



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła Ćwiczeń w gminie Barcin”

Nr i obszar przedmiotowy	Część II - obszar nauczania MATEMATYKA
Nazwa przedmiotu	Matematyka
Poziom nauczania	Klasy IV-VIII szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	5
Imiona i nazwiska Autorów	Grażyna Stypczyńska, Donata Przybylińska, Klaudia Jóźwiak, Leszek Owieśny.
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Jana Brzechwy w Barcinie
Temat lekcji:	Co jest bardziej eko?- oszczędzamy wodę.

1. Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):

Współczesna polska szkoła łączy tradycję ze współczesnością. Podstawą opracowania scenariusza stały się założenia dydaktyki zarówno deweyowskiej jak i współczesnej. Dydaktyka przełomu XIX i XX wieku zakładała, że celem pracy szkoły jest rozwój aktywności uczniów, ich wrodzonych zdolności, zdobywanie doświadczeń poprzez łączenie teorii z praktyką oraz twórcze rozwiązywanie problemów. Na bazie wcześniejszych doświadczeń współczesna dydaktyka kładzie nacisk na rozwijanie inicjatywy i aktywności oraz indywidualizację procesu nauczania. Zmierza w stronę kształcenia umiejętności



i integracji międzyprzedmiotowej, przedstawiania uczniom całościowego obrazu rzeczywistości, a nie tylko fragmentarycznej wiedzy o pojedynczych zjawiskach. Preferuje pogląd, że uczenie się ma na celu wszechstronny rozwój i odkrycie zdolności młodego człowieka. Ucząc się przez całe życie, potrafi on lepiej zrozumieć zmieniający się świat i zjawiska w nim zachodzące.

Ten scenariusz lekcji służy rozwijaniu wrażliwości na problemy środowiska i kształtowaniu odpowiedzialności za nie. Kształtując pojęcia matematyczne i mówiąc jednocześnie o problemach ochrony środowiska czy ekologii w domu, o zdrowiu, emocjonalnie angażujemy uczniów do rozwiązywania problemów. Ponadto w scenariuszu duży nacisk położono na sytuacyjne nauczanie matematyki. Praktyczne umiejętności jakie zdobywa dziecko w szkole podstawowej są nieocenione i niezbędne w wielu sytuacjach życia codziennego. To dzięki tym umiejętnościom dziecko zacznie lepiej funkcjonować w otaczającej go rzeczywistości.

Matematyka wymaga od ucznia systematyczności w uczeniu się oraz zrozumienia. Nie można bowiem nauczyć się matematyki „na pamięć”, gdyż bez zrozumienia uczeń nie wykorzysta zdobytej wiedzy do rozwiązywania nowych problemów. Należy więc dane pojęcie czy problem przedstawiać w formie konkretnego oraz dobierać odpowiednie metody i pomoce dydaktyczne.

Ma to także na celu uatrakcyjnienie zajęć.

Nauczyciel zaś powinien pokazać uczniom, że matematyka czy przyroda to nie tylko przedmiot w szkole, że są one wokół nas. Ukazanie uczniom praktycznego znaczenia i zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności sprawi, że przedmioty te staną się bliższe uczniowi i będzie się ich chętniej uczył.

Osiągnięcie powyższych założeń będzie możliwe dzięki zastosowaniu aktywizujących, poszukujących i problemowych metod nauczania przy realizacji scenariusza lekcji takich, jak: obserwacje, ćwiczenia, praca z tekstem matematycznym i przyrodniczym, analiza danych, praca z zasobami



pozyskanymi w projekcie. W trakcie realizacji celów zaleca się głównie stosowanie strategii problemowej i emocjonalnej oddziaływania na ucznia. Zastosowanie powyższych strategii na zajęciach jest w pełni zasadne, ponieważ uczeń będzie samodzielnie zdobywał nową wiedzę, która będzie wiązała się z przeżyciami emocjonalnymi.

