

Konspekt lekcji matematyki w Szkole Podstawowej z wykorzystaniem tablicy multimedialnej

Temat: Liczby wymierne na osi liczbowej

Cele ogólne:

- ćwiczenie zaznaczania liczb wymiernych na osi liczbowej
- poznanie sposobu na obliczanie odległości między liczbami na osi liczbowej
- ćwiczenie wykonywania odejmowania liczb wymiernych

Cele operacyjne:

- uczeń ćwiczy rozróżnianie zbiorów liczbowych (liczb naturalnych, całkowitych i wymiernych)
- uczeń ćwiczy zaznaczanie liczb na osi liczbowej
- uczeń zna i potrafi stosować zasadę obliczania odległości między liczbami na osi liczbowej
- uczeń ćwiczy działania na liczbach wymiernych, szczególnie odejmowanie liczb o różnych znakach i odejmowanie liczb ujemnych
- uczeń zna pojęcie wartości bezwzględnej

Pomoce dydaktyczne (w tym pomoce TIK):

- tablica interaktywna z dedykowanym oprogramowaniem i rzutnikiem (TIK)
- tablica tradycyjna i kolorowa kreda

Uzasadnienie zastosowania TIK:

Tablica interaktywna pozwala głównie na oszczędność czasu podczas realizacji zadań oraz zastosowanie wyraźnych jednostek poprzez użycie odpowiedniego tła (kratka). W razie ewentualnych problemów nauczyciel może swobodnie cofnąć się do konkretnego przykładu. Użycie kalkulatora na ekranie rzutnika pozwala na szybkie wykonanie obliczeń i przeciwieństwo stosowanej metody.

Forma pracy:

- praca w parach
- praca całą klasą

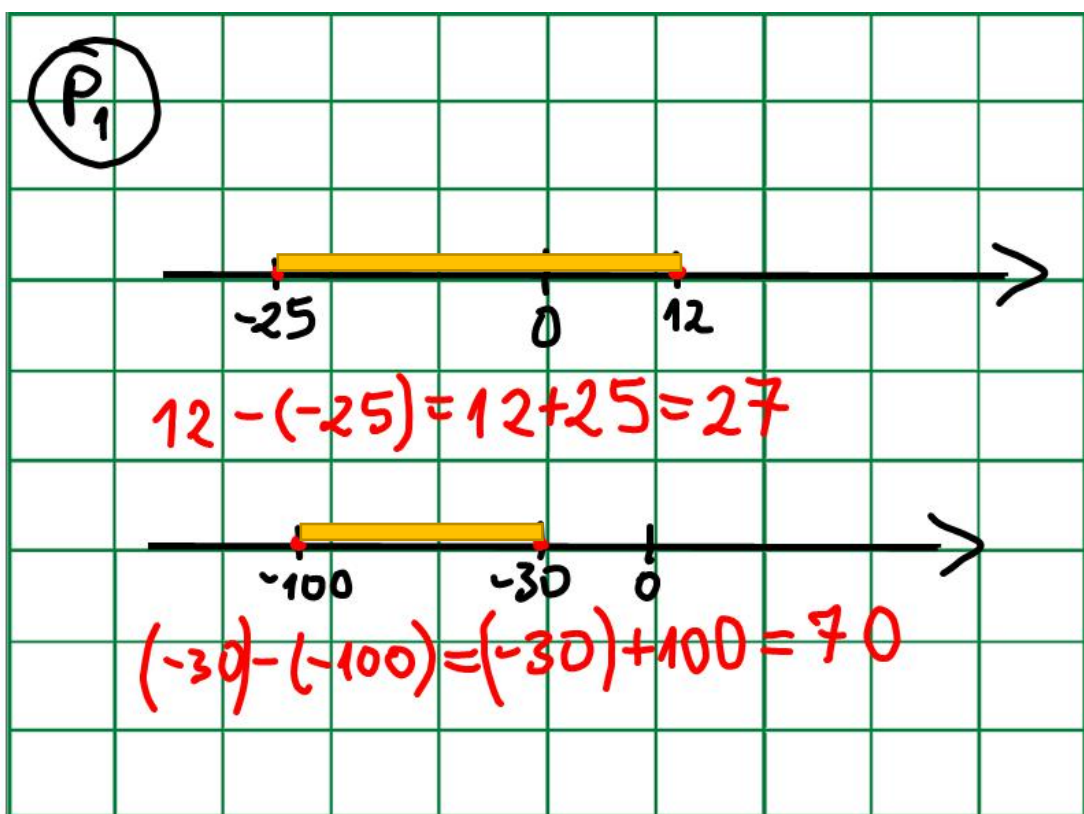
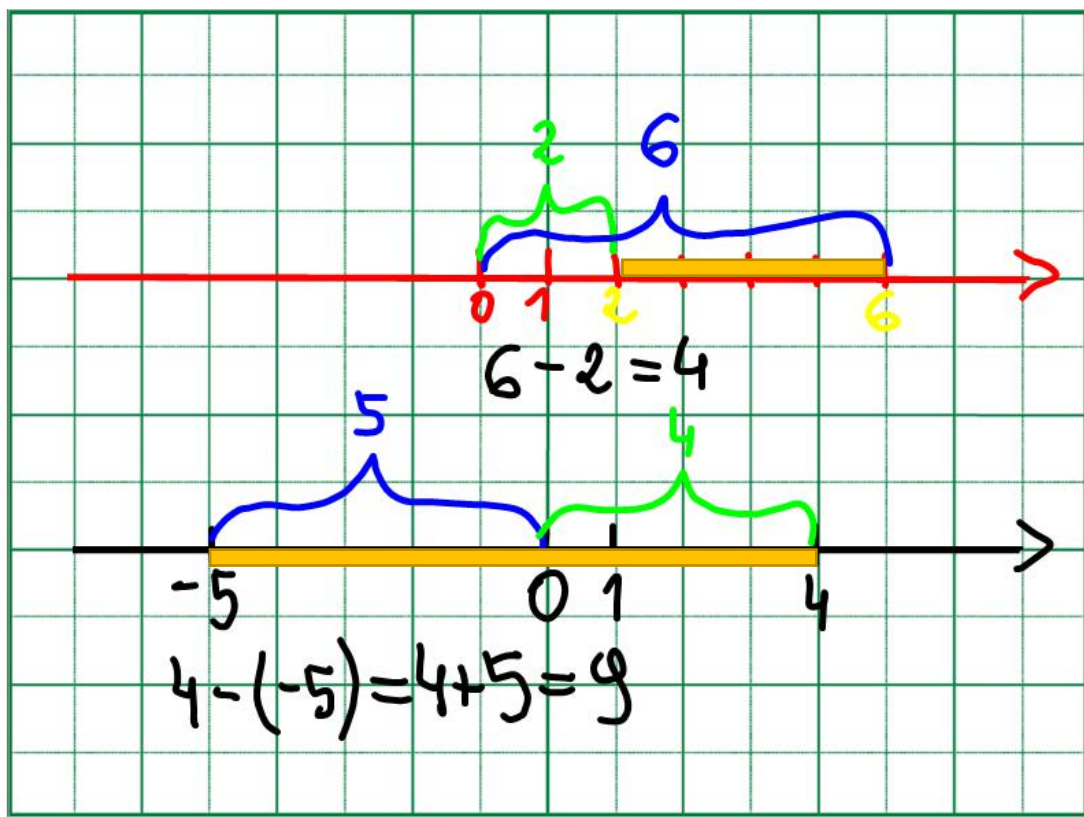
Metody pracy:

