

Poznajemy matematykę przez zabawę

Matematyka w zabawie to najlepszy sposób na naturalne przyswojenie podstaw z tej dziedziny nauki. Chciałabym polecić zabawy, które nie tylko są matematyczną rozrywką, ale także rozwiną dziecięcą kreatywność, pozytywnie wpłyną na ich myślenie, rozumowanie i rozwiązywanie problemów.

- **Gra planszowa „Na żywo”**

Materiały: kartki A4, pisaki, kostki do gry.

Opis: Typowa gra polegająca na przejściu planszy po uprzednim rzucie kostką do gry.

1. Uczniowie w parach lub zespołach układają zadania i zapisują je na kartkach A4, następnie układają z tych kartek na podłodze planszę do gry. Pomiędzy kartki z zadaniami wkładamy kartki z pułapkami, np. „Cofnij się o jedno pole”, „Masz do rozwiązania dodatkowy problem” lub z nagrodami, np. „Masz dodatkowy rzut” – wszystko zależy od kreatywności uczniów.
2. Uczniowie ustalają strategię i zasady gry – dokładnie analizują sytuacje, które mogą się wydarzyć podczas grania i opisują je w regulaminie gry.
3. Gra wymaga dobrej organizacji. Żeby wszyscy uczniowie mogli zagrać, można klasę podzielić na zespoły, które ze sobą rywalizują. Uczniowie odgrywają role żywych pionków. Członkowie zespołu rzucają kostką po kolei i przesuwają się po planszy. Uczniowie, stając na polu z zadaniem, muszą je rozwiązać. Możemy ustalić, że na rozwiązanie zadania zespół ma określony limit czasowy i że można się naradzać podczas rozwiązywania zadania.

Zabawa świetnie się sprawdza na lekcjach powtórzeniowych.

- **„Wyjdź ze spirali liczbowej”**

Materiały: długi sznurek, tabliczki z napisami „start” i „meta”, karteczki, pisaki.

Opis: Na podłodze układamy spiralę ze sznurka w kształcie ślimaka. Uczniowie na kartkach zapisują liczby, proste zadania i działania wymagające zastosowania odpowiedniej kolejności do wykonania w pamięci, a następnie układają je na spirali (sznurku). Wybrany uczeń trafia do spirali i musi się z niej wydostać, porządkując liczby lub obliczając i porządkując wyniki w kolejności rosnącej bądź malejącej. Na odwrocie kartek możemy zapisać litery, które – odwrócone po prawidłowym wykonaniu zadania – utworzą hasło.

- **„Abrakadabra”**

Opis: Uczniowie siedzą w kręgu i liczą od 1 do zakończenia zabawy, bez wymieniania liczby 3 i jej wielokrotności oraz liczby 4 i jej wielokrotności. Zamiast liczby 3 lub jej wielokrotności należy powiedzieć „Abra”, a zamiast liczby 4 lub jej wielokrotności – „Kadabra”. Przy wspólnej wielokrotności 3 i 4 należy powiedzieć „Abrakadabra”. Kto się pomyli, odpada z gry. Zwycięzcą zostaje osoba, która najdłużej pozostała w grze.

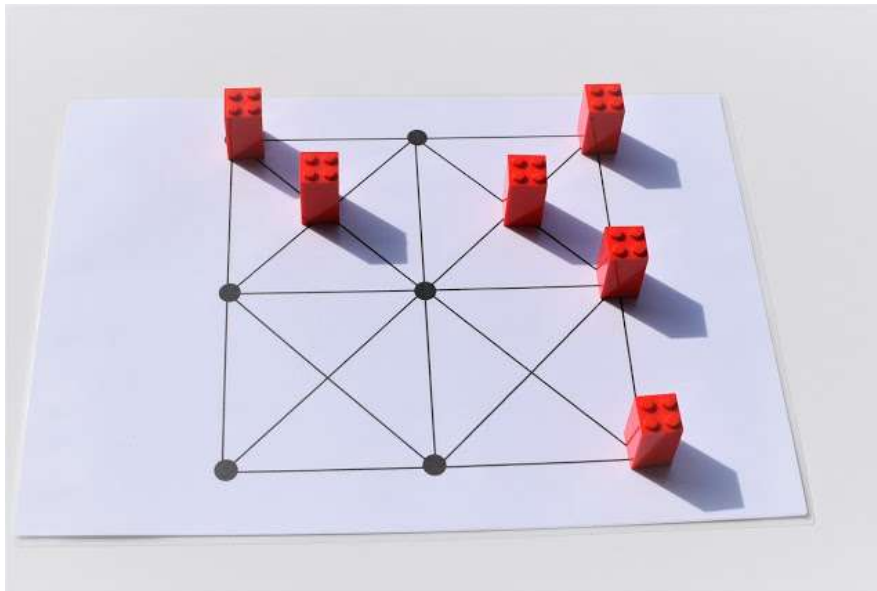
- **„Budujemy wieżę”**

Materiały: ok. 1,5 m² papieru w kartkach A3, taśma klejąca, nożyczki.