Treści programowe wymagają zastosowania różnorodnych metod nauczania i form organizacji pracy. Wiodącymi metodami powinny być metody problemowe (praca z tekstem matematycznym i przyrodniczym, analiza danych, praca z zasobami pozyskanymi w projekcie), praktyczne (wykonywanie doświadczeń, eksperymentów, rozwiązywanie zadań – obliczanie, obserwacja).

W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów uczniowie pracować będą podczas lekcji w małych 2-4 osobowych grupach. Wiele działań będą wykonywać indywidualnie co pozwoli rozwinąć potencjalne możliwości. W trakcie realizacji celów kształcenia nauczyciel powinien kierować się zasadami nauczania obowiązującymi w dydaktyce przedmiotowej (zasada poglądowości, świadomego i aktywnego udziału w procesie nauczania-uczenia się, wiązania teorii z praktyką, przystępności i systematyczności).

Nauczania nie można oddzielić od wychowania, gdyż są to dziedziny wzajemnie powiązane. Podczas tej lekcji uczymy, jak oszczędzać wodę i jakie korzyści z tego płyną-zarówno dla środowiska jak i dla domowego budżetu.

Matematyka jest nauką, która dostarcza narzędzi do poznawania środowiska i opisu zjawisk, dotyczących różnych aspektów działalności człowieka. Funkcjonowanie w konkretnych sytuacjach życiowych, rozwiązywanie typowych i nietypowych problemów, którym trzeba stawić czoła w różnych etapach życia, staje się łatwiejsze dzięki umiejętnościom kształconym przez matematykę. Podejmowanie właściwych decyzji, organizacja właściwych działań, czy precyzyjne porozumiewanie się często są



niemożliwe bez umiejętności matematycznych. Znaczenie matematyki dla indywidualnego rozwoju jest nie do przecenienia.

Metody stosowane podczas lekcji matematyki w powiązaniu z innymi dziedzinami, to przede wszystkim eksperyment, ćwiczenia praktyczne. Taka praca uczniów pozwala na inne spojrzenie na matematykę i zastosowanie jej w ekologii i otaczającej nas rzeczywistości. Metody te, sprzyjają rozwijaniu kompetencji kluczowych, w tym matematycznych, które obejmują umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji. Istotne są zarówno proces i czynność, jak i wiedza, przy czym podstawę stanowi należyte opanowanie umiejętności liczenia.

Praca w zespołach, którą wykorzystano na lekcji i korzyści dla ucznia, jakie wynikają z jej stosowania:

- rozwija wiarę we własne możliwości,
- daje możliwość dzielenia się pomysłami i doświadczeniami,
- zwiększa odpowiedzialność za siebie i innych,
- uczy przestrzegania przyjętych zasad,
- nauczycielowi daje możliwość zajęcia się uczniem o niskim potencjale edukacyjnym,
- wpływa na integrację zespołu klasowego.

Podczas lekcji ważne jest aktywizowanie uczniów poprzez:

- angażowanie różnych zmysłów (wzrok, słuch), co pozwala na lepsze zrozumienie i zapamiętanie nauczanych treści,
- uczestnictwo w działaniu-eksperyment, rozwiązywanie zadań,
- tworzenie dobrych relacji międzyludzkich,



- ćwiczenie umiejętności pracy zespołowej,
- uczenie kreatywnego myślenia.

Nauczanie aktywizujące będzie efektywne, gdy uczniowi zostanie zapewnione:

- poczucie bezpieczeństwa,
- świadomość sensu tego co robi, czyli świadomość celów lekcji.

Aktywizowanie uczniów jest obecnie powszechnym zjawiskiem w nauczaniu. Samodzielne dochodzenie uczniów do wiedzy, powoduje, że staje się ona bardziej trwała, a także zaangażowanie w takiej lekcji wszystkich uczniów pogłębia ich umiejętności pracy w grupie, wyrażanie własnych sądów, argumentowanie, co w dzisiejszych realiach społecznych staje się rzeczą szczególnie istotną.

