

Wykorzystanie programu Paint na lekcjach matematyki w nauczaniu zintegrowanym

"Technologia informacyjna może wspomagać i wzbogacać wszechstronny rozwój uczniów, poprzez udział w realizacji większości zadań stawianych przed szkołą przez *Podstawę programową*, i zwiększać możliwość rozwijania umiejętności uczniów. Wzbogaca istniejące, a w wielu przypadkach również stwarza nowe warunki do rozwijania umiejętności dzieci w większości zakresów.

W przypadku:

- **uczenia się** - wzbogaca sposoby i wspomaga możliwości zdobywania wiedzy i umiejętności, ułatwia rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji, usprawnia proces uczenia się oraz integruje doświadczenia i różne elementy wiedzy;
- **myślenia** - wspomaga radzenie sobie z niepewnością i złożonością zjawisk oraz umożliwia ich całościowe postrzeganie, wspomaga pracę twórczą;
- **działania** - usprawnia organizację pracy i ułatwia posługiwanie się wieloma technikami i narzędziami pracy, usprawnia projektowanie działań".

Celem edukacji informatycznej w nauczaniu wczesnoszkolnym jest wspomaganie wszechstronnego i harmonijnego rozwoju ucznia, w tym szczególnie umiejętności służących zdobywaniu wiedzy (czytania, pisanie i rachowania).

Wśród treści nauczania w klasach 1-3 wymienionych w programie nauczania dla szkoły podstawowej wydanym przez Wydawnictwo WSiP znajdujemy:

- Klasyfikowanie i porządkowanie informacji opisujących przedmioty, np. własną kolekcję zabawek.

Wśród działań podejmowanych przez uczniów i przez nauczyciela znajduje się następujące zadanie:

- Uczniowie klasyfikują i porządkują przedmioty, np. kolekcje monet lub znaczków w zależności od wyróżnionej cechy. Ustalają swoje własne kryteria

porządkowania, włączają nowe przedmioty do istniejących kategorii, np. rysunek psa do kolekcji zwierząt.

w związku z powyższym głównym tematem mojej pracy będzie wykorzystanie programu graficznego Paint do szerszego zrozumienia pojęć związanych z elementami zbiorów w nauczaniu zintegrowanym.

Przystępując do pracy z małymi dziećmi należy szczególnie mieć na uwadze ich sposób poznawania rzeczywistości. Uczniowie w tym wieku znajdują się jeszcze na poziomie myślenia praktycznego, obrazowo - ruchowego, dopiero później przechodzą na poziom myślenia abstrakcyjnego, dlatego dużo łatwiej przyswajają wiadomości i umiejętności poprzez działanie.

Zatem pierwsze zajęcia należałoby rozpocząć od ćwiczeń praktycznych utrwalających znajomość podstawowych figur geometrycznych, ponieważ one będą wykorzystane w trakcie realizacji głównego zadania. Można to osiągnąć wykorzystując pomoc często wykorzystywaną na lekcjach matematyki w klasach młodszych tzw. klocki logiczne.

Jest to zestaw klocków w czterech kształtach (prostokąt, kwadrat, trójkąt, koło) i trzech kolorach (niebieski, żółty i czerwony).

Rozdajemy uczniom komplety klocków i stawiamy zadania:

- pokaż żółty trójkąt,
- wyjmij czerwony kwadrat,
- wskaż niebieskie koło,
- podnieś zielony prostokąt itp.

Przy okazji zostaną również utrwalone kolory, ponieważ często zdarza się, że nie wszyscy uczniowie potrafią już je rozróżniać.

Należy także pamiętać o zasadzie stopniowania trudności, czyli o stopniowym przechodzeniu od ćwiczeń prostych, mniej złożonych do coraz bardziej skomplikowanych.

Zajęcia 1

Temat :Rozróżnianie podstawowych figur geometrycznych.

