

Scenariusz lekcji matematyki w klasie I gimnazjum

Czas zajęć: 2 godziny lekcyjne

Temat: Prostokątny układ współrzędnych

Cele lekcji:

Uczeń potrafi:

- posługiwać się terminami związanymi z układem współrzędnych (prostokątny układ współrzędnych, początek układu współrzędnych, oś odciętych i oś rzędnych, ćwiartki układu współrzędnych),
- narysować układ współrzędnych,
- nazwać i wskazać ćwiartki układu współrzędnych,
- podać współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych (w szczególności początku układu współrzędnych),
- zaznaczyć w układzie współrzędnych punkty o podanych współrzędnych,
- określać położenie punktów o podanych współrzędnych w układzie, wskazując odpowiednie ćwiartki układu XOY,
- zaznaczać w układzie współrzędnych punkty spełniających podany warunek z wykorzystaniem własności figur,
- rysować w układzie współrzędnych proste opisane wzorem.

Środki dydaktyczne:

przygotowane ćwiczenia, książka, ćwiczenia „Matematyka 2001”, program multimedialny eduROM „Matematyka G1”.

Uwagi:

Program multimedialny dostępny dla uczniów przy użyciu rzutnika, a nie przy samodzielnych stanowiskach komputerowych.

Po wykonaniu ćwiczeń jedna osoba z klasy przedstawia swoje rozwiązanie na komputerze.

I Nawiązanie do tematu

1. Pytanie do uczniów: W jaki sposób w geografii określamy położenie jakiegoś obiektu?

Uczniowie: szerokość i długość geograficzna

2. Uczniowie znajdują na mapie obiekty na podstawie danych podanych przez nauczyciela.

II Lekcja zasadnicza

1. Analogia: szerokość i długość geograficzna – współrzędne punktu w układzie współrzędnych.

- Burza mózgów na temat:

W jaki sposób w matematyce możemy określić położenie obiektu (punktu) na płaszczyźnie?

- Usystematyzowanie odpowiedzi uczniów na temat układu współrzędnych - program multimedialny „Matematyka G1”, rozdz. 25 s. 2

Notatka do zeszytu:

- rysunek układu współrzędnych
- treści zawarte w programie multimedialnym eduROM „Matematyka G1”, rozdz. 25 s. 7.

2. Jak znaleźć punkty w układzie współrzędnych? – wprowadzenie Program multimedialny rozdz. 25 s. 3.
Ćwiczenia, zadanie 2 s. 133 „Matematyka G1”

3. Burza mózgów na temat, jak odczytać punkty w układzie współrzędnych. Czy ważna jest kolejność zapisu współrzędnych np. (2,3), (3,2)
- Zadanie 1 s. 4, temat 25, program multimedialny
- Zadanie 1 s. 133, podręcznik „Matematyka 2001” (w zeszycie)

4. Przypomnienie pojęcia ćwiartki układu współrzędnych na podstawie zad. 3 s. 5 temat 25 – program multimedialny (uczniowie przerysowują do zeszytu i strzałkami zaznaczają, gdzie powinien znajdować się dany punkt).

5. Zaznaczanie punktów spełniających podany warunek z wykorzystaniem własności figur
Praca w grupach (po dwie osoby):
- Zadanie 1, 2, 3, 4 s. 9, temat 25 - program multimedialny

6. Od zaznaczenia punktów spełniających określone warunki do rysowania prostych opisanych wzorem
- Zadanie 15 s. 135, podręcznik „Matematyka 2001” (tablica i zeszyt)
- Podsumowaniem poprzedniego zadania będzie zad. 1 s. 6, temat 25, program multimedialny.
- Zadanie 16, 17, 18, 19 s. 136 – podręcznik „Matematyka 2001” (wybrane przykłady na tablicy i w zeszytach)

III Podsumowanie

Ćwiczenie sprawdzające poziom osiągnięcia celu (*samodzielnie na kartkach*).

Zadanie 1.

W układzie współrzędnych zaznacz punkty:

$$A=(4,5)$$

$$B=(-3,4)$$

$$C=(-5,-3)$$

$$D=(7,-3)$$

$$E=(3,6)$$

$$F=(4,-2)$$

$$G=(-3,6)$$

- Podaj współrzędne środków odcinków CD, AF, BG.
- Uzupełnij zdania:

W pierwszej ćwiartce układu współrzędnych są położone punkty:

W drugiej ćwiartce układu współrzędnych są położone punkty:

W trzeciej ćwiartce układu współrzędnych są położone punkty:

W czwartej ćwiartce układu współrzędnych są położone punkty:

Zadanie 2.

Odcinek AC jest przekątną prostokąta, którego boki są równoległe do osi układu współrzędnych. Znajdź współrzędne pozostałych wierzchołków prostokąta, jeśli $A=(4,-2)$, $C=(-3,5)$.

(zadanie 8 – „Matematyka 2001”, zadania)

Zadanie 3.

W układzie współrzędnych narysuj prostą określoną równaniem:

a) $y=2$ b) $x=-5$ c) $y=x-2$

IV Zadanie domowe

„Matematyka 2001” – zeszyt ćwiczeń 2

Strony 4, 6, 8 lub strony 5, 7, 8.