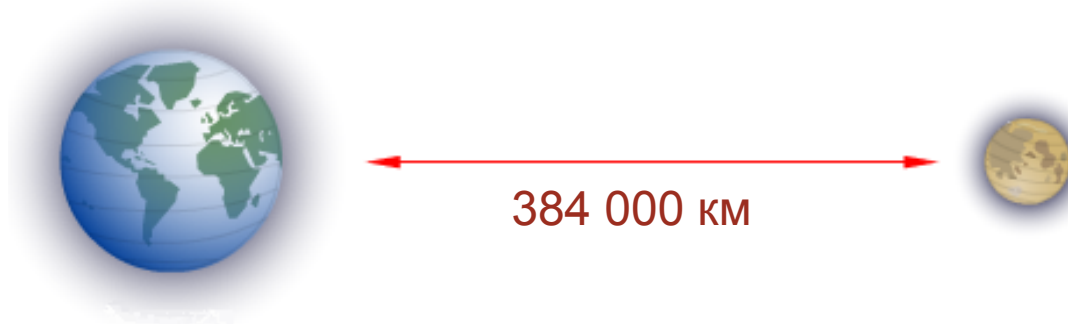
а таксама: А (ампер), К (кельвін),
кд (кандэла), моль.

З асноўных адзінак утвараюцца вытворныя адзінкі.

Напрыклад : $1 \text{ м} / 1 \text{ с} = 1 \text{ м/с}$ – атрымалася адзінка скорасці

У сістэме СІ даўжыня вымяраецца метрамі. Але некаторыя адлегласці і памеры цел вымяраць метрамі нязручна. У такім выпадку выкарыстоўваюцца адзінкі, якія могуць быць больш метра ў 10, 100 і т. д. разоў (іх называюць кратнымі), або меней метра ў 10, 1000 і т.д. разоў (іх называюць дольнымі)

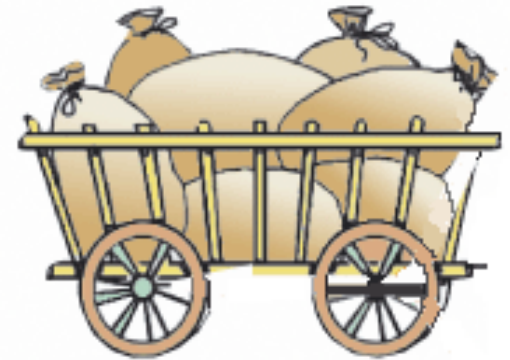
Назва адзінкі даўжыні	Назва прыстаўкі	Множнік	Як суадносіцца з метрамі
Мм (мегаметр)	Мега	1000 000	1 Мм = 1000 000 м
км (кіламетр)	кіла	1000	1 км = 1000 м
дм (дэцыметр)	дэцы	0,1	1 дм = 0,1 м
см (сантыметр)	санты	0,01	1 см = 0,01 м
мм (міліметр)	мілі	0,001	1 мм = 0,001 м



Аналагічным чынам утвараюцца дольныя і кратныя адзінкі і для іншых фізічных велічынь. Напрыклад: 1 кА = 1000 А, 1 мН = 0,001 Н.

Для масы і прамежкаў часу існуе свая сістэма
дольных і кратных адзінак

Назва адзінкі масы	Множнік	Як суадносіцца з кілаграмамі
т (тона)	1000	1 т = 1000 кг
ц (цэнтнер)	100	1 ц = 100 кг
г (грам)	0,001	1 г = 0,001 кг
мг (міліграм)	0,000 001	1 мг = 0,000 001 кг



Назва адзінкі часу	Множнік	Як суадносіцца з секундай
г (гадзіна)	3600	1 г = 3600 с
мін (мінута)	60	1 мін = 60 с

Пераход ад дольных і кратных адзінак да адзінак СІ і наадварот

Прыклад 1: Шлях ад дома да школы $L=1,2$ км. Выразіце яго ў метрах.

Рашэнне

Вядома, што $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. Таму $L = 1,2 \cdot 1000 = 1200 \text{ (м)}$.

Адказ: 1200 м

Прыклад 2: Адлегласць ад Карэліч да Турца 12400 м. Выразіце яе ў кіламетрах.

Рашэнне

Так як $1000 \text{ м} = 1 \text{ км}$, то $L = 12400 : 1000 = 12,4 \text{ (км)}$.

Адказ: 12,4 км

Прыклад 3: Урок працягваўся 45 мін. Перавядзіце гэты час у секунды.

Рашэнне

Мы ведаем, што $1 \text{ мін} = 60 \text{ с}$. Таму $t = 45 \cdot 60 = 2700 \text{ (с)}$.

Адказ: 2700 с

Прыклад 4: Вучні сабралі 7860 кг бульбы. Запішыце гэты вынік у тонах.

Рашэнне

Вядома, што $1000 \text{ кг} = 1 \text{ т}$. Таму $7860 : 1000 = 7,86 \text{ (т)}$.

Адказ: 7,86 т

Выконваючы дзеянні над фізічнымі велічынямі патрэбна помніць:

- а) складаць, адымаць або параўноўваць можна толькі аднародныя фізічныя велічыні;
- б) дзяленне і множанне разнародных фізічных велічынь, дае новую фізічную велічыню;
- в) знак роўнасці ў фізічных формулах улічвае не толькі роўнасць лікавых значэнняў, але і роўнасць найменняў адзінак фізічных велічынь.

Можна

$$8 \text{ кг} + 5 \text{ кг} = 15 \text{ кг}$$

$$35 \text{ м} - 20 \text{ м} = 5 \text{ м}$$

$$30 \text{ дм} > 25 \text{ дм}$$

$$235 \text{ кг} = 235 \text{ кг}$$

$$6 \text{ м} * 3 \text{ м} = 18 \text{ м}^2$$

$$24 \text{ м} : 4 \text{ с} = 6 \text{ м/с}$$

$$75 \text{ м} : 25 \text{ м} = 3$$

Нельга

$$8 \text{ кг} + 5 \text{ м} = ?$$

$$35 \text{ м} - 20 \text{ с} = ?$$

$$30 \text{ дм} > 25 \text{ г} ?$$

$$235 \text{ кг} = 235 \text{ м} ?$$

$$235 \text{ кг} \neq 235 \text{ г}$$