Opis: Zadanie zespołowe polega na zbudowaniu wieży, która jest najwyższa, najpiękniejsza, najbardziej stabilna, najbardziej przestrzenna, najdelikatniejsza – wspólnie trzeba wybrać dwa-trzy kryteria i określić zasady oceny. Przy tak postawionym problemie jednym z kryteriów powinna być poprawność rozwiązania zadania matematycznego, polegającego na obliczeniu liczby kartek potrzebnych do wykonania budowli.

- **„Samotnik” – junior**

Do gry potrzebujemy planszy i dwunastu pionków. Pionki ustawiamy na polach znajdujących się w miejscach przecięcia linii. Pole środkowe pozostawiamy wolne. Naszym zadaniem jest zbijanie pionków poprzez ich przeskakiwanie. Poruszamy się zawsze wzdłuż linii na najbliższe wolne pole tuż za zbijanym pionkiem. Dążymy do wyeliminowania z planszy wszystkich pionków poza jednym. Podobnie, jak w przypadku tradycyjnego Samotnika, i tu wyzwaniem będzie pozostawienie jednego pionka w centralnym punkcie planszy.



- **„Tangram”**

To znana wszystkim chińska układanka (łamiągówka) sprzed 3000 lat. Składa się z siedmiu figur geometrycznych powstałych przez rozcięcie kwadratu – 2 duże trójkąty, 1 średni trójkąt, 2 małe trójkąty, 1 kwadrat, 1 równoległobok. Celem łamiągówki jest odtworzenie obrazka pokazującego jedynie kontury kształtu z użyciem wszystkich siedmiu części. Elementy nie mogą na siebie nachodzić, ale można je obracać na drugą stronę. Za pomocą tangramu można ułożyć tysiące obrazków: sylwetek ludzi i zwierząt, przedmiotów, figur geometrycznych. Można też wymyślać własne wzory.

KROK 1 – Zrób tangram

Do wykonania tangramu potrzebujesz: tekturkę, kartkę z bloku technicznego lub zwykłą kartkę kolorowego lub białego papieru, ołówek, linijkę, może się przydać ekierka, nożyczki. Jeśli zgromadziłeś materiały, wykonaj polecenia po kolei, spokojnie i starannie:

- narysuj kwadrat ABCD o boku równym 8 cm
- narysuj przekątną kwadratu AC
- zaznacz środek odcinka AC – punkt E
- narysuj odcinek łączący wierzchołek kwadratu D ze środkiem przekątnej kwadratu AC
- połącz odcinkiem środek boku AB (punkt F) oraz środek boku BC (punkt G)
- narysuj odcinek łączący środek boku BC ze środkiem połowy przekątnej kwadratu EC
- narysuj odcinek łączący środek odcinka FG ze środkiem przekątnej kwadratu AC
- połącz środek odcinka FG ze środkiem połowy przekątnej kwadratu AE.

Po otrzymaniu rysunku należy kwadrat wyciąć i poprzecinać wzdłuż narysowanych linii. Masz 7 elementów (tanów) – układanka gotowa.

KROK 2 – Czas ułożyć obrazki.

• Kolorowe koraliki

Cel: Wychwytywanie powtarzających się układów rytmicznych i kontynuowanie rytmów w sytuacjach zadaniowych. Nauczyciel przygotowuje koraliki w różnych kolorach lub kształtach. Układa przed dzieckiem wzór, np. $\circ - \triangle - \circ - \triangle$. Dziecko układa w takiej samej kolejności głośno określając kolor lub kształt koralika, np. koło – domek – koło – domek. Utrudniając zadanie dokładamy jeszcze inny kolor lub kształt koralika.

