

Konspekt lekcji matematyki

opracował: Szymon Sobiepanek

TEMAT: Twierdzenie, założenie, teza, dowód

KLASA: VII

CZAS: 45 minut

TREŚCI PROGRAMOWE:

- przeprowadza dowody geometryczne o poziomie trudności nie większym niż w przykładach:
 1. dany jest ostrokątny trójkąt równoramienny ABC , w którym $AC = BC$. W tym trójkącie poprowadzono wysokość AD . Udowodnij, że kąt ABC jest dwa razy większy od kąta BAD ,
 2. na bokach BC i CD prostokąta $ABCD$ zbudowano, na zewnątrz prostokąta, dwa trójkąty równoboczne BCE i CDF . Udowodnij, że $AE = AF$.

CEL:

CELE OPERACYJNE LEKCJI:

Uczeń

- zna pojęcie i budowę twierdzenia
- wskazuje w twierdzeniu założenie i tezę
- przeprowadza prosty dowód

TYP LEKCJI: wprowadzająca

METODY PRACY: pogadanka, indywidualnie z podręcznikie, indywidualnie przy tablicy

POMOCE DYDAKTYCZNE: podręczniki, tablica z kratkami, tablica multimedialna, pliku GeoGebra, rozsypanka

PLAN LEKCJI:

1. Powtórzenie wiadomości.

// pojęcia pierwotne

punkt

prosta

płaszczyzna

Nauczyciel zadaje uczniom pytanie o kolejne elementy układu współrzędnych (osie, opisanie osi, oznaczenie odcinka jednostkowego), rysując je po kolei na tablicy. (Ćwiartki (?)) Następnie zaznacza punkty $A(3, 6)$, $C(5, 2)$, $B(1, 2)$ i prosi o podanie ich współrzędnych. Następnie pyta uczniów jaką figurą jest trójkąt ABC . Pyta uczniów o nazwy boków w trójkącie równoramiennym, a następnie zapisuje je na tablicy. Następnie pyta, co uczniowie wiedzą o kątach w trójkącie. Po uzyskaniu poprawnej odpowiedzi daje, zapisuje słowo Twierdzenie i Dowód na tablicy, NaCoBeZU.

2. Przedstawienie pojęć.

Nauczyciel wspólnie z uczniami konstruuje mapę myśli pytając ich o skojarzenia ze słowem dowód i twierdzenie.

Następne rozdaje rozsypankę ze słownami i definicjami pojęć:

definicja – odcinek część prostej zawarta pomiędzy dwoma jej punktami z tymi punktami włącznie
pons assinorum

twierdzenie

założenie

Teza -

Dowód

hipoteza – każda liczba której cyfra jedności to 4 jest podzielna przez 4

kontryprzykład – każda liczba której cyfra jedności to 4 jest podzielna przez 4

Po ułożeniu rozsypki przez uczniów nauczyciel podaje poprawną odpowiedź. Następnie pyta uczniów o znane im definicje (np. odcinka) oraz twierdzenia (np. suma kątów w trójkącie)

3. Zastosowanie pojęć w zadaniach

zadania 1 / 226

Nauczyciel nakazuje otwarcie podręczników, następnie czyta twierdzenia z podręcznika, a wskazany uczeń określa która część to teza, a która to założenie.

zadania 2 / 226

Przy tablicy, wskazany uczeń zapisuje na tablicy.

a) Z: Kąty są wierzchołkowe

T: Miary tych kątów są równe

b) Z: Trójkąt jest równoramienny

T: Kąty przy podstawie trójkąta są równe.

c) Z: Figura jest trójkątem o kątach α β γ

T: $\alpha + \beta + \gamma = 180$ stopni

Zadanie 3 / 226

4. Ewaluacja

Nauczyciel, odwołując się do NaCoBeZU wymienia elementy zrealizowane podczas lekcji.