



DZIESIĄTKOWY SYSTEM POZYCYJNY

W Polsce (tak jak w większości krajów świata) posługujemy się zazwyczaj cyframi arabskimi. To właśnie za ich pomocą zapisujemy wszystkie liczby – te małe i te duże. Łącznie mamy dziesięć cyfr (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) i to właśnie ich używamy do zapisu liczb. W ten sposób jesteśmy w stanie budować liczby zarówno jednocyfrowe (np. 5), jak i dwucyfrowe (np. 25), trzycyfrowe (245), czterocyfrowe (2548) itd. Ponadto, w naszym systemie liczenia:

- 1 dziesiątka to 10 jedności,
- 1 setka to 10 dziesiątek,
- 1 tysiąc to 10 setek,
- 1 dziesiątka tysięcy to 10 tysięcy itd.

Możemy zatem powiedzieć, że dziesięć jednostek rzędu niższego tworzy jedną jednostkę rzędu następującego po nim. Z tego powodu nasz system zapisywania liczb nazywamy DZIESIĄTKOWYM. W sposobie zapisu liczb, najważniejsza jest natomiast POZYCJA cyfry. Dlatego jest on nazywany systemem pozycyjnym. Im cyfra bardziej na lewo, tym ważniejsza. Można powiedzieć, że "ma większą wagę".

Dzieci często mają kłopoty z opanowaniem systemu pozycyjnego, a co za tym idzie również z prawidłowym zapisywaniem i odczytywaniem liczb wielocyfrowych. Poniżej przedstawiamy gry i zabawy, które w przyjemny sposób pozwolą utrwalac ww. umiejętności.

KTO MA WIĘKSZĄ LICZBĘ?



Gra dla minimum dwóch uczestników

Potrzebne przybory:

- kilka zestawów małych karteczek z liczbami od 0 do 9 lub kości dziesięciościenne,
- ewentualnie kartka i coś do pisania (można wykorzystać tablicę).

Przebieg gry:

Uczestnicy losują ustaloną wcześniej liczbę kartoników z cyframi lub rzucają ustaloną wcześniej liczbą kości, w zależności od tego, ile cyfrową liczbą będziemy tworzyć (np. jeśli będzie to liczba czterocyfrowa – losują po 4 karteczki lub rzucają 4 kośćmi). Następnie z cyfr, które wylosowali tworzą liczbę – największą z możliwych. Określają liczbę jedności, dziesiątek, setek itd. Osoba, której udało się utworzyć największą liczbę zdobywa punkt. Następnie gra toczy się dalej, umówioną wcześniej liczbą rund.

Cel gry: Uzyskanie jak największej ilości punktów.

Grę należy modyfikować zgodnie z potrzebami i ustalać wcześniej jak duże liczby będziemy tworzyć (składające się z ilu cyfr). Można również ustalić, że zwycięska liczba będzie tą najmniejszą możliwą do utworzenia lub utrudnić zabawę i polecić ułożenie największej oraz najmniejszej

możliwej liczby. Jako dodatkowe zadanie, można poprosić dziecko o zapisanie utworzonej liczby słownie. Jeśli zrobi to bezbłędnie zdobywa kolejny punkt.

LUDZIE LICZBY



Gra dla kilku uczestników.

Potrzebne przybory:

- dwa lub więcej zestawów kartek formatu A5 z zapisanymi cyframi od 0 do 9,
- ewentualnie kartka i coś do pisania (można wykorzystać tablicę).

Przebieg gry: W grze bierze udział kilka osób, w zależności od tego, ilu cyfrową liczbę chcemy utworzyć (np. jeśli będzie to liczba trzycyfrowa – potrzebujemy 3 osób prezentujących i 1 odgadującej). Jedna z osób przygotowuje się do odgadywania. Pozostałe osoby losują po jednym kartoniku i ustawiają się w rzędzie obok siebie, na wprost osoby odgadującej. Następnie pokazują wylosowane cyfry. Zadaniem osoby odgadującej jest prawidłowo odczytać powstałą liczbę i podać kolejno cyfrę jedności, dziesiątek, setek itd. Jeśli zrobi to poprawnie, otrzymuje punkt. Następnie zmieniamy osobę odgadującą. Gra toczy się dalej, umówioną wcześniej liczbę rund.

