



# Як світло відбивається від дзеркала?



## Обладнання та матеріали:

аркуш картону чорного кольору А4 (1 на групу), дзеркала (маленькі; плоскі; прямокутної форми; по 1 на групу), транспортири (1 на групу), лінійки, ліхтарики (1 на групу), кольорові олівці, ножиці, липка стрічка.



## Правила безпеки

- починайте виконувати завдання тільки з дозволу вчителя / вчительки;
- виконуйте тільки ту роботу, що передбачена завданням або доручена вчителем / вчителькою;
- слід бути обережними, користуючись дзеркалами.

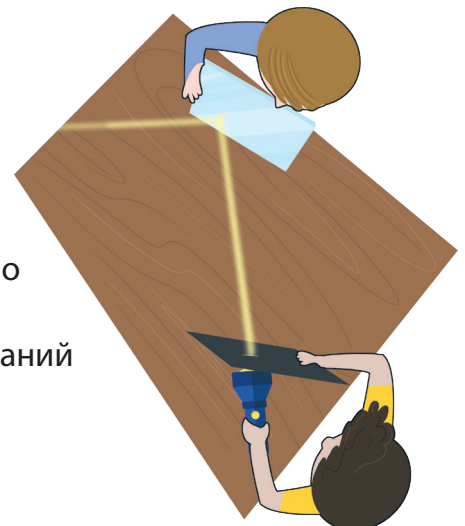


## Кроки:



## Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

- заклейте гострі краї та зворотний бік кожного дзеркала липкою стрічкою.
1. Розподіліть дітей на групи та надайте кожній групі необхідні матеріали та обладнання.
  2. Попросіть дітей зробити довгу вузьку щілину в центрі картону чорного кольору з довшого краю приблизно 2 мм завширшки та 3 см завдовжки до центру аркуша.
  3. Поясніть дітям, що сьогодні ми будемо вивчати, як світло відбивається від дзеркала.
  4. Запропонуйте дітям зафарбувати пунктирні лінії у зошиті у різні кольори.
  5. Скажіть дитині з групи покласти свій зошит на парту та відкрити його на сторінці 35. На рядок із написом «Дзеркало» необхідно поставити дзеркало, так як зображено у підручнику на сторінці 84.
  6. Скажіть іншій дитині з групи поставити ліхтарик на стіл, ввімкнути його у напрямку дзеркала та покласти аркуш картону чорного кольору на парту між ліхтариком та дзеркалом.
  7. Влаштуйте затемнення кабінету. Поясніть дітям, що світло ліхтарика потрібно направити через щілину в картоні на дзеркало. Необхідно щоб промінь світла був спрямований на дзеркало вздовж кольорової лінії з позначкою 1.





## Як світло відбивається від дзеркала?

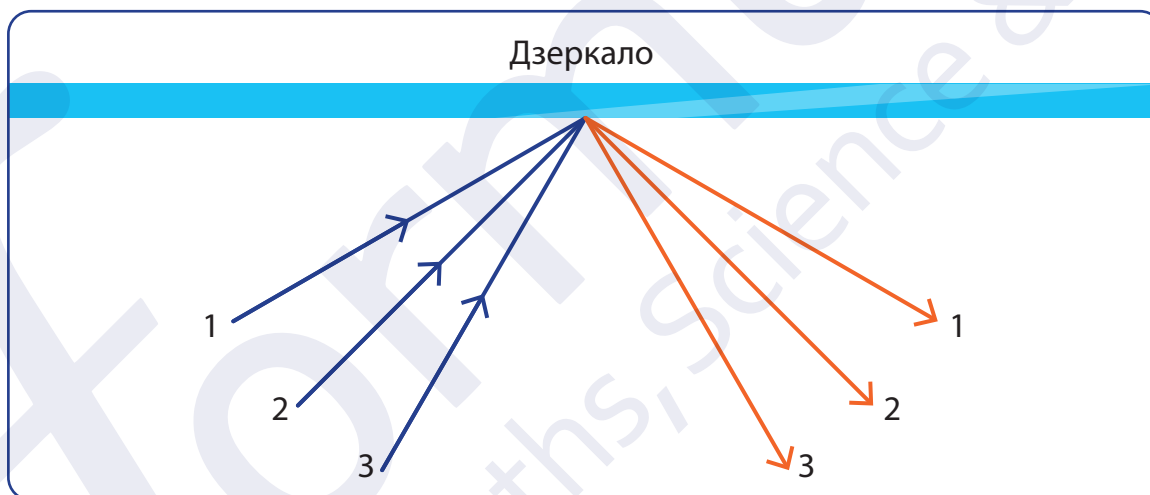
Запитання до дітей:

**а.** Що ви спостерігаєте? (Світловий промінь змінює напрямок.)

**б.** Як відбивається світло від дзеркала?

- Запропонуйте дітям намалювати принаймні 2 маленькі точки вздовж світлового променя, якомога далі одна від одної, використовуючи олівець того ж самого кольору, що й промінь 1 в зошиті.
- Запропонуйте дітям повторити дослідження ще з двома іншими кольоровими променями в зошиті.
- Скажіть дітям з'єднати точки за допомогою лінійки та вказати напрямок світлового променя за допомогою стрілок. Нехай пронумерують кожен промінь.

Зразок виконаного завдання:



- Запропонуйте дітям виміряти кути між падаючим променем і поверхнею дзеркала та кути між відбитим променем і поверхнею дзеркала. Всі вимірювання нехай діти внесуть у таблицю.

Зразок заповненої таблиці:

Світловий промінь	Кут між падаючим променем і поверхнею дзеркала	Кут між відбитим променем і поверхнею дзеркала
1	20°	20°
2	40°	40°
3	60°	60°

Запитання до дітей:

**а.** Які закономірності ви спостерігаєте?

**б.** Що відбувається, коли промінь світла потрапляє на дзеркало?

- Обговоріть з дітьми результати та запропонуйте їм записати висновок у зошиті.