II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych

1. Realizacja podstawy programowej.

Podczas lekcji kształtowane będą zgodnie z podstawą programową następujące umiejętności:

- obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych,
 - stosowanie w obliczeniach różnych strategii rachunkowych,
 - szacowanie wyników działań,
 - posługiwanie się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń.
- Uczeń:
- stawia hipotezę,



- planuje i przeprowadza obserwacje, wyciąga wnioski.

2. Cele uczenia się:

Cele uczenia się odgrywają znaczącą rolę w całokształcie procesu edukacyjnego w klasie szkolnej. Znajomość celów edukacyjnych przez uczniów jest podstawowym nośnikiem skutecznej edukacji. W trakcie bieżącej lekcji uczniowie uczą się uczyć.

Właściwe określenie celów uczenia się, a następnie ich zrozumienie przez uczniów prowadzi do ich rozwoju. W strukturze kolejnych elementów procesu uczenia się w klasie szkolnej cele edukacyjne są na samym początku. Określenie kolejnych kroków, jakie uczniowie wykonują na drodze do osiągnięcia tych celów, przybliża ich do sukcesu edukacyjnego. Podczas omawiania kolejnych zagadnień podstawy programowej łatwo rozpoznać, że poszczególne tematy łączą się ze sobą w działy i stanowią spójną całość.

Cele edukacyjne to połączenie procesu uczenia się uczniów z poprzednich lekcji, ale również tych przyszłych. Cele uczenia się dotyczą zarówno uczniów jak i nauczycieli.

Biernie zaprezentowane przez nauczyciela, nie mają przełożenia na wiedzę i umiejętności uczniów, gdyż uczniowie zwyczajnie ich nie rozumieją.

III. **Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe**

I. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym.

II. Działania na liczbach naturalnych.

XII. Obliczenia praktyczne.

XIV. Zadania tekstowe.

IV. **Treści nauczania/uczenia się**

Wymagania szczegółowe.

Uczeń:

I.3) porównuje liczby naturalne,



II.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora,
II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach),
XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe,
XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami,
XIV. 4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania.

V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

Obszar wiadomości:

- poznanie przez ucznia określeń: netto, brutto, tara,
- zrozumienie tekstu zawierającego informacje liczbowe,
- utrwalanie wiadomości dotyczących liczb naturalnych: dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia.

Obszar umiejętności:

- rozwijanie umiejętności posługiwania się kalkulatorem,
- doskonalenie umiejętności wykonywania nieskomplikowanych obliczeń w pamięci, obliczeń pisemnych

Obszar postaw:

- rozwijanie aktywności twórczej uczniów poprzez przeprowadzania prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, dostrzeganie regularności, podobieństw oraz analogii i formułowanie wniosków na ich podstawie,
- kształtowanie postawy odpowiedzialności za pracę zespołu, za swoje działania na rzecz ochrony środowiska



VI. **Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania**

Uczeń (JA):

- wymienię sposoby oszczędzania wody,
- wyznaczę masę wody (z zastosowaniem pojęć: masa brutto, netto i tara)
- obliczę, ile wody zmarnuję podczas mycia zębów przy odkręconym kranie,
- obliczę, ile zaoszczędzę wody, znając sposoby jej oszczędzania,
- porównam liczby naturalne,
- dodam, odejmę liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym lub w trudniejszych przypadkach, wykonam obliczenia kalkulatorem,
- pomnożę i podzielę liczby naturalne,
- sformułuję wnioski dotyczące sposobów oszczędzania wody.

