

Методи вимірювання великих і малих величин у природі і техніці.

Ящук і Головацька

ДОСЛІД 1

Хід нашої роботи : поклали
впритул до лінійки 10 рисин
у ряд . Виміряли довжину
ряду і обчислили діаметр
однієї рисини

L-довжина ряду

N-кількість рисинок

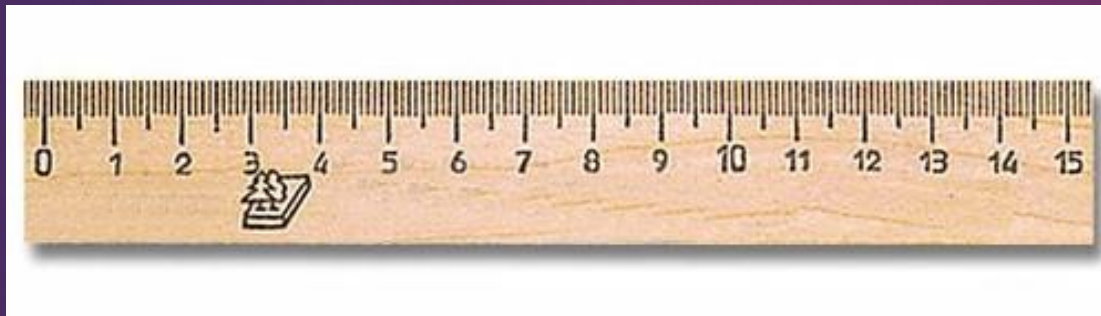
D-діаметр однієї рисинки

L-39мм





- ▶ $D=L:N$
- ▶ 39:10
- ▶ $3\frac{9}{10}$



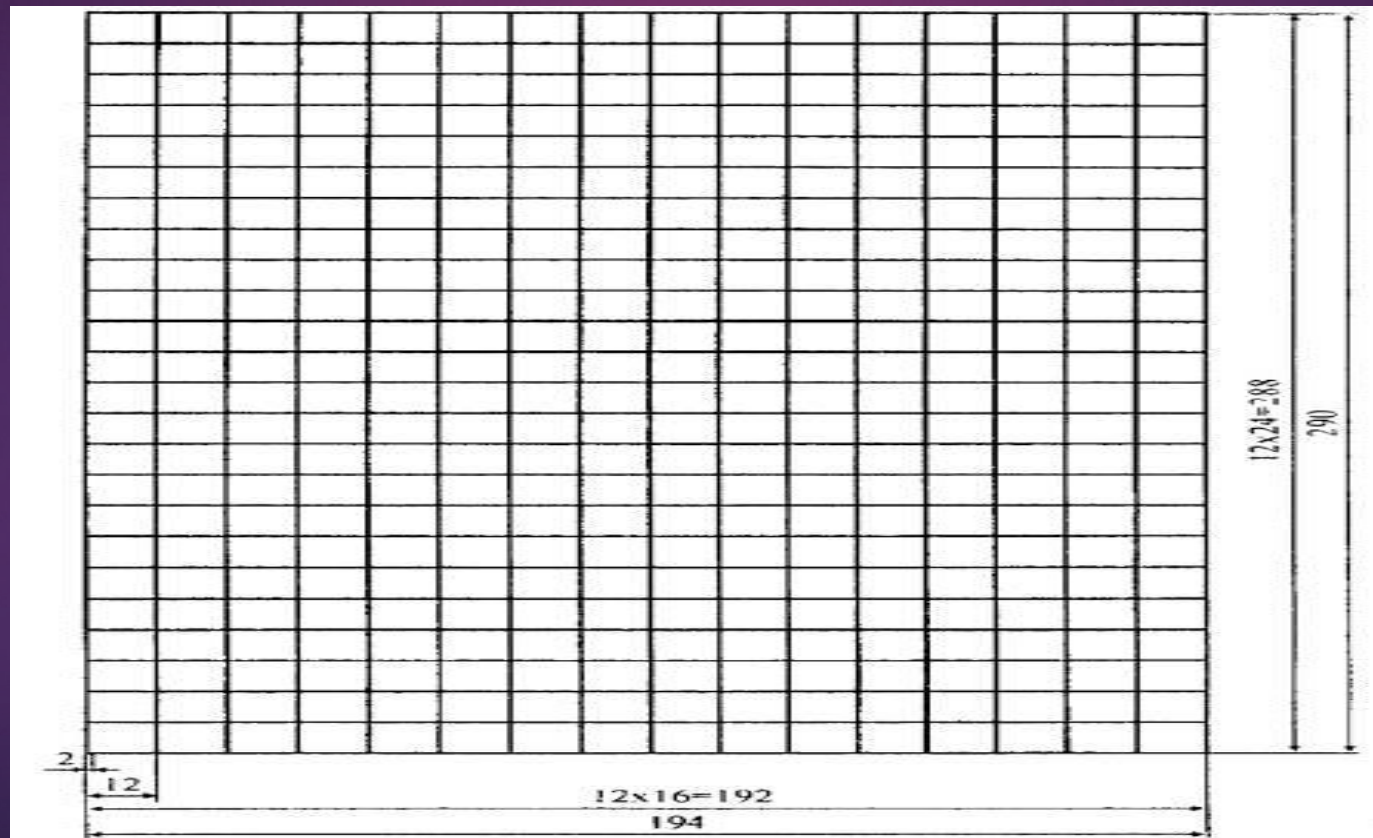
Дослід 2

Наматили на олівець 10 витків дроту. Виміряли довжину ряду і обчислили діаметр дроту.

