



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO MATEMATYCZNO-FIZYCZNEGO

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń online*

1. **Autor:** Wioletta Gołaszewska
2. **Grupa docelowa:** matematyczno-fizyczna
3. **Liczba godzin:** 3
4. **Temat zajęć:** Powstawanie obrazu w zwierciadłach

5. **Cele zajęć:**

- poszerzenie i utrwalenie wiadomości z dziedziny edukacji fizycznej;
- przypomnienie wiadomości o zwierciadłach: wklęsłym i wypukłym;
- rysowanie konstrukcji powstawania obrazu w zwierciadle wklęsłym i wypukłym;
- posługiwanie się pojęciami związanymi z cechami obrazu.

Metody i techniki pracy:

pagadanka, praca w grupach

6. **Materiały dydaktyczne:** kurs z platformy Supermemo, kartki A3, flamastry,

7. **Literatura:**

Kurs na platformie Supermemo „W świecie optyki - Gimnazjum”

8. **Przebieg zajęć:**

- Ustalenia organizacyjne w ramach pracy zespołu uczniów
- Wprowadzenie uczniów w tematykę zajęć

Nauczyciel opierając się o kurs „W świecie optyki – Gimnazjum” przypomina uczniom wiadomości dotyczące zwierciadeł wklęsłych i wypukłych.





- Podział zadań do realizacji:

Uczniowie dzielą się na cztery grupy. Każda z grup otrzymuje zadanie, rozwiązanie przedstawią na kartkach formatu A3. Następnie uczniowie prezentują pozostałym uczestnikom zajęć wyniki swojej pracy.

Grupa1

Na papierze formatu A3 narysuj konstrukcję powstawania obrazu w zwierciadle wklęsłym, jeżeli przedmiot o wysokości 2cm, znajduje się w odległości 3cm od zwierciadła. Promień krzywizny zwierciadła wynosi 4cm. Podaj cechy obrazu.

Grupa2

Na papierze formatu A3 narysuj konstrukcję powstawania obrazu w zwierciadle wklęsłym, jeżeli przedmiot o wysokości 2cm, znajduje się w odległości 4cm od zwierciadła. Promień krzywizny zwierciadła wynosi 4cm. Podaj cechy obrazu.

Grupa3

Na papierze formatu A3 narysuj konstrukcję powstawania obrazu w zwierciadle wklęsłym, jeżeli przedmiot o wysokości 2cm, znajduje się w odległości 6cm od zwierciadła. Promień krzywizny zwierciadła wynosi 4cm. Podaj cechy obrazu.

Grupa4

Na papierze formatu A3 narysuj konstrukcję powstawania obrazu w zwierciadle wypukłym, jeżeli przedmiot o wysokości 2cm, znajduje się w odległości 2cm od zwierciadła. Promień krzywizny zwierciadła wynosi 4cm. Podaj cechy obrazu.

9. Spostrzeżenia po realizacji:

Uczniowie realizując ten temat:

- rozwijają swoje umiejętności plastyczne ,
- rozwijają umiejętności w rozwiązywaniu zadań problemowych i potrafią wyciągać wnioski,
- realizując zadanie w grupie uczą się odpowiedzialności za powierzone im zadanie,
- poszerzają i rozwijają własne zainteresowania.

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

Czytelny podpis *Hiedette Gatanenle*