VII. **Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje
kluczowe uczniowie kształtują/doskonają podczas lekcji:**

Metody pracy:

Metody aktywizujące:

-Metoda waloryzacyjna- czyli uczenie się przez przeżywanie-uczniowie otrzymują karty pracy z rysunkami i muszą dopasować dźwięk do obrazka,

-Metody problemowe:

- **burza mózgów**, istotą metody jest zgromadzenie w krótkim czasie dużej ilości pomysłów. Na tej lekcji-znalezienie wielu sposobów na oszczędzanie wody,
- **eksperyment matematyczny**, czyli uczenie się przez odkrywanie-uczniowie rozwiązują problem dotyczący oszczędzania wody, formułują



problem badawczy, stawiają hipotezy, przeprowadzają eksperyment - obliczają, zapisują wyniki, weryfikują hipotezy oraz wnioskuje.

Formy pracy:

- praca w zespołach,
- praca indywidualna.

Zastosowane metody aktywizujące, poprzez zróżnicowane aktywności uczniów, wpływają na doskonalenie wybranych kompetencji kluczowych.

1. Kompetencje matematyczne doskonalone są w wyniku takich działań uczniów jak:

- uczniowie liczą, szacują,
- stosują podstawowe zasady matematyczne,
- posługują się terminami i pojęciami matematycznymi,
- badają, poszukują, dociekają,
- argumentują i formułują wnioski na podstawie dowodów,
- wykorzystują matematyczne sposoby myślenia (myślenie logiczne i przestrzenne).

2. Kompetencje obywatelskie poprzez tworzenie takich sytuacji edukacyjnych, w których uczniowie:

- wyrażają i rozumieją różne punkty widzenia,
- nabywają umiejętności radzenia sobie ze stresem i frustracją,
- wykazują się empatią,
- wypracowują i osiągają kompromis,
- wykazują się poczuciem obowiązku.

3. Doskonałą kompetencje społeczne wynikające z pracy w zespole.

Dodatkowo, wykorzystując kompetencje matematyczne, uczniowie:

- sprawnie wykorzystują narzędzia matematyki w życiu codziennym,
- kreatywnie rozwiązują problemy,
- rozwijanie kompetencji matematycznych przez umiejętność rozwijania

i wykorzystywania myślenia w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji-na tej lekcji - sposoby oszczędzania wody.



VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

Tablica suchościeralna, drukarka (do wydrukowania kart pracy), laptop do odtworzenia dźwięków wody, kalkulatory, stoper, pasta do zębów, kubek, waga, projektor, Internet, filmik na podsumowanie lekcji, "światelka ok"(uczniowie, kiedy rozumieją-podnoszą prawą rękę, w przeciwnym wypadku lewą rękę), duża oś liczbowa do samooceny zaangażowania w pracę grupy, pisaki, losy z numerem grupy.

IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową¹

CZĘŚĆ WSTĘPNA:

1. Czynności organizacyjne: sprawdzenie obecności i uzupełnienie danych w dzienniku.
2. Nawiązanie do tematu lekcji – praca zespołowa: w jaki sposób możemy oszczędzać wodę?

- Losowo, dzielimy uczniów na grupy 3-4 osobowe. Rozdajemy wcześniej wydrukowane karty z obrazkami, przedstawiające codzienne zajęcia domowe, które wymagają użycia wody. (załącznik nr 1)
- Uczniowie rozkładają karty przed sobą. W tym czasie nauczyciel przygotowuje nagranie z dźwiękami wody. (załącznik nr 2). Gdy już wszystkie karty zostaną rozłożone, nauczyciel odtwarza nagranie obrazujące wodę w domu.

Zadaniem uczniów jest odgadnąć, która czynność z obrazków pasuje do słyszanych dźwięków.

¹Zalecane jest również uwzględnieniem materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



- Czynności przedstawione na kartach z obrazkami, to: mycie zębów, zmywarka do naczyń, mycie naczyń w zlewie, spuszczenie wody w toalecie, pływanie w basenie, podlewanie trawnika, branie prysznica, kapiący kran.

2. Po zakończeniu zadania, dajemy uczniom ok. 10 minut czasu, aby zastanowili się w grupach, nad sposobami oszczędzania wody z wykorzystaniem wniosków wynikających z zadania domowego (Zadaniem domowym uczniów było przeprowadzenie wywiadu z rodzicami na temat różnych sposobach oszczędzania wody w gospodarstwie domowym).