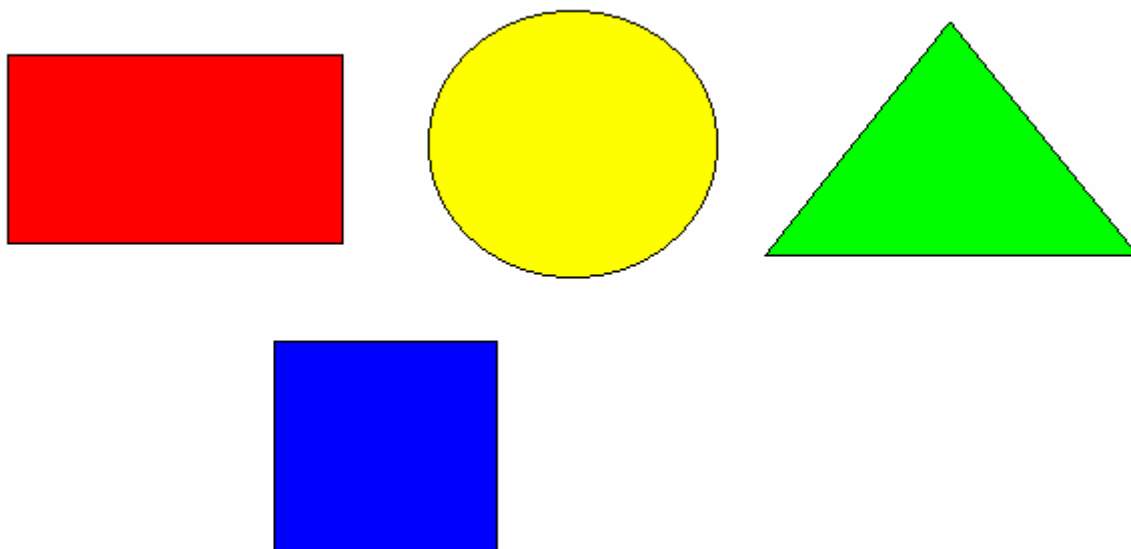
Cele:

- Doskonalenie umiejętności rozróżniania podstawowych figur geometrycznych: trójkąt, kwadrat, prostokąt, koło.
- Poznanie przybornika programu graficznego Paint.
- Rysowanie figur geometrycznych.

Przebieg zajęć:

1. Uruchomienie programu graficznego Paint.
2. Poznanie podstawowych możliwości przybornika.
3. Rysowanie figur, ewentualna pomoc nauczyciela.

Oto przykładowy rysunek:



4. Napisz wewnątrz figur ile mają boków.

w wyniku wykonania tego zadania uczniowie poznali sposoby rysowania figur oraz zapoznali się z przybornikiem programu. Dla dzieci, które wcześniej wykonają zadanie można polecić podpisanie figur.

Zajęcia 2

Temat: Układanie z poznanych figur różnych ornamentów i wzorów.

Cele zajęć:

- Doskonalenie umiejętności rozróżniania figur, oraz ich rysowania przy pomocy programu Paint.
- Dalsze poznawanie możliwości programu - poznanie opcje: Kopiuj, Wklej.
- Rozwijanie wyobraźni i pomysłowości poprzez tworzenie różnych ornamentów z figur geometrycznych.

- Poznanie możliwości pracy z wycinkiem.

Przebieg zajęć:

1. Zapoznanie z tematem zajęć.

Dzisiaj w dalszym ciągu będziemy pracowali z figurami geometrycznymi i programem Paint. Proszę o uruchomienie programu. Spróbujcie z poznanych figur zbudować np. pociąg, jakąś postać lub inny wzór.

2. Dzieci przystępują do pracy. Rysują figury i stwierdzają, że bardzo trudno jest wykonać zadanie, ponieważ nie zawsze udaje się narysować figurę tam gdzie się chce oraz narysować dwie identyczne figury.

