

Temat: Podobieństwo figur. Utrwalenie wiadomości o podobieństwie figur. Działania zachowujące podobieństwo.

Podstawa programowa:

10. Figury płaskie. Uczeń:

- 11) oblicza wymiary wielokąta powiększonego lub pomniejszonego w danej skali;
- 12) oblicza stosunek pól wielokątów podobnych;
- 13) rozpoznaje wielokąty przystające i podobne;
- 15) korzysta z własności trójkątów prostokątnych podobnych.

Kompetencje kluczowe:

- kompetencje informatyczne,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewanie się w języku ojczystym.

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.

Skrócony opis lekcji

Lekcja jest kontynuacją części Wiedza jednostki e-learningowej *Podobieństwo figur*. Jako narzędzie informatyczne wykorzystywany jest program do tworzenia prezentacji. Na lekcji pojawia się dodatkowe, ale bardzo ciekawe zagadnienie – przekształcenia, które zachowują podobieństwo figur. Prócz tego, uczniowie będą wykonywać ćwiczenia utrwalające wiedzę.

Cele lekcji:

- rozpoznawanie figur podobnych,
- obliczanie skali podobieństwa,
- korzystanie z własności trójkątów prostokątnych podobnych,
- stosowanie zależności między skalą podobieństwa a stosunkiem pól i objętości,
- poznanie działań, które zachowują podobieństwo figur,
- wykorzystanie programu do tworzenia prezentacji w celu rysowania figur podobnych.

Słowa kluczowe:

- podobieństwo,
- skala podobieństwa,
- cechy podobieństwa trójkątów prostokątnych podobnych,
- własności pól i objętości figur podobnych,
- operacje zachowujące podobieństwo.

Formy, metody i techniki:

- praca indywidualna,
- dyskusja,
- e-learning.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- rozpozna figury podobne,
- obliczy skalę podobieństwa,
- opíše własności trójkątów prostokątnych podobnych,
- wskaże zależność między skalą podobieństwa a stosunkiem pól i objętości,
- rozpozna działania, które zachowują podobieństwo figur,
- wykorzysta opcje programu do tworzenia prezentacji, by rysować figury podobne.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- komputer, ekran (lub tablica interaktywna), rzutnik multimedialny,
- jednostka e-learningowa *Podobieństwo figur*.

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową *Podobieństwo figur*.
- zorganizować lekcję w pracowni komputerowej z rzutnikiem multimedialnym.

Proponowany przebieg zajęć

1. Przedstaw uczniom temat i cele lekcji.
2. Obejrzyjcie razem ekrany 4. i 5. z części Utrwalenie jednostki e-learningowej *Podobieństwo figur*. Awatarzy odkrywają na nich, że wykonanie działań takich, jak przesunięcie figury, obrót, odbicie symetryczne względem prostej oraz punktu czy proporcjonalne zwiększanie i zmniejszanie nie zmieniają kształtu figury. W ich wyniku otrzymujemy figury podobne do wyjściowych i to nawet wówczas, gdy te operacje wykonamy wielokrotnie. Jeśli uczniowie będą mieli problemy ze zrozumieniem tego faktu, wyjaśnij ich wątpliwości.
3. Rozwiążcie wspólnie ćwiczenia 1. i 2. Oba nawiązują tematyką do wprowadzenia.
4. Poleć uczniom, by samodzielnie rozwiązyli ćwiczenie 3. Służy ono utrwaleniu własności trójkątów prostokątnych podobnych.
5. Obejrzyjcie ekran 9. Poproś uczniów, by w programie do tworzenia prezentacji wstawili własny autokształt, a następnie zrobili jego kopię i zmienili jej rozmiar w oknie „Rozmiar i położenie”. Niech sprawdzą różne opcje – z zablokowanym współczynnikiem proporcji oraz bez, zmianę jednego wymiaru, potem drugiego i obu naraz.
6. Poleć uczniom, by rozwiązyli ćwiczenia 4., 5. i 6. Z jednej strony nawiązują one do kwestii omówionej we wprowadzeniu, a z drugiej utrwalają wiedzę o skali podobieństwa.
7. Obejrzyjcie ekran 13. Awatarzy wracają tu do tematu zakupów internetowych omawianych w Wiedzy. Poruszają przy tym ważną kwestię bezpieczeństwa w sieci. Porozmawiaj o nim przez chwilę z uczniami.
8. Poleć uczniom, by rozwiązyli ćwiczenia 7. i 8. Służą one utrwaleniu wiedzy o zależności między skalą podobieństwa a polem i objętością.
9. Na koniec poproś uczniów, by rozwiązyli ćwiczenie 9. Kształtuje ono umiejętność formułowania zdań o treści matematycznej. Choć uzupełnianie zdań w języku ojczystym jest bardzo łatwe, to jednak wielu dorosłych ma problem z tworzeniem poprawnych gramatycznie zdań. Warto zatem poświęcić chwilę na poćwiczenie tej umiejętności.
10. Jako pracę domową zadaj rozwiązanie zadań z Testu.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