- Liderzy grup przedstawiają obserwacje i wnioski, a wybrany przedstawiciel grupy zapisuje je na tablicy.

3. Nauczyciel dla przykładu podaje w liczbach różnicę między ilością wody zużytej do kąpieli w wannie i pod prysznicem oraz zadaje pytanie: Co jest bardziej eko?-tym samym podaje temat lekcji.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA:

1. Nauczyciel zapisuje temat lekcji oraz cele lekcji na tablicy, a uczniowie w zeszytach.

Temat: Co jest bardziej eko?-oszczędzamy wodę.

2. Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: "Jak myślicie, ile wody zuzywacie, myjąc zęby?".

3. Uczniowie stawiają hipotezę-przewidują, ile wody zużywa osoba korzystająca z wody z kubka, a ile ta, która korzysta z bieżącej wody. Przedstawiciele grup zapisują swoje przewidywania na tablicy.

4. W czasie, kiedy uczniowie stawiają hipotezę, asystent nauczyciela, czy np. nauczyciel wspierający z losowo wybranymi uczniami idzie do łazienki, gdzie jeden z uczniów myje zęby i korzysta z wody z kubka, a drugi myje zęby pod bieżącą wodą (np. 30s-wykorzystujemy stoper). Pod kran podstawiamy naczynie, aby później wykorzystać wodę, np. do podlania kwiatów w klasie. Wcześniej ważymy puste naczynie. Następnie ważymy naczynie z wodą i



odejmujemy wagę naczynia. Otrzymujemy masę wody. Sprawdzamy, ile waży woda z kubka i obliczamy, ile marnujemy wody podczas mycia zębów pod bieżącą wodą.

5. Uczniowie po eksperymencie, sprawdzają swoje hipotezy. (Można uczniom zadać dodatkowe pytanie: co można kupić za zaoszczędzoną wodę?)

6. Uczniowie otrzymują karty pracy z zadaniami do wykonania (załącznik 3).

CZĘŚĆ KOŃCOWA:

To czas na podsumowanie:

W tej części uczniowie obejrzą filmik lub prezentację (Załącznik nr 4) dotyczącą sposobów oszczędzania wody.

Nauczyciel w trakcie lekcji i na jej podsumowaniu wyróżni najbardziej aktywnych uczniów. Zapyta również pozostałych-mniej aktywnych, co sprawiło im trudność, z czym mieli problem?

Czy cele lekcji zostały osiągnięte?

Po lekcji uczniowie ocenią swoje zaangażowanie-zinterpretują je na osi liczbowej.

X. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

https://tuptuptup.org.pl/woda_oszczedzam/

https://szkoladlainnowatora.ceo.org.pl/wp-content/uploads/2020/12/37-zadanie_Ile-wody-potrzeba-do-umycia-z%C4%99b%C3%B3w_karta-zadania-dla-nauczyciela_nauczycielki.pdf

<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Matematyka>

Kitajgrodzka W., Kształtowanie kompetencji kluczowych, Bydgoszcz: Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli w Bydgoszczy Placówka Akredytowana (pdf).



Szkolenie dla nauczycieli. Ocenianie kształtujące. Skrypt szkoleniowy,
Wydawnictwo As Pik, Poznań 2021
Spitzer M., Jak uczy się mózg, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012.
Sterna Danuta, Ocenianie kształtujące w praktyce: z przykładami z kursu
internetowego „Akademii Szkoły Uczącej Się”, Civitas: Centrum Edukacji
Obywatelskiej, Warszawa 2006
Żylińska M., Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi,
Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2013.