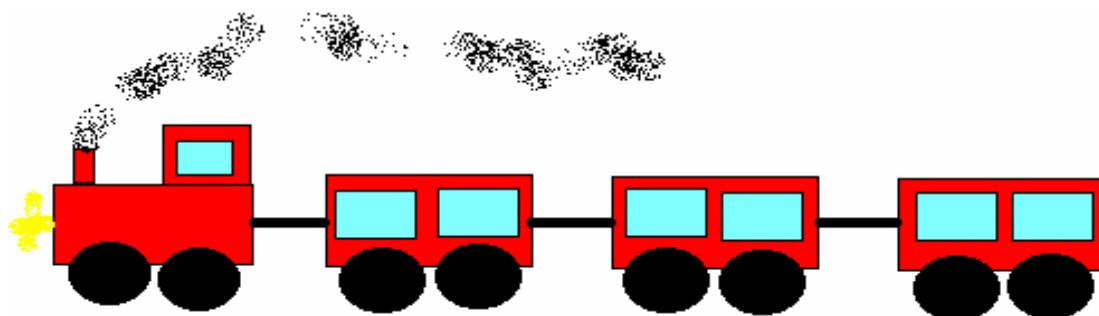
3. Nauczyciel prezentuje dzieciom możliwości pracy z wycinkiem oraz sposób kopiowania figur.

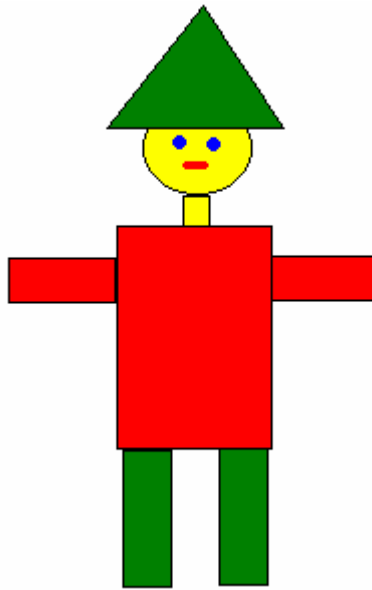
4. Uczniowie ćwiczą poznane umiejętności i dalej pracują nad zadaniami.

5. Omówienie wykonany prac przez dzieci poprzez udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- co przedstawia twój rysunek?
- z jakich figur go zbudowałeś?
- w jaki sposób ozdobiłeś pracę?

Przykładowe rysunki:





