

CO MA MATEMATYKA DO WYCHOWANIA, CZYLI BAJKA O ZOSI



Lubię matematykę i lubię Panią prof. Edytę Gruszczyk – Kolczyńską. Ona też lubi matematykę. Byłam na kilku Jej wykładach, przeczytałam kilka Jej książek. W książce pt. „Dlaczego dzieci nie lubią matematyki?” spodobała mi się „teoria” uznawania stałości.

Można ją opisać tak: Patrząc na zmieniające się obrazy, jednocześnie analizujemy zachodzące zmiany. Oko rejestruje zmianę, ale logika podpowiada nam, że tak naprawdę, w danym zakresie nic się nie zmieniło.

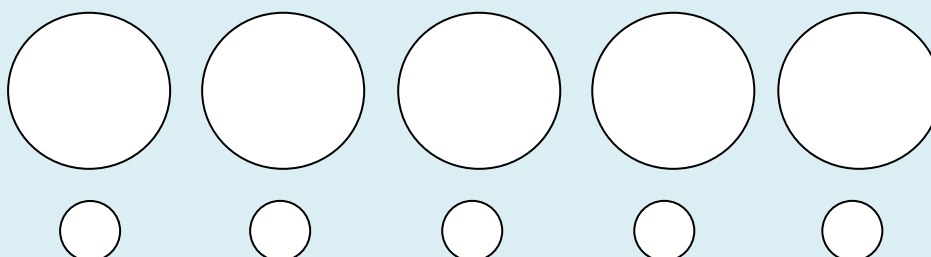
Aby dziecko było w stanie uczyć się matematyki, musi dojrzeć do zrozumienia pewnych stałości. Pani Profesor opracowała 5 prób do obserwacji poziomu gotowości dziecka do uczenia się matematyki. Każdy może wykonać je ze swoim dzieckiem w domu. Dziecko siedmioletnie powinno sobie poradzić z wszystkimi próbami, a więc powinno osiągnąć dojrzałość do uczenia się matematyki. Jeżeli dziecko na pytania dotyczące poszczególnych prób:

- dobrze odpowie, to znaczy, że wyciąga logiczne wnioski, mimo zmian rejestrowanych przez wzrok; takie dziecko osiągnęło dojrzałość w zakresie uznawania pewnych stałości i nie powinno mieć problemów z uczeniem się matematyki;
- nie jest pewne swoich odpowiedzi, to znaczy, że zaczyna analizować, ale nie jest do końca przekonane o swojej racji; takie dziecko zaczęło dostrzegać pewne stałości, ale nie osiągnęło jeszcze dojrzałości w zakresie ich uznawania; w niedługim czasie, przy pomocy ćwiczeń, powinno osiągnąć tę dojrzałość;
- błędnie odpowie, to znaczy, że nie osiągnęło dojrzałości w zakresie uznawania pewnych stałości; takie dziecko będzie miało problem z uczeniem się matematyki.

W poszczególnych rozdziałach przedstawię 5 prób, które można wykonać z zastosowaniem domowych przedmiotów i porównam je z sytuacjami, z którymi niejedno dziecko musi sobie radzić w życiu.

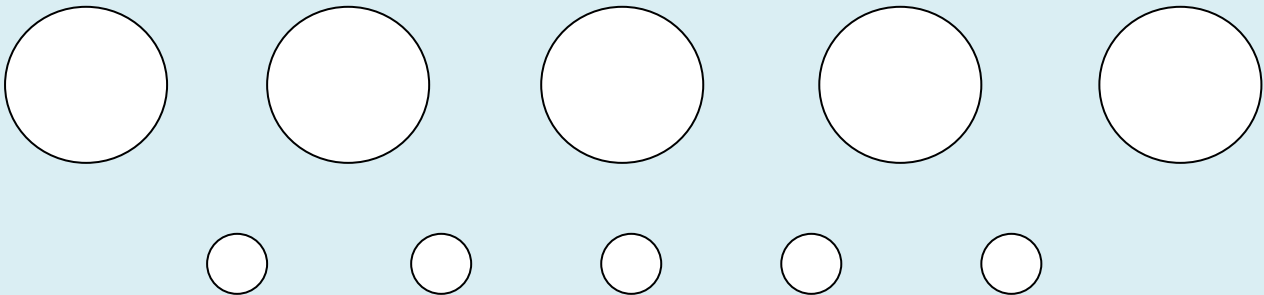
ROZDZIAŁ 1 – STAŁOŚĆ ILOŚCI.