• Rytmiczne figury

Nauczyciel rozdaje podopiecznym kartki z takimi samymi sekwencjami figur geometrycznych. Na początku dzieci przypominają sobie nazwy figur geometrycznych, powtarzają same głośno lub z nauczycielem. Następnie nauczyciel prosi dzieci o odczytanie ciągu figur. Dzieci mogą odczytywać figury w myślach, po cichu lub głośno. W kolejnym kroku nauczyciel wybiera jedno dziecko spośród chętnych i pozwala głośno odczytać wybraną sekwencję. Nauczyciel prosi wszystkie dzieci, by powtarzały razem z nim na głos wybrany wzór. Po chwili chór dzieci powinien podjąć ten sam rytm odczytywania, np. koło, trójkąt, koło, trójkąt, koło, trójkąt itd. Nauczyciel ćwiczy z chórem dzieci odczytywanie wszystkich podanych ciągów figur. Dzięki zmieniającej się intonacji oraz umiejętnemu dyrygowaniu chórem można uzyskać efekt utworu muzycznego. Jako kontynuację tego ćwiczenia można zachęcić dzieci do tworzenia własnych ciągów figur i odczytywania ich na głos na różne sposoby.

• Pechowiec – szczęściarz

Doskonalenie dodawania liczb. Potrzebne dwie kostki liczbowe, kartka, ołówek. Uczniowie w parach rzucają na przemian kostkami. Zapisują sumy z kolejnych rzutów. Wygrywa ten, kto wykona mniej rzutów, aby dotrzeć do 100.

Dziecko 1: 6 + 5; 6 + 6; 4 + 3; 3 + 6; 5 + 4; 2 + 5 aż do 100

Dziecko 2: 3 + 2; 1 + 4, ... aż do 100

- **Gąsienica szybko rośnie**

Układanie gąsienicy z nakrętek od najmniejszej (1) do największej liczby kropek (6). Dzieci mają do dyspozycji zestaw nakrętek z liczbą oczek 1 – 6, jak na kostce do gry. Po ułożeniu dziecko wskazuje drugą, trzecią, piątą nakrętkę.

- **Bajki matematyczne**

W nauce szkolnej zadania z treścią zwykle sprawiają dzieciom wiele kłopotów. Podane natomiast w sposób ciekawy, atrakcyjny mogą motywować uczniów do podejmowania wysiłku umysłowego. Takim nowatorskim pomysłem mogą być bajki matematyczne. Dziecko z uwagą słucha i wyraża swoje uczucia, emocje, a przy okazji wykonuje działania matematyczne.

Pozytywne strony tego typu zadania:

- rozwijanie wyobraźni;
- ćwiczenie umiejętności słuchania ze zrozumieniem;
- doskonalenie umiejętności przeliczania elementów;
- wdrażanie do nauki dodawania i odejmowania;
- kształtowanie logicznego myślenia.

- **Urodziny**

Pewnego jesiennego dnia Kubuś postanowił odwiedzić swojego przyjaciela Oskara. Wołał swojego przyjaciela: Oskarze, Oskarze! (Ile razy Kubuś zawołał Oskara?), ale nikt mu nie odpowiadał. Postanowił zajrzeć przez okno, żeby zobaczyć, co się dzieje w domu Oskara. Nie mógł uwierzyć własnym oczom. Na stole leżały czekoladowe babeczki. Och, pomyślał chłopiec, na pewno ładnie pachną i dobrze smakują. Wejdę do domku i przywitam się z Oskarem. W domku Oskara nie było, za to Kubuś, pociągając noskiem, przekonał się, że babeczki rzeczywiście apetycznie pachną. Zrobił dwa kroki w kierunku stołu, potem jeszcze trzy, zatrzymał się i pomyślał, że nie powinien tu być, bo tak mu w brzuszku burczy... zrobił krok do tyłu i znów doleciał do niego ten piękny zapach. Oj, oj, zjem tylko jedną – pomyślał i w sześciu krokach pokonał dzielącą go odległość od stołu. Ile kroków zrobił Kubuś, aby dojść do stołu? Kubuś zjadł jedną babeczkę, a potem drugą, a potem jeszcze siedem babeczek znalazło się w jego brzuszku. Ach, jakie dobre, powtarzał, gładząc się po brzuszku. Ile babeczek zjadł Kubuś? O nie, moje babeczki – dobiegł od drzwi głos Oskara. Podbiegł do stołu i zaczął liczyć stojące na nim babeczki. Zostało tylko 36 babeczek! Ile babeczek upiekł Oskar? Przygotowałem je na przyjęcie urodzinowe Michała, narzekał Oskar – po 5 babeczek dla każdego gościa. Ilu gości miało być na przyjęciu urodzinowym Michała? Bardzo mi przykro Oskarze – zawstydził się Kubuś. Może przyniosę z domu czekoladę i pomogę Ci upiec więcej babeczek? Nowe babeczki zostały upieczone, a na przyjęciu urodzinowym wszyscy bardzo dobrze się bawili.

Wszystkie zabawy i gry można modyfikować i dostosowywać do funkcji, jaką mają spełniać na zajęciach, a także do potrzeb i możliwości swoich uczniów.