Zajęcia 3

**Temat: Klasyfikacja figur geometrycznych ze względu na kształt.
Wyodrębnianie zbiorów.**

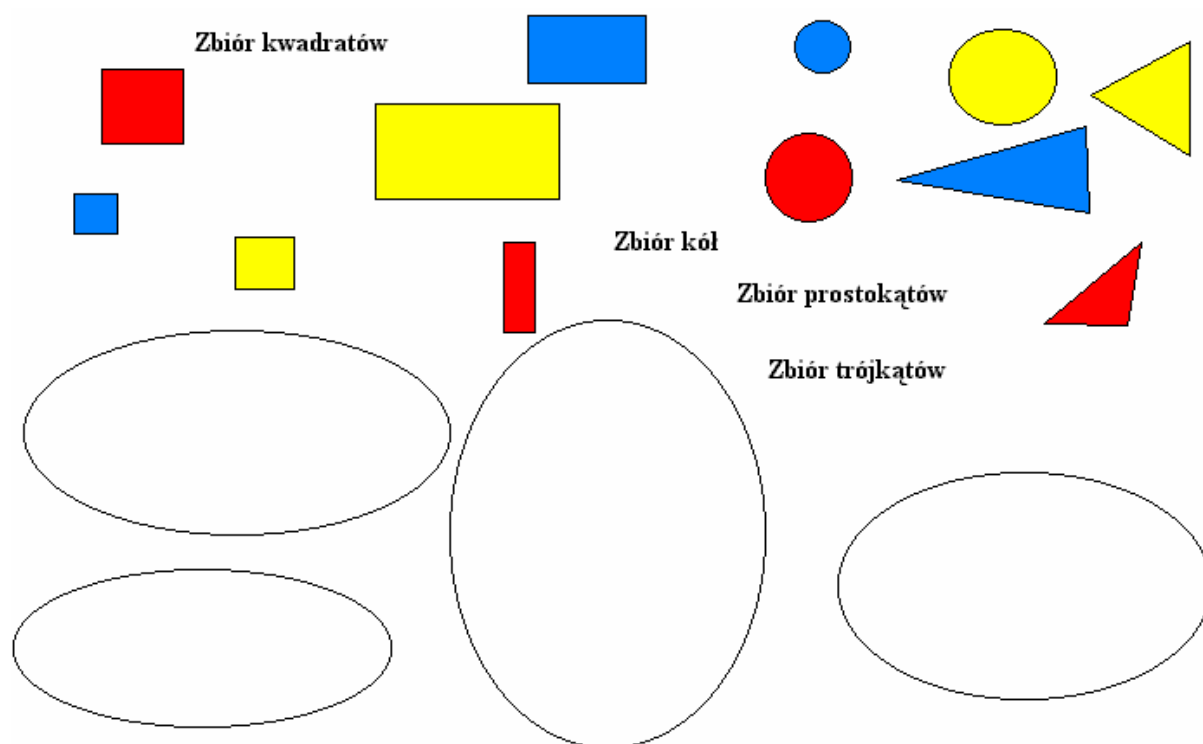
Cele zajęć:

- Kształcenie umiejętności klasyfikowania przedmiotów według określonej cechy (klasyfikacja figur).
- Utrwalenie pojęcia "zbiór".
- Doskonalenie umiejętności pracy z wycinkiem.

Przebieg zajęć:

1. Polecamy dzieciom otworzyć plik o nazwie "Zbiory". Uczniowie wykonują polecenie.

Ukazuje się następująca plansza:

