

GRY I ZABAWY MATEMATYCZNE

Najlepszym sposobem na wprowadzenie dzieci w świat matematyki są gry i zabawy. Dzieci często boją się „królowej nauk”, gdyż słyszą od dorosłych, że jest ona trudna. Jest to podstawowy błąd dorosłych! Matematyka może sprawiać przyjemność, jeśli dziecko zacznie ją poznawać poprzez zabawę i gry.

Zabawy według pomysłu Edyty Gruszczyk – Kolczyńskiej i Ewy Zielińskiej.

Gry

a)

„Wąż” – gra ściganka

Dziecko wraz z rodzicem rysuje planszę, która przedstawia węża. Wspólnie odmierzają klockiem płytki (pola) – dziecko liczy. Zaznaczają START i METĘ oraz miejsce na pionki. Uczestnicy gry kolejno rzucają kostką, liczą ilość kropek. Następnie przesuwiają pionki po płytkach do przodu. Wygrywa ten, kto pierwszy dotrze do mety.

b)

„Dwa wesołe zajączki ścigają się do pola z kapustą” – gra opowiadanie

Rodzic na dużym arkuszu papieru rysuje chodniczek (zamaszystym ruchem rysuje 2 linie).

Prosi, aby dziecko odmierzyło za pomocą klocka płytki (pola). Dziecko liczy ilość pól. Rodzic mówi, że chodniczek będzie biegł przez las, łąkę, zagajnik, Aż do pola z kapustą. Na mecie dziecko wraz z rodzicem rysuje dwie kapusty.

Po drodze na zajączki czeka wiele niebezpieczeństw. Rodzic pokazuje pierwszy zakręt, gdzie będzie mieszkał lis (rysunek lisa). Gdy zajączek stanie na zakreślonym na czarno polu – lis go zje i następuje koniec gry. Jeśli zajączek będzie mądry – ominie niebezpieczeństwo:

- może przeskoczyć lisią norę, ale tylko wówczas, gdy stanie na pogrubionej płytce (pokazuje i pogrubia krawędzie płytki), a na kostce będzie 6
- może wybrać okrężną drogę i ominąć lisią norę (rysuje kawałek chodniczka tak, aby można było obejść lisię mieszkanie).

Rodzic rysuje także pole z marchewką – to przysmak dla zajączka. Taki przysmak ma wartość 5 (rodzic rysuje obok 5 kropek). Gdy zajączek zatrzyma się na tym polu – może przesunąć się do przodu o 5 pól.

Po drodze zajączek musi ominąć także strumień (kilka granatowych kresek). Woda zmyła kładkę, a zajączki nie potrafią pływać. Muszą zatem szukać drogi okrężnej (rodzic rysuje kawałek chodnika pozwalający obejść niebezpieczną wodę).

W dalszej części rodzic pokazuje dziecku, gdzie mieszka dowcipny jeź (pokazuje płytkę i kładzie rysunek jeża). Gdy zajączek stanie na tej płytce, spyta: *Jeżyku, którędy droga do kapusty? A jeź wskaże złą drogę* (zajączek będzie musiał wrócić chodniczką narysowaną w kierunku kładki).

Gdy plansza jest gotowa rodzic i dziecko może rozpocząć grę. W trakcie gry rodzic może zapytać dziecko, czy pamięta, co się stanie gdy zbliży się do lisej nory. Jeżeli nie – dorosły przypomina. Takiej grze towarzyszą zazwyczaj bardzo silne emocje, bo dziecko bardzo chce, aby to jego zajęcie wygrał.

Jeżeli w grze zwyciężyło dziecko, rodzic mówi: *Nie szkodzi, że przegrałem. W tej grze ty byłeś lepszy. Następną mogę wygrać ja.*

Gdy grę wygrał rodzic – trzeba dziecko pocieszyć i zapewnić że nic się nie stało. Chodzi o to, aby pokazać dziecku, jak ma się zachować w sytuacji, gdy wygra lub przegra.

Każda gra to inne opowiadanie. Konstruowanie gier powinno odbywać się przemiennie – raz rodzic, raz dziecko. Taka przemiennność sprzyja uczeniu się i rozwija twórcze zdolności dziecka.

Konstruowanie gier – opowiadań to ćwiczenie intensywnie rozwijające mowę.

Dzieci poprzez taką zabawę uczą się konstruować proste gry, oraz przestrzegać ustalonych zasad. Doskonalą także umiejętność liczenia. Kształtują odporność emocjonalną i wdrażają do znoszenia porażki z nadzieją, że można ponownie i lepiej coś wykonać, a sukces jest osiągalny.

„Zgadnij, jaki to klocek”

Na czym polega zabawa?