- Popatrz Zosiu, tu są duże talerze, a tu małe. Czy jest ich tyle samo?



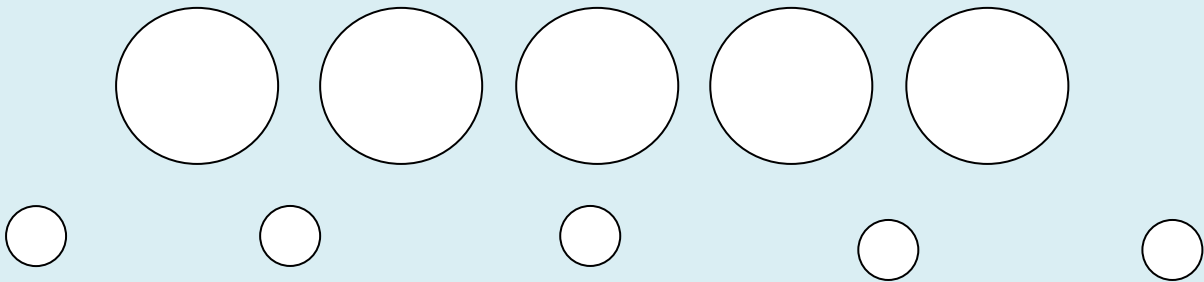
- Tak – odpowiada Zosia.

Zmieniam rozmieszczenie dużych talerzy i pytam: A teraz, czy jest ich tyle samo?



- Nie, tych jest więcej – mówi Zosia, wskazując duże talerze.

Ponownie zmieniam rozmieszczenie talerzy, układając duże talerze równo w parach z małymi, a następnie rozszerzam układ małych talerzy.



- Teraz tych jest więcej – mówi Zosia, wskazując na małe talerze.

- Zosiu, przecież nie zabrałam, ani nie dodałam żadnego talerza, tylko je rozsuwałam. **Ilość** talerzy nie zmieniła się.

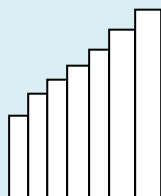
Zosia nie osiągnęła jeszcze dojrzałości w zakresie uznawania stałości ilości przedmiotów.

Rano Zosia obudziła się i zobaczyła pochyloną nad łóżeczkiem i uśmiechniętą twarz mamy. Po chwili przyszedł tata i również uśmiechnął się do Zosi i do mamy. Mijał czas i pewnego dnia nad łóżeczkiem Zosi pochylili się uśmiechnięta mama i jakiś pan. Mama uśmiechnęła się do pana. Innym razem odwiedził Zosię tata z jakąś panią. Tata uśmiechnął się do Zosi i do pani.

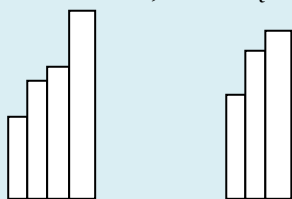
- Dlaczego nie ma przy mnie stałej ilości rodziców i ciągle zmienia mi się ilość mam i tatusiów?

ROZDZIAŁ 2 – STAŁOŚĆ SZEREGOWANIA WEDŁUG WIELKOŚCI.

- Popatrz Zosiu, ile tu kredek różnej wielkości. Ułóż je od najmniejszej do największej.



Zosia ułożyła kilka kredek i trafiła na taką, która nie pasuje ani na początek, ani na koniec szeregowanych kredek. Nie wie, co z nią zrobić. Zaczyna układać drugi szereg.



Dziewczynka nie rozumie jeszcze, że jeden przedmiot może być jednocześnie większy od poprzedniego i mniejszy od następnego.

Zosia nie osiągnęła jeszcze dojrzałości w zakresie szeregowania według wielkości.

Zosia jest najstarsza z rodzeństwa. Ma jeszcze młodszego brata i najmłodszą siostrę. Gdy tatuś odszedł, a w domu pojawił się „nowy” tatuś, to razem z nim wprowadził się jego syn, który jest starszy od Zosi. Teraz Zosia nie jest już najstarszym dzieckiem w domu. Gdy odwiedza swojego tatę, spotyka się z „nową” żoną taty, która ma dwoje dzieci. Dzieci te są starsze od Zosi. Przebywając z nimi Zosia jest najmłodszym dzieckiem.