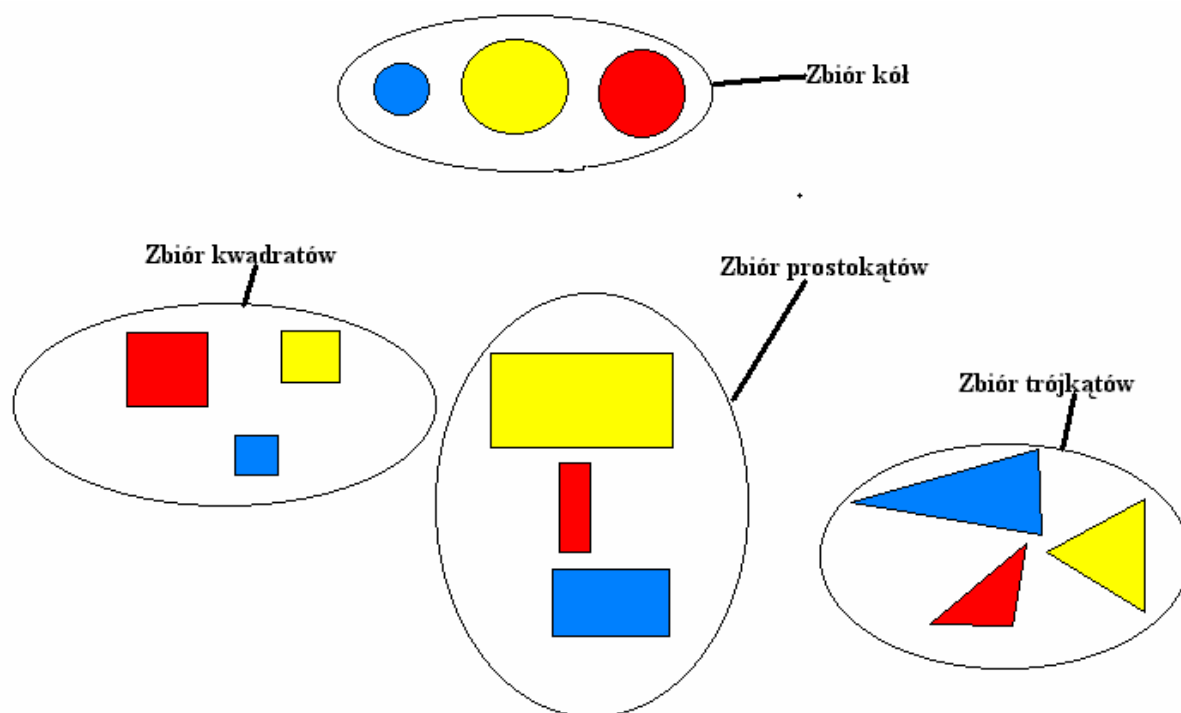


2. Spróbujcie rozmieścić figury tak, aby w każdej pętli znalazły się figury o tym samym kształcie. Podpiszcie utworzone zbiory.

3. Uczniowie wykonują zadanie.

4. Sprawdzenie przez nauczyciela poprawności wykonania.

Gotowa praca:



Zajęcia 4

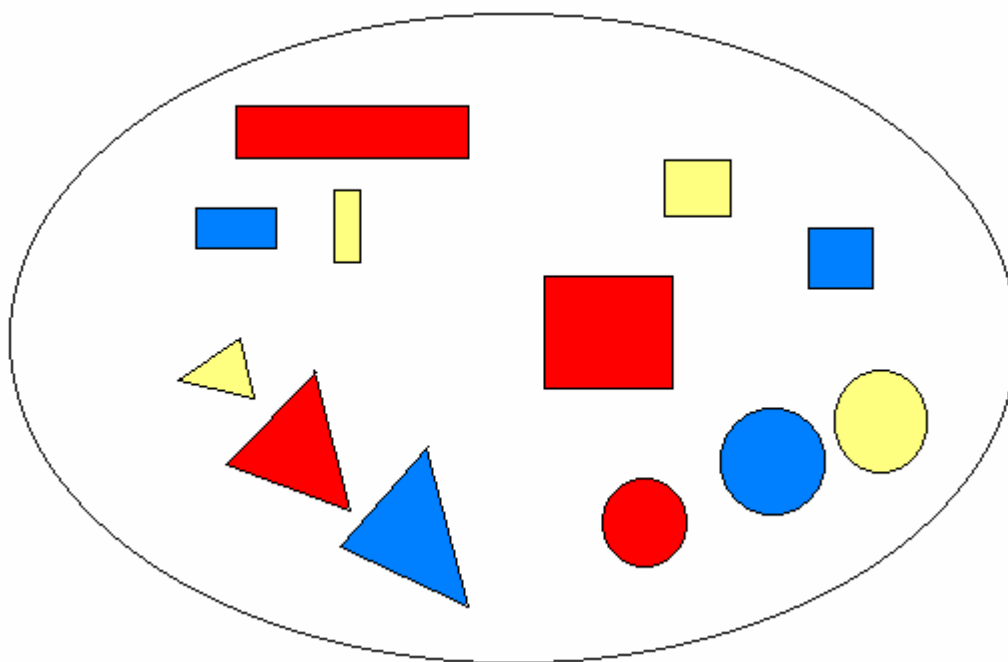
Temat: **Wyodrębnianie podzbiorów.**

Cele zajęć:

- Doskonalenie umiejętności wyodrębniania podzbiorów.
- Nabywanie sprawności w posługiwaniu się podstawowymi narzędziami z przybornika programu graficznego Paint.