- Dziecko siedzi twarzą do rodzica.
- Następnie wysypuje z pojemnika klocki na dywan i ogląda je.
- Wybiera kartoniki, na których są informacje o klockach.
- Najpierw zajmuje się kolorem. Wybiera te kartoniki, które określają kolor klocków.
- Następnie wybiera kartoniki z dużą i małą strzałką (one określają wielkość klocków).
- Kształt klocka: *kostki* – kartonik przedstawiający kształt kostki, *cegły* – kartonik przedstawiający taki kształt klocka, *daszek* – kartonik przedstawiający taki kształt, *mostek* – kartonik z narysowanym mostkiem.
- Rodzic ma taki sam zestaw kartoników jak dziecko.
- Rodzic zamyka oczy, a dziecko wybiera jeden klocek i chowa go w dłoni.
- Zadaniem rodzica jest odgadnąć, jaki klocek wybrało dziecko, wspomagając się kartonikami.

Rodzic otwiera oczy, pokazuje kartoniki i zwraca się do dziecka:

R: *Czy ten klocek jest duży?* (Dziecko nie pokazuje klocka. Jeśli się zgadza, mówi tak, jeśli nie – mówi nie).

D: *Nie.*

R: *Już wiem. Masz w dłoni mały klocek* (rodzic pokazuje kartonik z małą strzałką i odkłada go na bok).

R: *Czy to jest klocek – daszek?*

D: *Nie.*

R: *Czy to jest klocek – belka?*

D: *Nie.*

R: *Czy to jest klocek – kostka?*

D: *Tak.*

R: *Już wiem, że klocek jest takiego kształtu* (pokazuje kartonik z kostką i dokłada go do kartonika z małą strzałką).

R: *Dowiem się teraz jakiego jest kolor. Czy ten klocek jest czerwony?*

D: *Tak.*

R: *Już wiem, że masz w dłoniach klocek czerwony (pokazuje czerwony kartonik i dokłada dwóch, wcześniej odłożonych).*

R: *Teraz wiem wszystko o klocek (bierze odłożone kartoniki, pokazuje dziecku). Trzymasz w dłoniach klocek – kostkę w kolorze czerwonym i jest on mały.*

Dziecko pokazuje klocek – następuje zmiana ról.

Zabawa ta kształtuje zdolności do klasyfikowania na poziomie konkretnym, wspomaga zdolności do skupienia się przez dłuższy czas na jednym zadaniu. Uczy także umiejętności kodowania i dekodowania.

„Zaczarowany dom”

a)

„Jeździć windą w zaczarowanym domu”

Dorosły na dużym arkuszu papieru rysuje spory prostokąt – zarys bloku mieszkalnego. Zaznacza piętra i szyb windy. Żeby dziecko nie miało kłopotów z ustaleniem góry i dołu – dorysowuje słońeczko, ziemię i drzewo. Pięter może być tyle, ile się zmieści. Szyb windy musi być tak szeroki, aby poruszał się w nim klocek – winda.

Rodzic zwraca się do dziecka: *ponumerujemy piętra – pierwsze, drugie...* Dziecko wskazuje i nazywa piętra, a dorosły zapisuje liczby. W zaczarowanym domu mieszkają różni lokatorzy, np. 2 zajaczki, krokodyl, 3 kotki, itp.

Windę obsługuje rodzic. Zaprasza dziecko do zaczarowanego domu. Pyta: *Na które piętro mam cię zawieźć? Jedziesz z wizytą? Może warto kupić kwiaty? To na które piętro pojedziemy?*

Odpowiadając na te pytania dziecko musi używać liczebników porządkowych. Następnie sprawdza, czy zgadza się numer piętra z liczebnikiem. Wartość edukacyjna zabawy wzrośnie, jeżeli rodzic „pomyli się”. Dziecko będzie miało wówczas okazję poprawić dorosłego a jednocześnie użyć sformułowań typu: *Za wysoko, trzeba zjechać dwa piętra niżej. To nie w tym miejscu, tylko piętro wyżej, itp.*

Po wstępie dzieci mogą wszystkich lokatorów zaprosić na spacer a następnie ponownie ich rozlokować.

b)

„Winda w domu o 150 piętrach”

Do tej zabawy należy przygotować miarkę krawiecką (centymetr) i klamerkę.

Rodzic rozwija miarkę, pokazuje dziecku numerowane płytki. Wyjaśni, że jest to winda domu, który ma 150 pięter.

Rodzic proponuje zabawę:

Ja będę windziarzem i zawiozę cię na to Piętro, na które zechcesz. Dziecko wymienia numer piętra (np.30), a dorosły przesuwa klamerkę po taśmie, zatrzymuje się i mówi: Jesteśmy na trzydziestym piętrze. Skąd znasz taką liczbę? Na które piętro teraz cie zawieźć?