- To jakie ja w końcu zajmuję miejsce w szeregu dzieci? Jestem najmłodszym dzieckiem, środkowym, czy najstarszym?

ROZDZIAŁ 3 – STAŁOŚĆ MASY.

- Zosiu, czy chcesz ze mną upiec ciasto? Tak? To chodźmy do kuchni.

Zosia podaje mamie potrzebne produkty, a mama je miesza i łączy w jedną wielką kulę.

- Popatrz Zosiu, podzielę tę kulę na 3 części, bo potrzebne nam są trzy krążki do naszego ciasta. Czy ta wielka kula zawiera tyle samo ciasta, co te 3 części razem wzięte?

Zosia patrzy niepewnie – Chyba tak – myśli sobie.

Zosia zaczyna dojrzewać do uznawania stałości masy.

Rodzina Zosi mieszkała w wygodnym 4 pokojowym mieszkaniu. Gdy tata wyprowadził się, mama zrobiła w mieszkaniu generalny remont. W tym czasie Zosia ze swoim rodzeństwem mieszkała u babci. Tata zapraszał Zosię i jej rodzeństwo do swojego nowego mieszkania. Dzieci miały tam swój pokój. Pewnego dnia Zosia miała szczególnie kiepski dzień, była podenerwowana, ciągle z kimś się kłóciła.

- Oj Zosiu! Już trudno z tobą dzisiaj wytrzymać – powiedziała nauczycielka w szkolnej świetlicy. - Gdy pójdziesz do domu, to może tam się uspokoisz.

- A do którego domu? Do mamy, taty, czy do babci?

- Które mieszkanie jest tak naprawdę moim miejscem do życia?

ROZDZIAŁ 4 – STAŁOŚĆ OBJĘTOŚCI.

- Mamo, chce mi się pić. Czy mogę nalać sobie soku?

- Oczywiście. Nalej sobie do którejś szklanki.

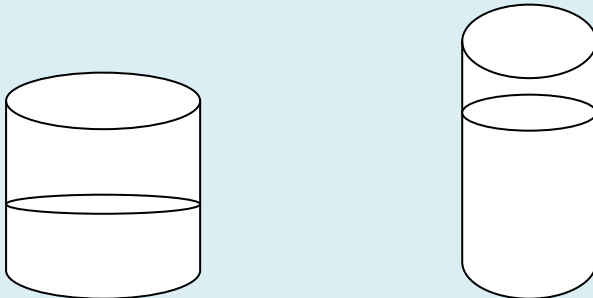
Zosia wzięła szklankę z szerokim dnem i nalała soku do połowy szklanki. Mama widzi, że trudno będzie dziewczynce utrzymać tę szklankę w ręce.

- Zosiu, przelej sok do wąskiej szklanki. Będzie ci się łatwiej trzymało ją w ręce.

Dziewczynka przelała sok i powiedziała:

- Mamo, ale dużo soku! Mam pełną szklankę. Nie wiem, czy aż tyle wypiję.

- Ależ Zosiu! To tylko szklanki są różne, a soku jest tyle samo.



Zosia nie osiągnęła jeszcze dojrzałości w zakresie uznawania stałości objętości.

Dokonując wyboru, trzeba podjąć decyzję. Aby podjąć decyzję, trzeba dokonać analizy. Pewnego dnia mama Zosi musiała w pracy podjąć szereg różnych decyzji. Wieczorem, zmęczona pojechała jeszcze na zakupy. W pewnym momencie tata Zosi zapytał:

- Którą musztardę mam wziąć?

Mamie opadły ręce, bo jakie kryterium zastosować: cenę, kolor, konsystencję, nazwę, smak?

Przecież nie zna smaku wszystkich musztard. Powiedziała:

- Weź, którą chcesz.

Tata nie był zadowolony z tej odpowiedzi, bo mama przerzuciła na niego dokonanie wyboru.

Gdy mama opowiedziała tę historię koleżance z pracy, ta zauważyła:

- Trzeba było wybrać tę, co zwykle.

No tak, to znaczy tę, którą stale kupuję. I tu znów odwołujemy się do stałości.