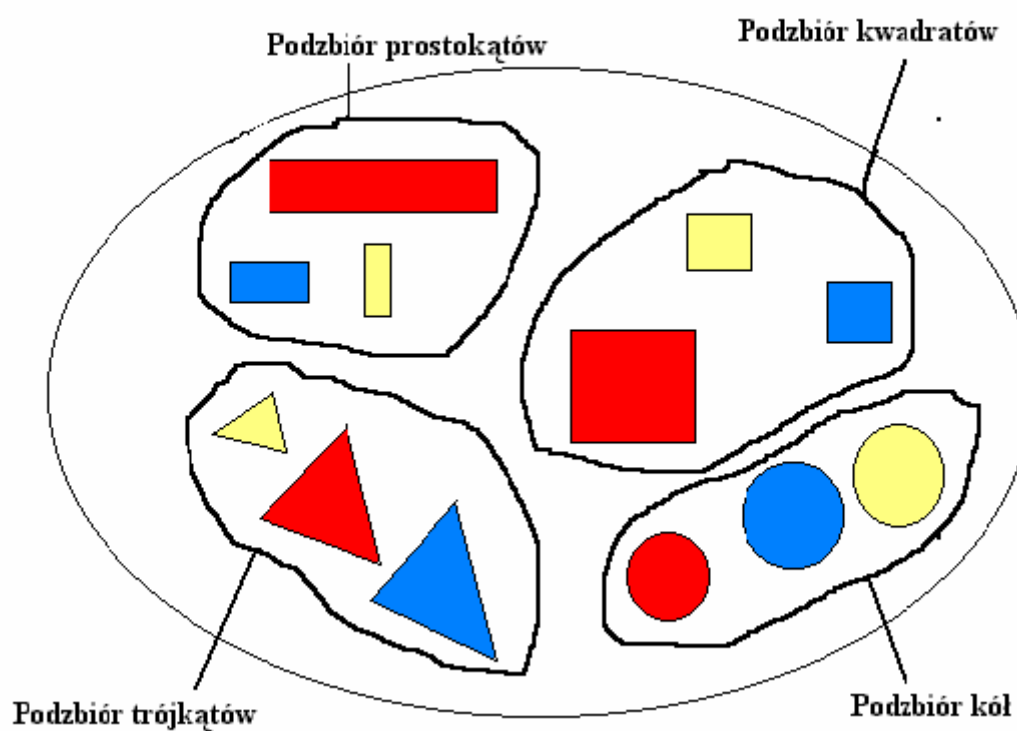
Przebieg:

1. Nauczyciel poleca otworzenie pliku o nazwie "Podzbiory".
Ukazuje się rysunek:



2. w zbiorze figur wyodrębnij podzbiory i podpisz je.

Uczniowie wykonują zadanie, a po wykonaniu otrzymują następujący rysunek:



3. Sprawdzenie poprawności wykonania.

Zajęcia 5

Temat: **Część wspólna zbiorów.**

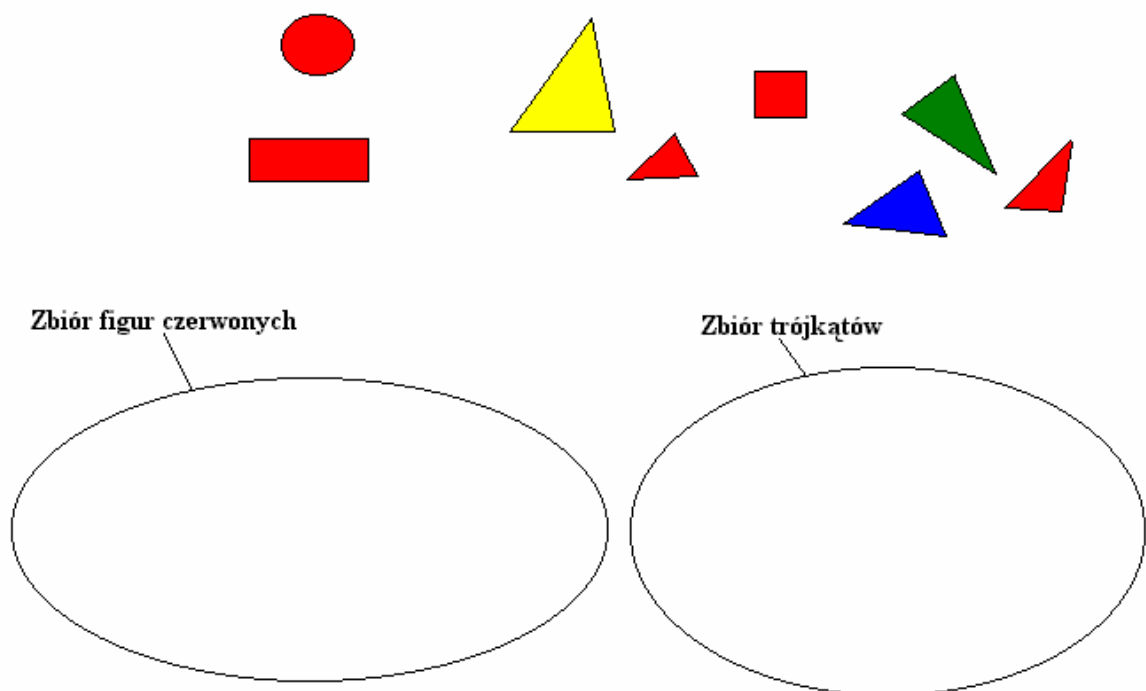
Cele zajęć:

- Doskonalenie umiejętności klasyfikowania figur, wyodrębniania zbiorów oraz części wspólnej zbiorów.
- Nabywanie biegłości w posługiwaniu się programem graficznym Paint.

Przebieg zajęć:

1. Nauczyciel poleca uczniom otworzyć plik o nazwie "Część wspólna".

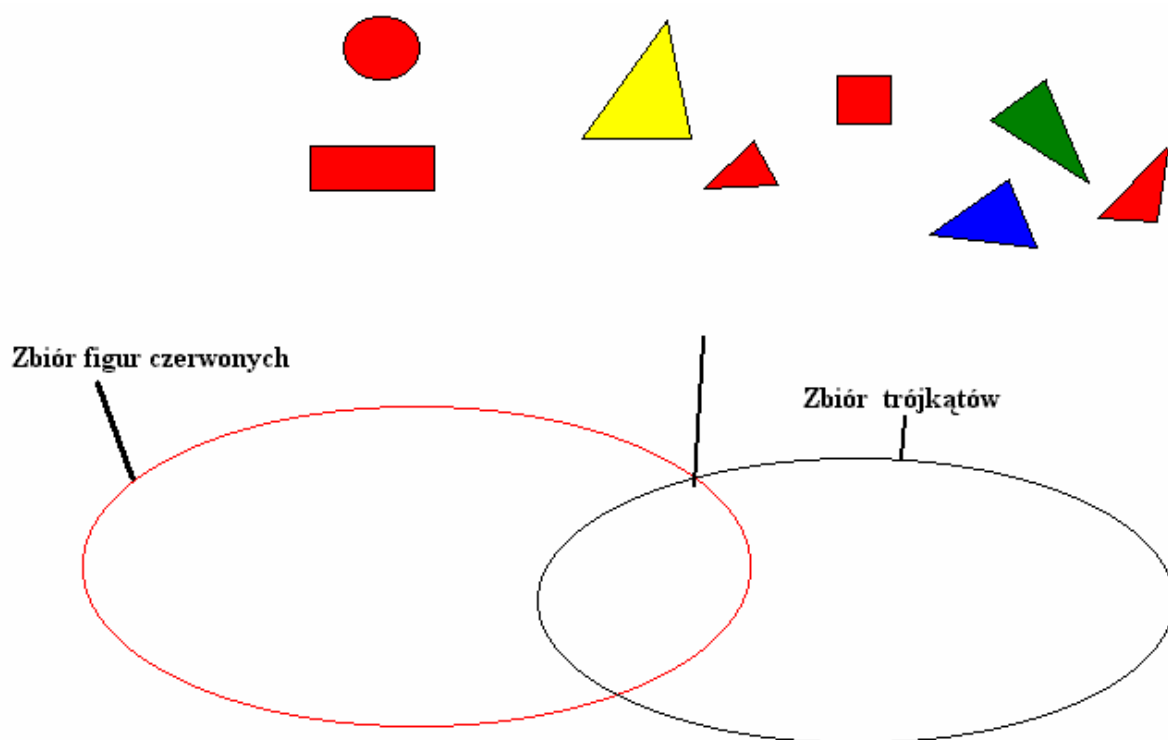
Ukazuje się rysunek:



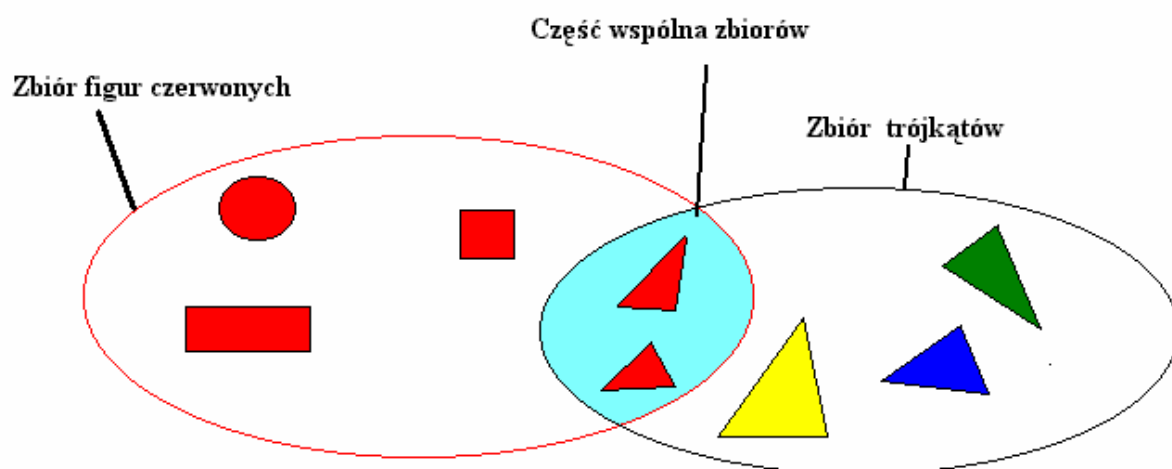
2. Nauczyciel poleca ułożenie figur w pętach według podanych kryteriów, którymi są podpisy.

3. Uczniowie korzystając z wycinka wykonują zadanie.
Może się pojawić problem: Gdzie włożyć czerwone trójkąty?
Niektóre dzieci samodzielnie rozwiążą problem inne będą wymagały naprowadzenia.

Przy trudnościach można dać łatwiejszą wersję tego zadania.



Po wykonaniu pracy uczniowie otrzymują rysunek:



5. Udzielenie odpowiedzi na pytanie: Do jakiego zbioru należą czerwone trójkąty?

Otrzymane rysunki można wydrukować i stworzyć w klasie gazetkę matematyczną, bądź polecić uczniom wkleić je do zeszytu.

Przeprowadzone zajęcia znacznie wpłynęły na zrozumienie pojęć związanych z rozpoznawaniem figur geometrycznych, klasyfikowaniem figur, zrozumieniem pojęcia zbiorów, podzbiorów, części wspólnej zbiorów.

w wyniku wykonanych zadań dzieci poznały graficzny program komputerowy Paint. Nabyły sprawności w posługiwaniu się myszą i klawiaturą, poznały podstawowe menu programu. oraz możliwości pracy z wycinkiem.