

a)

b) Rodzaje i własności czworokątów

a. 1. Cele lekcji

i. a) Wiadomości

Uczeń:

- zna zasady gier.

ii. b) Umiejętności

Uczeń potrafi:

- rozróżniać poszczególne rodzaje czworokątów,
- klasyfikować czworokąty ze względu na boki oraz kąty,
- określać własności czworokątów,
- wybierać odpowiednie terminy i pojęcia do opisu czworokątów,
- czytać ze zrozumieniem teksty, w których występują terminy i pojęcia matematyczne dotyczących czworokątów,
- odczytywać informacje przedstawione w formie tekstu, schematu,
- stosować własności czworokątów w zadaniach.

b. 2. Metoda i forma pracy

Praca w grupach (gra dydaktyczna), praca indywidualna (karty pracy), pogadanka.

c. 3. Środki dydaktyczne

Gra dydaktyczna, karty pracy, regulamin gry dydaktycznej, patyczki.

d. 4. Przebieg lekcji

a) Faza przygotowawcza

Nauczyciel sprawdza obecność uczniów na lekcji. Prosi o wyjęcie patyczków i zbudowanie z nich trójkąta i przypomnienie wiadomości o tej figurze z poprzedniej lekcji. Następnie prosi o dołożenie jeszcze jednego patyczka i zbudowanie z czterech patyczków figury. Uczniowie odgadują nazwy ułożonych figur i formułują temat lekcji.

b) Faza realizacyjna

Podział klasy na pięć grup, każda grupa losuje jedną kopertę z zadaniem ([załącznik 1](#)). Następnie nauczyciel rozdaje każdej grupie „regulamin gry” ([załącznik 2](#)) i prosi o dokładne zapoznanie się z jego treścią.

W czasie, gdy uczniowie czytają regulamin, nauczyciel odsłania na tablicy sformułowane polecenie: „do podanego czworokąta dopasuj odpowiednie karteczki z otrzymanych kopert” i uwagę „do każdego czworokąta może pasować więcej niż po jednej kartce z każdej koperty”.

Nauczyciel pyta, czy uczniowie rozumieją treść regulaminu (wyjaśnia ewentualne wątpliwości) i prosi o zapoznanie się z treścią polecenia i uwagi zamieszczonych na tablicy,

Uczniowie przystępują do pracy. Po upływie wyznaczonego czasu, przedstawiciele każdej grupy prezentują wyniki swojej pracy. Nauczyciel sprawdza poprawność rozwiązania, a następnie przydziela punkty za rozwiązania wszystkim grupom.

c) Faza podsumowująca

Nauczyciel rozdaje kartę pracy nr 1 ([załącznik 3](#)). Uczniowie pracują samodzielnie nad zadaniem. Następnie nauczyciel sprawdza poprawność rozwiązania w poszczególnych punktach. Wyjaśnia, jeśli są jakieś wątpliwości. Uczniowie na forum odczytują własności czworokątów. Następnie uczniowie podają cechy wspólne czworokątów i na tablicy budują schemat klasyfikacji czworokątów.

Zadanie pracy domowej ([załącznik 4](#)).

e. 5. Bibliografia

Biuletyn matematyczny nr 5 Przemyśl 1994

f. 6. Załączniki

a) Karta pracy ucznia

[Załącznik 1](#)

c) TRAPEZ

RÓWNOLEGŁOBOK

KWADRAT

PROSTOKĄT

ROMB

TRAPEZ

RÓWNOLEGŁOBOK

KWADRAT

PROSTOKĄT

WSZYSTKIE BOKI RÓWNE

DWIE PRZEKĄTNE

PRZECIWLĘGŁE KĄTY RÓWNE

WSZYSTKIE KĄTY PROSTE

TRZY KĄTY OSTRE

DWIE PARY BOKÓW PROSTOPADŁYCH

JEDNA PARA BOKÓW RÓWNOLEGŁYCH

PRZEKĄTNE PRZECINAJĄCE SIĘ POD KĄTEM PROSTYM I
 DZIELĄ SIĘ NA POŁOWY
 PRZEKĄTNE RÓWNEJ DŁUGOŚCI
 DWA KOLEJNE KĄTY PROSTE
 PRZEKĄTNE PRZECINAJĄCE SIĘ POD KĄTEM PROSTYM
 PRZEKĄTNE DZIELĄ SIĘ NA POŁOWĘ
 DWIE PARY BOKÓW RÓWNOLEGLYCH
 PRZECIWLEGLĘ BOKI RÓWNEJ DŁUGOŚCI

[Załącznik 2](#)

REGULAMIN GRY

I. Punktacja:

1. Poprawnie dobrane karteczki - grupa otrzymuje 10 punktów.
2. Za każdą błędnie dobraną karteczkę grupa otrzymuje jeden punkt ujemny.
3. Za każdą pominiętą karteczkę, której tekst również odpowiada narysowanemu czworokątowi grupa otrzymuje jeden punkt ujemny.
4. Dodatkowy punkt grupa może uzyskać, jeśli uzupełni niekompletną odpowiedź innej grupy.

II. Zasady oceniania:

Pierwsze miejsce - po trzy plusy.
 Drugie miejsce – po dwa plusy.
 Trzecie miejsce – po jednym plusie.

[Załącznik 3](#)

Uzupełnij tabelkę słowami: tak lub nie.

Figury	Boki równej długości	Wszystkie kąty proste	Przynajmniej jedna para boków równoległych	Dwie pary boków równoległych	Przeciwległe boki równej długości	Przekątne dzielą się na połowy
Trapez						
Równoległobok						
Romb						
Prostokąt						
Kwadrat						

b) Zadanie domowe

[Załącznik 4](#)

Zastanów się nad odpowiedziami:

1. Czy każdy kwadrat jest prostokątem?
2. Czy każdy prostokąt jest kwadratem?
3. Czy niektóre prostokąty są kwadratami?
4. Czy każdy romb jest trapezem?
5. Czy każdy trapez jest deltoidem?
6. Czy każdy trapez jest równoległobokiem?
7. Czy każdy równoległobok jest trapezem?
8. Czy każdy romb jest deltoidem?
9. Co to za czworokąty, który ma jedną parę boków równoległych?

10. Co to za czworokąty, który ma dwie pary boków równoległych?
11. Co to za czworokąty, który ma wszystkie kąty proste?
12. Co to za czworokąty, który ma wszystkie kąty proste i boki równe?
13. Wymień czworokąty, których przekątne są równe.
14. Wymień czworokąty, których przekątne dzielą się na połowę.
15. Wymień czworokąty, których przekątne przecinają się pod kątem prostym.
16. Wymień czworokąty, których przekątne przecinają się pod kątem prostym i dzielą się na połowy.
17. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które są trapezami.
18. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które są równoległobokami.
19. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które są prostokątami.
20. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które są rombami.
21. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które mają dwie pary boków równych.
22. Wymień wszystkie rodzaje czworokątów, które mają przeciwległe kąty równe.

a. 7. Czas trwania lekcji

45 minut

b. 8. Uwagi do scenariusza

brak