Dzięki tym pytaniom dzieci mają możliwość znane sobie liczby „zobaczyć” w uporządkowanym ciągu liczbowym. Poznają miejsca, gdzie się liczba znajduje, co przed nią, a co jest za nią.

Zabawa ta kończy się propozycją głośnego przeliczenia pięter tak daleko, jak potrafi dziecko. Głośne liczenie jest sposobem osłuchania z rytmem i melodią wymienianych liczebników.

c)

„Czarujemy windę”

Do tej wersji zabawy potrzebna jest taśma krawiecka i klamerka.

Rodzic proponuje, że zaczaruje windę. Najpierw winda zatrzymuje się tam, gdzie jest 0. Winda rusz – dorosły przesuwa klamerkę: 20, 30, 40, 50 itd. Dziecko odczytuje liczebniki a rodzic podpowiada.

W trakcie tej zabawy dziecko także wsłuchuje się w rytm i melodię liczebników. Może także dostrzec, że winda najpierw zatrzymuje się co 10 pięter, następnie na każdym piętrze (101, 102, 103,110) i znowu co 10 pięter.

Jeżeli dziecko jest zainteresowane taką zabawą, można windę zaczarować inaczej, np. żeby zatrzymywała się tylko tam, gdzie jest 5 lub 3 lub 7, itp. Ważne, aby zapytać dlaczego winda zatrzymywała się na tych piętrach.

Zabawa ta rozwija u dzieci myślenie potrzebne dziecku do zrozumienia aspektu porządkowego liczby. Ponadto sprzyjają dostrzeganiu regularności układu dziesiętkowego.

„Zabawy z wodą” – mierzenie płynów

a)

Rodzic ustawia w szeregu butelki z wodą (butelki muszą być jednakowej wielkości, przezroczyste). Ważne, żeby butelki znajdowały się na wysokości wzroku dziecka. Ilość wody w butelkach jest różna. Rodzic prosi, aby dziecko sprawdziło czy wody jest tyle samo. Dziecko porównuje wysokość słupa wody w butelkach, a dorosły dolewa lub odlewa. Czyni to tak długo, aż dziecko stwierdzi, że jest tyle samo wody w każdej butelce. Nie jest ważne, co sądzi dorosły – dziecko ma być przekonane o równej ilości wody w każdej z butelek.

Rodzic proponuje: *Przewróć powoli butelkę 1, 3, 5. Patrz, co się dzieje z wodą... Jak myślisz, czy nadal we wszystkich butelkach jest po tyle samo wody?*

Zazwyczaj odpowiedź dzieci brzmi: *Nie*. (Jeżeli skupiają się na porównywaniu słupków wody, wskazują stojące butelki. Jeśli patrzą na powierzchnię wody w butelkach, pokazują leżące).

Rodzic proponuje: *Postawmy wszystkie butelki. Jeszcze raz zobaczymy, jak to jest z tą wodą. Gdy butelki stoją, to wody jest tyle samo? Przewracajmy butelkę 2 i 4. Czy teraz jest tyle samo wody w butelkach?*

Nie należy oczekiwać, że po tych doświadczeniach dziecko już będzie potrafiło ustalić stałość ilości płynu przy obserwowanych zmianach w wyglądzie. Trzeba pozwolić dzieciom eksperymentować z wodą, bo tylko dzięki temu mogą zrozumieć na czym to wszystko polega.

b)

„Ile kubków wody mieści się w butelce?”

Rodzic proponuje: *Wlej do butelki 1 kubek wody. Zaznacz kreską na butelce, ile jej jest. Wlej drugi kubek i znowu zaznacz. Czy pamiętasz, ile kubków wody wlałeś do butelki?*

Dziecko, które było zajęte przelewaniem wody nie liczyło kubków. Wystarczy jednak, aby rodzic pokazał rysowaną podziałkę, a dziecko będzie potrafiło udzielić prawidłowej odpowiedzi. Jeśli są kłopoty – rodzic pomaga.

Ćwiczenie kontynuujemy, wlewając kubkami wodę do butelki i rysując podziałkę, aż butelka będzie pełna.

Ćwiczenie będzie atrakcyjne, jeżeli przyjmie postać zagadki:

- rodzic zamyka oczy, dziecko wlewa wodę do butelki kubkami i mówi: *Otwórz oczy i powiedz, ile kubków wody wlałem/wylałem do/z butelki?*

Zamiana ról.

Zabawy wybrała Dorota Glica z książek: „Dziecięca matematyka. Metodyka i scenariusze zajęć z sześciolatkami w przedszkolu, w szkole i w placówkach integracyjnych” (WSiP 2000) oraz „Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli” (WSiP 1997) autorstwa Edyty Gruszczyk – Kolczyńskiej i Ewy Zielińskiej.