



Лабораторна робота

Вимірювання розмірів малих тіл методом рядів
Вимірювання розміру пікселя



Швидке сканування

Учень / учениця: _____

1. Ідея методу рядів

Один піксель занадто малий, щоб виміряти його напряму лінійкою. Тому скористаємося методом рядів: виміряємо ряд із багатьох пікселів і розділимо результат на кількість пікселів.

$$d = \frac{L}{N}$$

де d — розмір пікселя (мм), L — довжина ряду (мм), N — кількість пікселів у ряді.

2. Дослідження обладнання

У цій лабораторній роботі вимірювальний прилад — **шкільна лінійка**. Подивись на неї і визнач такі характеристики:

Характеристика	Значення, см
Верхня межа вимірювання	
Нижня межа вимірювання	
Ціна поділки	

3. Вимірювання ширини (горизонталь)

Пікселі N	L , мм	d , мм
400		
200		
100		

4. Вимірювання висоти (вертикаль)

Пікселі N	L , мм	d , мм
500		
300		
150		

Середнє ширини $d_{\text{ш}} =$ _____ мм

Середнє висоти $d_{\text{в}} =$ _____ мм

Піксель квадратний чи прямокутний? _____

5. Розмір пікселя в мікрометрах

Мікрометр (мкм) — одиниця вимірювання для дуже малих розмірів.

1 см = _____ мм

1 мм = _____ мкм

1 см = _____ мкм

Розрахунок для ширини $d_{\text{ш}}$: _____ мм = _____ мкм

Розрахунок для висоти $d_{\text{в}}$: _____ мм = _____ мкм

6. Порівняння з іншими пристроями

Пристрій	Типовий розмір пікселя, мкм	Пристрій	Типовий розмір пікселя, мкм
Флагман-смартфон	~55	Звичайний смартфон	~85
Планшет	~95	Ноутбук (Retina)	~100
Монітор (Full HD)	~230	Мій пристрій	