

Metodyka Nauczania Matematyki 1 (SP)

Ćwiczenie 1. Rozwiąż poniższe zadania i zastanów się w jaki sposób nauczyć uczniów na II etapie edukacyjnym rozwiązywania tego typu zadań. Czy właściwą metodą będzie zapisanie odpowiedniego równania i rozwiązanie go? Przeanalizuj zapisy Podstawy Programowej Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych w zakresie matematyki (https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/08/zalacznik_2.pdf). Zaproponuj liczbę i tematy lekcji na realizację tego celu. W jaki sposób należałoby rozwiązywać te zadania, aby wykorzystywane umiejętności nie wykraczały poza treści opisane w podstawie programowej? Zapisz wszystkie swoje przemyślenia.

Zadanie 1. Mama rozdała swoim dzieciom wszystkie cukierki. Maciusiowi dała 4 cukierki i $\frac{1}{3}$ pozostałych cukierków, Małgosi dała $\frac{1}{3}$ pozostałych cukierków, a Zosi ostatnie 8 cukierków. Ile cukierków miała mama? Zapisz odpowiednie równanie, w którym niewiadomą jest ilość wszystkich cukierków. Rozwiąż to zadanie nie układając równania.

Zadanie 2. Władca rozdał swoim trzem synom klejnoty. Pierwszemu synowi dał 4 klejnoty i $\frac{1}{4}$ pozostałych klejnotów, drugiemu 3 klejnoty i $\frac{1}{4}$ pozostałych. Trzeciemu synowi dał ostatnie 9 klejnotów. Ile klejnotów rozdał władca? Zapisz odpowiednie równanie, w którym niewiadomą jest ilość klejnotów jakie rozdał władca synom. Rozwiąż to zadanie nie układając równania.

Zadanie 3. Rolnik zaoarał całe pole w ciągu czterech dni. Pierwszego dnia zaoarał 6 hektarów i $\frac{1}{3}$ pozostałego pola, drugiego zaoarał 5 hektarów i $\frac{1}{3}$ pozostałego pola, trzeciego 4 hektary i $\frac{1}{3}$ pozostałego pola. Ostatniego dnia zaoarał ostatnie 4 hektary. Ile hektarów ma całe pole? Zapisz odpowiednie równanie, w którym niewiadomą jest pole powierzchni zaoaranego pola wyrażonego w hektarach. Rozwiąż to zadanie nie układając równania.

Zadanie 4. Dwaj robotnicy pracując razem wykonali pewną pracę w ciągu 24 godzin. Gdyby pierwszy robotnik pracował sam to wykonałby tę pracę w ciągu 60 godzin. Jaki procent całej pracy wykonałby drugi robotnik w ciągu 10 godzin, gdyby pracował sam? Rozwiąż zadanie nie układając równania.

Zadanie 5. Od godziny 17.00 do godziny 23.00 paliła się żarówka mocy 40W lub żarówka mocy 60W (w tym samym czasie mogły palić się obie żarówki). Żarówki zużyły razem 0,42 kWh energii. Każda żarówka paliła się pełną liczbę godzin. Jak długo paliła się każda z żarówek?

Zadanie 6. Struś i kangur biegną z tą samą, stałą prędkością. Częstość kroków strusia jest 4 razy większa od częstości skoków kangura. Skok kangura jest o 9 m dłuższy od kroku strusia. Jaka jest długość kroku strusia, a jaka jest długość skoku kangura?

Zadanie 7. Za przeprowadzony remont dwaj robotnicy otrzymali łącznie 969 zł. Pierwszy robotnik przepracował przy remoncie 48 godzin, drugi robotnik 54 godziny. Ile pieniędzy otrzymał każdy z robotników, jeśli obaj robotnicy mają tę samą stawkę za godzinę pracy?

Zadanie 8. Woda nalutuje do zbiornika z kranu A i jednocześnie wylatuje z niego poprzez spust B. Po 20 godzinach zbiornik jest napełniony. Ile czasu trwa napełnianie zbiornika przy zamkniętym spuście B, jeśli na napełnienie zbiornika potrzeba całkowitej liczby godzin i o 1 mniejszej od liczby godzin potrzebnych na jego opróżnianie?

Zadanie 9. Klasa licząca 30 osób pojechała na wycieczkę. Zamówiono dla nich obiad na łączną kwotę 600zł. Okazało się, że 10 uczniów zrezygnowało z zupy i, w konsekwencji, zapłacono o 10% mniej. Jaka była cena drugiego dania? Ponieważ zostało trochę pieniędzy, postanowiono dokupić deser dla każdego ucznia. Ile kosztował cały pełny zestaw (zupa, II danie i deser), jeśli za wszystkie desery zapłacono o 9 zł więcej niż za wszystkie zupy.