Mama pomyślała, że dokonywanie wyboru nie jest łatwą sprawą, a tak często pyta Zosię, co chce zjeść lub jakie ubranie chce założyć. Warto uczyć dziecko pewnych stałych zachowań i przyzwyczajęń, np.: Co jemy na śniadanie, a co na obiad? Co zakładamy, gdy jest zimno, a co, gdy jest ciepło? Ile czasu można jeszcze bawić się, aby nie spóźnić się do szkoły? A dopiero nieco później oczekiwać od nich wyboru. Bo my dorośli znamy kryteria i umiemy analizować, a dziecko musi się tego dopiero nauczyć.

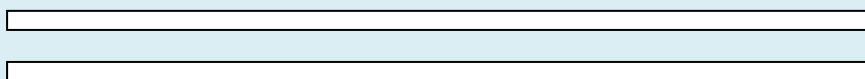
- Czy nie za wcześnie stawiam swoje dziecko w sytuacjach, w których musi dokonywać wyboru? - pomyślała mama.

ROZDZIAŁ 5 – STAŁOŚĆ DŁUGOŚCI.

- Mamo, zerwało mi się sznurowadło. Co mam zrobić?

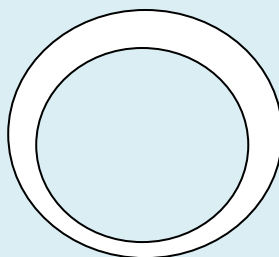
- W pudełku są różne sznurowadła. Wybierz sobie dwa tej samej długości.

- Czy te będą dobre? – Zosia rozłożyła obok siebie dwa takie same sznurowadła.



- Będą Zosiu, będą. – Mama z jednego z nich zrobiła kółeczko.

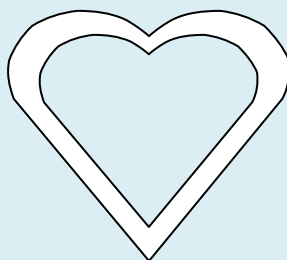
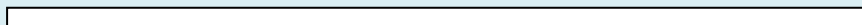
- Jak myślisz Zosiu, czy sznurowadła nadal są tej samej długości?



- Nie, to w kółku jest krótsze.

- Oj! Zosiu spójrz. Przecież są takie same. – Mama rozłożyła sznurowadła ponownie obok siebie. Następnie, z jednego z nich zrobiła serduszko.

- A teraz są tak samo długie?



- No nie wiem.

- Zosiu, przecież nie odciąłam ani kawałka tego sznurowadła. One nadal są tej samej długości.

Zosia nie osiągnęła jeszcze dojrzałości w zakresie uznawania stałości długości.

Zosia ma na nazwisko Nowak. Tata Zosi też ma na nazwisko Nowak, a mama nazywa się Kowalska – Nowak. Gdy tata odszedł, mama ponownie wyszła za mąż. Teraz nazywa się Kowalska – Wójcik.

- Mamo, ty już nie jesteś Nowak, to ja już nie jestem twoją córeczką?

PODSUMOWANIE.

Ileż niepokoju jest w dzieciach z winy dorosłych. Dzisiejszy świat odebrał nam STAŁOŚĆ. Nagle wszystko jest płynne, mało stabilne i tak łatwo podlegające zmianom. Godzimy się na zmiany w życiu rodzinnym zbyt szybko, bo taki świat, taka moda, wszyscy tak robią. Skoro do zrozumienia i uczenia się matematyki potrzebne jest uznawanie pewnych stałości, to dlaczego nie uwzględniamy dobra płynącego ze stałości w życiu rodzinnym i w procesie wychowania dzieci. Stałość daje poczucie bezpieczeństwa, oparcie i przewidywalność. Na spotkaniu z rodzicami, pewna nauczycielka powiedziała, że aż do trzeciej klasy włącznie, to rodzice są odpowiedzialni za przygotowanie zawartości tornistra swoich dzieci. Uczą w ten sposób swoje dzieci pewnych nawyków. Inna nauczycielka stwierdziła, że swoim dzieciom zostawiała zawsze przy ich łóżkach ubrania na kolejny dzień. Nauczyła je pewnych stałych zachowań. Na tej podstawie, dzieci później same kształtowały swój gust. Każdym swoim zachowaniem uczymy czegoś swoje dzieci.

Uczmy, a potem wymagajmy i zadbajmy o DOBRĄ STAŁOŚĆ w swoich rodzinach.

Dorota Szymura