Cel gry: Uzyskanie jak największej ilości punktów.

Grę należy modyfikować zgodnie z potrzebami i ustalać wcześniej jak duże liczby będziemy tworzyć (składające się z ilu cyfr) i zgodnie z tym dobierać liczbę uczestników (1 cyfra – 1 osoba prezentująca). Jako dodatkowe zadanie, można poprosić dziecko o zapisanie w formie słownej utworzonej liczby. Jeśli zrobi to bezbłędnie, zdobywa kolejny punkt.

TWÓRCA LICZBY

Gra dla co najmniej dwóch uczestników.

Potrzebne przybory:

- zestaw małych karteczek z zapisanymi cyframi od 0 do 9 (cyfry mogą być zapisane kilkakrotnie, w zależności od ilości uczestników) lub gotowe zakupione materiały (np. kolorowe kółka z cyframi),
- kolorowe karteczki,
- zapisane znaki >< = na małych karteczkach.



Przebieg gry:

Gotowe cyfry, lub te samodzielnie zapisane na karteczkach, układamy w stos (tak by nie były widoczne). Każdy uczestnik otrzymuje tyle czystych kolorowych czystych karteczek, z ilu cyfr ma składać się liczba (np. przy ćwiczeniu z liczbami czterocyfrowymi rozdajemy po cztery karteczki).

Każdy gracz kolejno losuje cyfrę i to on decyduje gdzie (na której kolorowej czystej kartce) ją położy w celu ułożenia największej/najmniejszej liczby. W przypadku tworzenia liczb czterocyfrowych każdy losuje cztery cyfry. Wówczas pierwsza z lewej (z czterech karteczek) to miejsce, na której układamy cyfrę tysięcy, druga to cyfra setek itd.



Po ułożeniu liczb uczestnicy odczytują ją i określają, ile ma tysięcy, setek, dziesiątek i jedności.

Jeśli ktoś dorosły gra z dzieckiem, może on zapytać dziecko co wskazuje (jaką ma pozycję) cyfra 2, 6, 5 itd. Możemy też poprosić dziecko o porównanie dwóch utworzonych liczb przez ułożenie odpowiedniego znaku ($<$, $=$, $>$) pomiędzy liczbami. Starsze dzieci mogą dodatkowo określić różnicę pomiędzy ułożonymi liczbami (o ile moja jest większa od twojej liczby?), wykonując np. działanie pisemne.

Cel gry: ułożenie największej/najmniejszej liczby i zdobycie punktu. Dodatkowe punkty można zdobywać za poprawne odczytanie i porównanie liczb czy wykonanie działania.

ZGADNIJ, JAKA TO LICZBA

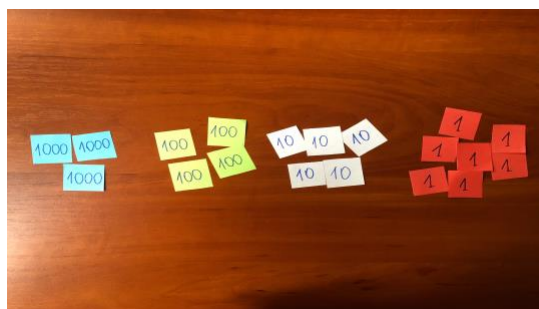
Gra dla co najmniej dwóch uczestników.

Potrzebne przybory:

- zestawy małych karteczek z zapisanymi liczbami, np. „tysiące” (1000), „setki” (100), „dziesiątki” (10), „jedności” (1),
- kartka i długopis.

Przebieg gry:

Dorosły układa zadanie dla dziecka, np.:



„O jakiej liczbie myślę? Ma 3 tysiące, 4 setki, 5 dziesiątek i 7 jedności”. Dziecko odpowiada: 3457, a następnie zapisuje liczbę.

Modyfikacją zadania będzie działanie odwrotne: dorosły wypowiada liczbę, a dziecko układa symboliczne karteczki wg powyższego wzoru.

Cel gry: zdobywanie punktów za poprawne odczytanie, zapisanie i/lub rozłożenie liczby na ilość tysięcy, setek, dziesiątek i jedności.

Opracowanie: Maria Siemiątkowska, Małgorzata Siemiątkowska