Назва тіла	Кількість частинок у ряді	Довжина ряду мм	Діаметр однієї частинки мм
Дротина	10	20	2



Палетка — прозора пластина, розмічена точками, розграфлена на квадратики або рівнобіжні прямі лінії; застосовується для визначення площі і обсягів на плані і карті, а також для креслення по них копій і схем.

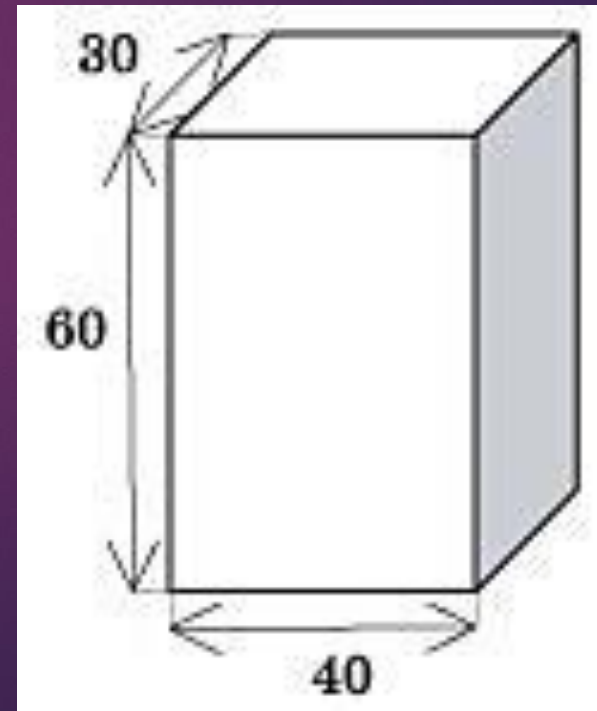


Дослід 3

Виміряли лінійні розміри бруска, ввели позначення його сторін.

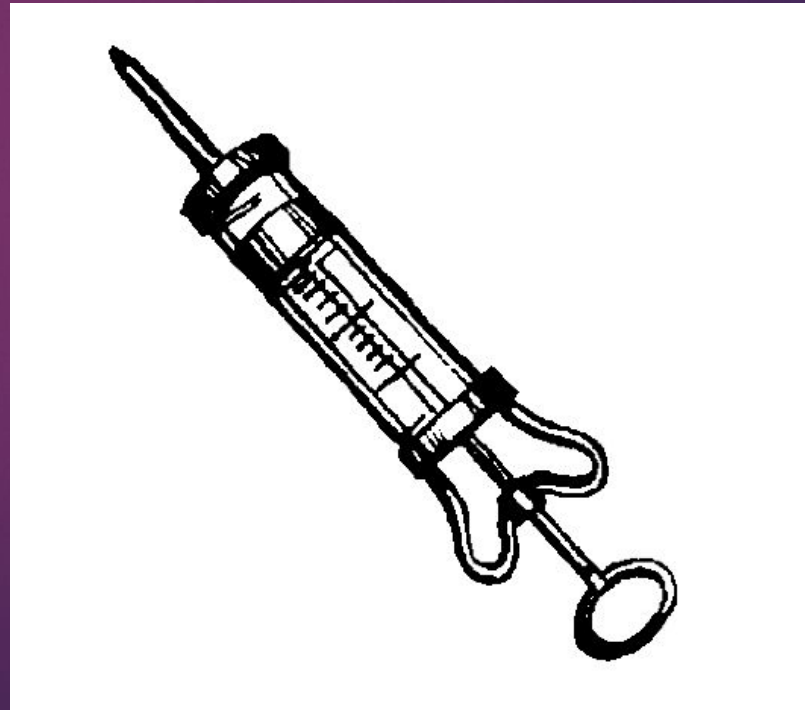
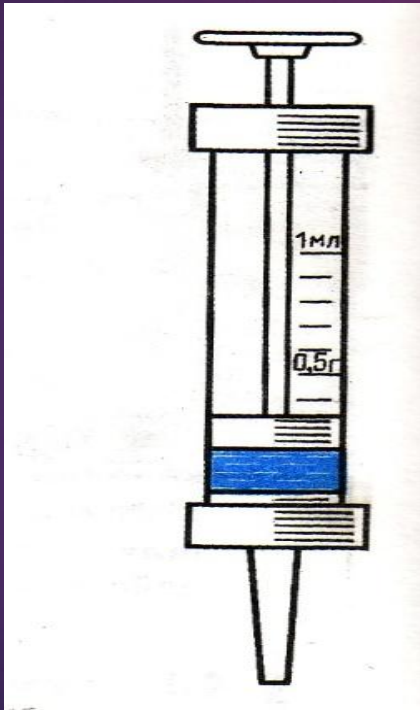
Довжина	Висота	Ширина	Об'єм
39мм	6 мм	25мм	5850 мм