- wykład wprowadzający
- ćwiczenia praktyczne
- praca w parach

Przebieg zajęć:

1. Przywitanie i sprawdzenie obecności.
2. Nauczyciel wprowadza uczniów w temat przypominając pojęcie osi liczbowej, którą rysuje na tablicy, zaznaczając kierunek, zwrot oraz jednostkę. Następnie nauczyciel przypomina podstawowe zbiory liczbowe, zaznaczając różnymi kolorami na osi przykłady liczb naturalnych, całkowitych oraz wymiernych.
3. Następnie nauczyciel rysuje na tablicy kolejną oś liczbową i podaje kilka liczb do zaznaczenia (np. 3, (-4), $1/2$; 2,25 ; (-2,75). Chętni uczniowie zaznaczają na osi liczbowej podane liczby różnymi kolorami ze względu na ich rodzaj.
4. Nauczyciel rysuje kolejną oś liczbową, na której zaznacza kolorowe punkty, a poniżej podaje za pomocą jednolitego koloru wartości dla tych punktów. Następnie pyta uczniów, którzy wcześniej się nie zgłaszali które wartości powinny być przyporządkowane określonym punktom.
5. Na tradycyjnej tablicy nauczyciel zapisuje zasady odejmowania liczb naturalnych i całkowitych aby przypomnieć zasady odejmowania, każdy przykład zapisując innym kolorem, np.: $9 - 12$; $(-5) - 9$; $17 - 12$ itd...

6. Następnie nauczyciel za pomocą przykładu podaje metodę obliczania odległości między punktami na osi liczbowej. Początkowo przykłady dotyczą obliczania odległości między dwiema liczbami naturalnymi, następnie między liczbami całkowitymi o różnych znakach i całkowitymi ujemnymi.



7. W dalszej kolejności nauczyciel podaje formalną zasadę obliczania odległości między dwiema liczbami na osi liczbowej oraz zapoznaje uczniów z definicją wartości bezwzględnej.

8. Nauczyciel podaje na tablicy 2 zestawy ponumerowanych trzech przykładów na zaznaczenie i obliczanie odległości między liczbami na osi:

- zaznaczenie na osi liczbowej dwóch liczb naturalnych i odległości między nimi
- zaznaczenie na osi liczbowej dwóch liczb całkowitych o różnych znakach i obliczenie odległości między nimi
- zaznaczenie na osi liczbowej dwóch liczb całkowitych ujemnych i obliczenie odległości między nimi.

Uczniowie dobierają się w pary i wybierają po 1 zestawie do rozwiązania (każdy uczeń w parze wybiera inny zestaw).

Po wykonaniu zadania uczniowie sprawdzają sobie wzajemnie wykonane zadania i zaznaczają ewentualne błędy. Przykłady budzące wątpliwości nauczyciel rozwiązuje na tablicy.

9. Po zakończeniu pracy w parach nauczyciel podaje kilka takich przykładów na obliczenie odległości między liczbami wymiernymi na osi liczbowej, gdzie wśród liczb znajdują się ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne. Chętni uczniowie rozwiązują przykłady na tablicy, przy ewentualnej pomocy nauczyciela.

10. Na koniec lekcji następuje podsumowanie i przyznanie ocen za aktywność najbardziej aktywnym uczniom.