

Mirosław Dąbrowski

7. ILE TO KOSZTUJE – CZYLI OD ZAGADKI DO ZADANIA TEKSTOWEGO, CZ. I

Cele ogólne w szkole podstawowej:

- zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;
- myślenie matematyczne – umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;
- umiejętność pracy zespołowej.

Cele ogólne – matematyka:

- Sprawność rachunkowa.
Uczeń wykonuje proste działania pamięciowe na liczbach naturalnych, całkowitych i ułamkach, zna i stosuje algorytmy działań pisemnych oraz potrafi wykorzystać te umiejętności w sytuacjach praktycznych.
- Wykorzystanie i tworzenie informacji.
Uczeń interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, liczbowe, graficzne, rozumie i interpretuje odpowiednie pojęcia matematyczne, zna podstawową terminologię, formułuje odpowiedzi i prawidłowo zapisuje wyniki.
- Modelowanie matematyczne.
Uczeń dobiera odpowiedni model matematyczny do prostej sytuacji, stosuje poznane wzory i zależności, przetwarza tekst zadania na działania arytmetyczne i proste równania.
- Rozumowanie i tworzenie strategii.
Uczeń prowadzi proste rozumowanie składające się z niewielkiej liczby kroków, ustala kolejność czynności (w tym obliczeń) prowadzących do rozwiązania problemu, potrafi wyciągnąć wnioski z kilku informacji podanych w różnej postaci.

Wymagania szczegółowe:

- Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:
 - porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne;
 - szacuje wyniki działań.
- Elementy algebry. Uczeń:
 - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego).
- Zadania tekstowe. Uczeń:
 - czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;
 - wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;
 - dostrzega zależności między podanymi informacjami;

- dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;
- weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania.

Pomoce:

- piktogramy demonstracyjne:



- piktogramy małe:




albo stemple,

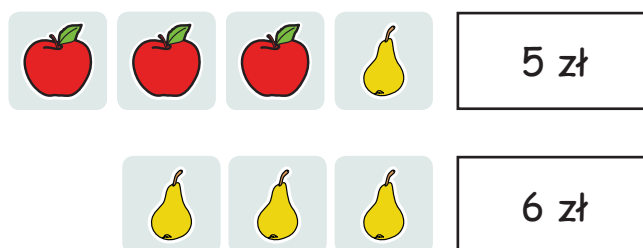
- tabliczki suchościeralne (do ewentualnego wykorzystania),
- program PIKTOKUPIEC (do ewentualnego wykorzystania),
- prezentacja (do ewentualnego wykorzystania),
- karty pracy (do ewentualnego wykorzystania).

Przebieg sytuacji dydaktycznej:

1. Formułujemy zagadkę i układamy ją na tablicy jak niżej:

*W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki.
Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka,
kosztowały w tym sklepie po tyle samo.
Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 5 zł.
Następny kupił trzy gruszki i zapłacił 6 zł.*

Cennik:	
1 	kosztuje
1 	kosztuje



*Zastanówcie się, ile w tym sklepie kosztowało jabłko, a ile gruszka. **Jeśli ktoś już będzie wiedział, to nie podaje głośno odpowiedzi, tylko mówi: WIEM.** Dzięki temu każdy będzie miał czas na samodzielne rozwiązanie tej zagadki.*











Uwaga: Zagadki można wyświetlić na ekranie albo tablicy interaktywnej wykorzystując załączoną prezentację. W tym celu należy najpierw przekopiować prezentację na inny nośnik, a następnie dokonać selekcji zagadek do wykorzystania.










Gdy znaczna część uczniów zna już odpowiedź, zaczynamy dyskusję o tym, jak można było rozwiązać tę zagadkę. Dzieci na ogół zaczynają – i to niezależnie od wieku – od ustalenia, że gruszka kosztuje 2 zł, po czym wykorzystują tę informację do obliczenia ceny jabłka. Istnieje możliwość, że pojawią się różne metody, np. także metoda prób i poprawek, czy zwykłe odgadnięcie. Pamiętajmy, że każda metoda prowadząca do sukcesu jest dobra!












Przy kolejnych zagadkach do zapisywania swoich odpowiedzi uczniowie mogą wykorzystać tabliczki suchościeralne – na sygnał podnoszą je do góry i pokazują obliczone ceny. Przy rozwiązywaniu tego typu zagadek nie warto się spieszyć, dajmy uczniom wystarczająco dużo czasu na ich samodzielne rozwiązanie.

2. Pora na kolejne zagadki (poniżej podane są tylko w formie „układanki”, poziom trudności można dowolnie ustalać, operując liczbą owoców i cenami, **zagadki nie mogą być za łatwe**).

Inny sklep, inne ceny:

				4 zł
				9 zł
				11 zł

				7,50 zł
				6 zł
				6 zł

				7,50 zł
				8 zł
				7,50 zł

Jeśli rozwiązywanie zagadek jest nadal dla dzieci atrakcyjne, można im zaproponować jedną czy dwie dodatkowe zagadki tego typu, najlepiej o rosnącym poziomie trudności. Jeśli robią to bardzo sprawnie, szybko podają ceny, rezygnujemy z pokazywania gotowych zagadek i przechodzimy do kolejnego punktu scenariusza.

3. Zachęcamy dzieci do układania i przedstawiania własnych zagadek. Do tego celu można wykorzystać, np. stemple. Podczas prezentacji i wspólnego rozwiązywania zagadek przez dzieci warto z nimi podyskutować:

- ✓ *Czy zagadka ma jedno, czy wiele rozwiązań?*
- ✓ *Czy można ją tak zmienić, aby miała tylko jedno rozwiązanie?*
- ✓ *Czy jest jakiś prosty sposób na ułożenie takich zagadek? (Od czego warto zacząć ich układanie? Jak je układaliście?)*

Warto także zrobić wystawę ułożonych zagadek i udostępnić, np. uczniom z innych klas.

4. Na koniec możemy sięgnąć po grę PIKTOKUPIEC, np. wyświetlając kolejne generowane przez program zagadki na ekranie albo tablicy multimedialnej. Uczniowie mogą je rozwiązywać całą klasą albo indywidualnie, zapisując swoje odpowiedzi na tabliczkach suchościeralnych.