

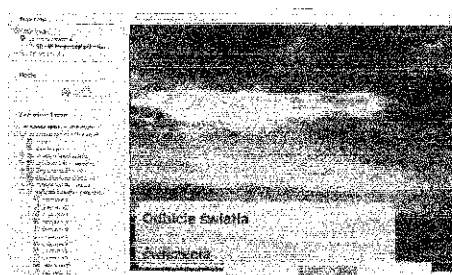
SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO MATEMATYCZNO-FIZYCZNEGO prowadzonego w ramach projektu *Uczeń online*

1. **Autor:** Wioletta Gołaszewska
2. **Grupa docelowa:** matematyczno-fizyczna
3. **Liczba godzin:** 1
4. **Temat zajęć:** Prawo odbicia
5. **Cele zajęć:**
 - przypomnienie i utrwalenie wiadomości dotyczących prawa odbicia;
 - rozwiązywanie zadań.
6. **Metody i techniki pracy:**

pogadanka, dyskusja nad rozwiązywanymi zadania,
7. **Materiały dydaktyczne:** notatnik, tablica, kurs na platformie Supermemo
8. **Literatura:**

„Ciekawa fizyka – część 3” – Jadwiga Poznańska, Maria Rowińska, Elżbieta Zając
Kurs na platformie supermemo.net - „W świecie optyki – Gimnazjum”
9. **Przebieg zajęć:**
 - Ustalenia organizacyjne w ramach pracy zespołu uczniów
 - Wprowadzenie uczniów w tematykę zajęć

Nauczyciel przypomina uczniom podstawowe wiadomości dotyczące prawa odbicia. Opiera się o temat z podręcznika „Ciekawa fizyka – część 3” - „Odbicie światła” str.105. Następnie opierając się o kurs „W świecie optyki – Gimnazjum” (Odbicie światła – ćwiczenia), wspólnie z uczniami analizuje zadania dostępne na portalu.



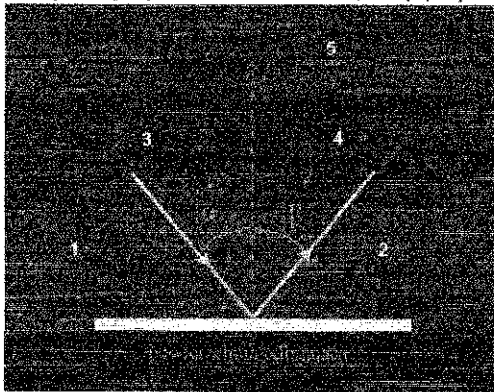


- Przykładowe zadania do rozwiązania:

Po wprowadzeniu przez nauczyciela teorii, uczniowie wspólnie z nauczycielem analizują i rozwiązują zadania dostępne w kursie „W świecie optyki – Gimnazjum”.

Zadanie 1

Uzupełnij opis schematu tak, aby poprawnie opisywał zjawisko odbicia światła.



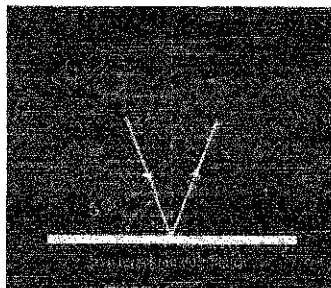
Zadanie 2.

Co się stanie z kątem odbicia, jeżeli zwiększy się kąt padania?

- A. Kąt odbicia nie zmieni się.
- B. Kąt odbicia zmniejszy się.
- C. Kąt odbicia zwiększy się o tyle stopni, o ile zwiększył się kąt padania.
- D. Kąt odbicia zwiększy się o dowolną wartość.

Zadanie 3

Korzystając z prawa odbicia oblicz, jaką miarę mają kąty padania i odbicia.



Promień światła pada na powierzchnię i odbija się od niej.

Kąt padania wynosi _____.

Kąt odbicia wynosi _____.





Zadanie 4

Mężczyzna o wzroście 1,8 [m] kupił lustro o wysokości 90 [cm].

Na jakiej maksymalnej wysokości może powiesić lustro w korytarzu, jeżeli maksymalna odległość na jaką może się odsunąć od lustra wynosi 0,9 [m]?

Oblicz poszukiwane wielkości, korzystając z prawa odbicia, i wstaw prawidłowe odpowiedzi do poniższych zdań.

- Maksymalna wysokość, na jakiej mężczyzna może powiesić lustro, to _____ [m].
- Dół lustra będzie się wówczas znajdował _____ [m] od podłogi.

Uczniowie zastanawiają się na odpowiedzią, ewentualnie rozwiązują zadania w notatnikach. Nauczyciel w razie problemów z rozwiązaniem, analizuje treść zadania, a następnie pomaga im dojść do prawidłowej odpowiedzi. Uczniowie podchodzą do tablicy interaktywnej i zaznaczają poprawne odpowiedzi.

10. Spostrzeżenia po realizacji:

Uczniowie realizując ten temat:

- rozwijają swoje umiejętności matematyczne, fizyczne i informatyczne ,
- rozwijają umiejętności w rozwiązywaniu zadań problemowych i potrafią wyciągać wnioski,
- poszerzają i rozwijają własne zainteresowania.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....*Nicolette Gelasnik*.....

