

## PUNKTY W UKŁADZIE WSPÓLRZĘDNYCH

Przed lekcją nauczyciel przykleja w odpowiednich miejscach kartki z numerami rzędów i miejsc, tak jak w sali kinowej. Krzesła numerujemy od lewej strony (stojąc przodem do tablicy).

### Cele lekcji

Uczeń:

- zna i rozumie pojęcia związane z układem współrzędnych,
- rysuje układ współrzędnych,
- odczytuje współrzędne punktów,
- zaznacza punkty o danych współrzędnych w układzie współrzędnych,
- ustala, w której ćwiartce lub na której osi leży punkt o danych współrzędnych,
- wyznacza współrzędne czwartego wierzchołka czworokąta, mając dane współrzędne pozostałych.

### Materiały

- *Podręcznik* str. 250-254,
- *Ćwiczenia - wersja A. Liczby i wyrażenia algebraiczne. Część 2* str. 68-76,
- samoprzylepne kartki z numerami rzędów lub miejsc (np. rząd 3, miejsce 5),
- pudełko z „biletami do kina” z numerem rzędu i miejsca dla połowy uczniów,
- kartki z napisami: rząd .., miejsce ..,
- plansza z układem współrzędnych dopasowana do liczby rzędów (oś  $x$ ) i miejsc (oś  $y$ ),
- taśma klejąca.

### Czas zajęć

1 godzina lekcyjna.

### Struktura i opis lekcji

1. Połowa uczniów, wchodząc do sali, losuje „bilet”, a następnie siada w wyznaczonym miejscu. Pozostali uczniowie wybierają sobie miejsca spośród wolnych i zapisują ich numery na przygotowanych blankietach. (5 minut)

2. Nauczyciel wiesza na tablicy układ współrzędnych i tłumaczy, że miejsca w kinie można zaznaczyć na rysunku zwanym układem współrzędnych. Uczniowie metodą burzy mózgów odkrywają, że pierwszy zaznaczamy rząd - współrzędną na osi  $x$ , a drugie miejsce - współrzędną na osi  $y$ . Nauczyciel zaznacza przykładowy punkt i zapisuje obok jego współrzędne. Uczniowie (np. w kolejności alfabetycznej) podchodzą do tablicy, mówią głośno swoje numery rzędu i miejsca i zaznaczają odpowiedni punkt w układzie, także zapisując jego współrzędne. Pozostali rozwiązują w tym czasie ćwiczenie 3 ze str. 52 *Zeszytu ćwiczeń*. (10 minut)

3. Nauczyciel wyjaśnia uczniom, że współrzędne mogą być także:

- ujemne, bo takie współrzędne również są na osiach liczbowych; wspólnie z uczniami zaznacza przykładowe punkty  $(-3, 4)$ ,  $(-1, -2)$ ,  $(2, -3)$ ; podaje nazwy ćwiartek układu. (2 minuty)
- równe zero; zaznacza punkty  $(0, 4)$ ,  $(-3, 0)$ ,  $(0, 0)$  i podaje pojęcie początku układu współrzędnych. (2 minuty)

4. Uczniowie zapisują temat lekcji i notatkę podaną przez nauczyciela. (5 minut)

5. Rozwiązywanie zadań 1, 2, 5 ze str. 252, 253 *Podręcznika* oraz zadania 13 ze str. 74 *Ćwiczeń*. (20 minut)

### Zadanie domowe

- *Ćwiczenia* zadanie 12, 17, 20 str. 73-76,
- dla chętnych - *Ćwiczenia* zadanie 21 str. 70.