Брусок



- Дослід 4

Набрали в шприц води. Перевернули шприц і перемістили поршень так, щоб у шприці були і вода і повітря. Закрили отвір шприца пальцем і натиснули на поршень і дізналися об'єм повітря.



Підводимо підсумки.

Мета нашої роботи.	Збір інформації.	Ми почали свою роботу з...	В процесі роботи ми зіткнулися з такими проблемами:	Щоб впоратися з проблемами мені знадобилося:
Дізнатися методи вимірювання великих та малих величин.	Інтернет, підручник фізики 7 класу, зошит з лабораторних робіт 7 класу.	Ми розпочинали свою роботу з дослідів та виготовлення необхідних нам матеріалів.	Не було достатнього збору інформації.	Прочитати та знайти більше джерел інформації.

Дякуємо за увагу!

The chalkboard contains several physics diagrams and equations:

- Top left:** Equations $\lambda_v = \frac{v}{\omega} = \frac{2\pi}{\omega} \phi_c$ and $\vec{g}_i = \frac{2\pi}{\lambda} \vec{v}_i = \beta_i^2 \frac{e}{4\pi} \vec{m}_i$. A diagram shows a vector \vec{v}_i and a vector \vec{m}_i pointing out of the page.
- Top right:** An equation $\int_0^{\pi} \sin^3 \theta d\theta = \left(\frac{\theta \cos^2 \theta + \sin^2 \theta}{2} - \cos \theta \right) \Big|_0^\pi = \frac{4}{3}$. A diagram shows a pendulum of length L at an angle θ with vertical displacement $L \cos \theta$.
- Middle left:** A diagram of a rectangular area with width d and length L . A point P is at the top right corner. Distances s_1 and s_2 are marked. The formula $L^2 = (x - \frac{1}{2}d)^2 + d^2$ is written. A vector \vec{v}_i is shown pointing up and right.
- Middle right:** A diagram of a pendulum bob of mass m at an angle θ from the vertical. Forces shown are gravity mg and tension. A velocity vector v is also shown.
- Bottom left:** A circuit diagram with a voltage source \mathcal{E} , a resistor R , and a component with impedance Z .
- Bottom center:** Equations $\lambda_v = \frac{v}{\omega} = \frac{2\pi}{\omega} \phi_c$ and $\vec{g}_i = \frac{2\pi}{\lambda} \vec{v}_i = \beta_i^2 \frac{e}{4\pi} \vec{m}_i$. A vector \vec{v}_i is shown pointing up and right.
- Bottom right:** A diagram of a block on an inclined plane at angle θ . Forces shown are gravity mg , normal force $mg \sin \theta$, and component $mg \cos \theta$.

At the bottom of the board, the following equation is written:

$$L_f = \sum_i \psi_{L_i} (i\partial_t + g'_i + \vec{a} \cdot \vec{t}_i + g \cdot \vec{B}_i) \psi_{L_i} + \sum \psi_R (i\partial_t + g \cdot \vec{B}_i) \psi$$