Grażyna Stypczyńska, Donata Przybylińska, Klaudia Jóźwiak, Leszek Owieśny.
podpis Autora/-ki / Autorów

XI. **Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy** (np. karty pracy, zestawy
ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):

1. Załącznik nr 1: Karta pracy-Woda-oszczędzam, nie marnuję.
2. Załącznik nr 2: Dźwięki wody.
3. Załącznik nr 3: Karta pracy z zadaniami.
4. Załącznik nr 4: Filmik lub prezentacja.

Dodatkowe załączniki:

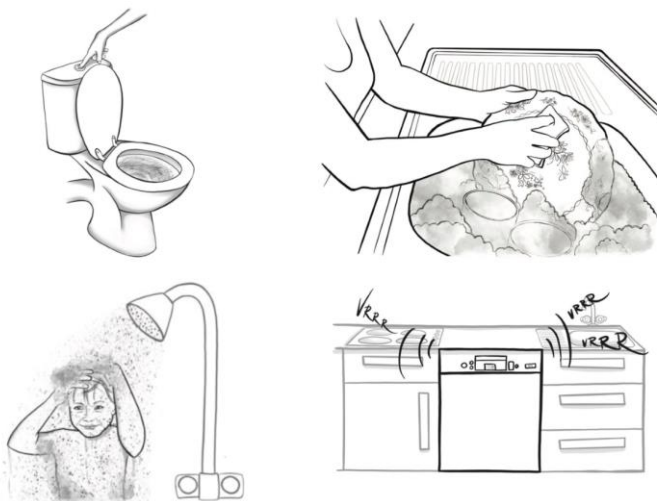
5. Załącznik nr 5: Zadanie dla uczniów, którzy wcześniej rozwiązyali zadania z karty pracy.
6. Załącznik nr 6: Karta pracy dla uczniów mających trudności z matematyki.



Załącznik nr 1

Woda – oszczędzam, nie marnuję.





Źródło: https://tuptuptup.org.pl/woda_oszczedzam/

Załącznik nr 2

Dźwięki wody

https://tuptuptup.org.pl/woda_oszczedzam/

Załącznik nr 3

Zadanie 1

Ilość wody zużyta przy myciu zębów:

korzystając z kubeczka

korzystając z bieżącej wody

oszczędność przy jednorazowym myciu

.....

oszczędność w ciągu miesiąca (30 dni)

.....

Zadanie 2



Podczas brania prysznica zużywa się około 40 litrów wody. Przy kąpeli w wannie zużywa się około 165 litrów wody.

Oblicz, ile wody zaoszczędzisz podczas jednej kąpieli.

.....
.....

Ile wody zaoszczędzisz w ciągu jednego tygodnia, a ile w ciągu roku?

.....
.....

Litr wody dostarczanej do domów i mieszkań kosztuje około 1,2 grosza.

Odpowiedz na pytanie: Co można kupić za zaoszczędzoną wodę w ciągu roku.

.....
.....

Ciekawostka:

Zużywając 1000 litrów wody w cenie 10,42zł możemy:

- 20 razy wziąć prysznic,
- 4000 razy umyć zęby,
- zaparzyć 5000 filiżanek herbaty.

Zadanie 3

Badania dowodzą, że zmywając ręcznie naczynia zużywamy średnio 90 litrów wody. Zmywarka potrzebuje tylko około 10 litrów wody.

Oblicz, ile wody i pieniędzy zaoszczędzisz w ciągu roku myjąc naczynia w zmywarce?

Czy za zaoszczędzone pieniądze będziesz mógł kupić zmywarę?

Ciekawostka:

48 litrów wody zaoszczędzimy przez tydzień, jeżeli nie będziemy opłukiwać naczyń przed włożeniem ich do zmywarki.

Załącznik nr 4

<https://www.youtube.com/watch?v=p0Nr-A7ElxQ>



Jak oszczędzać wodę?



Weź prysznic zamiast kąpeli - pełna wanna zużywa więcej wody niż zwykły, krótki prysznic.



Pierz przy całkowicie wypełnionej pralce! Należy używać trybu ekologicznego jeżeli jest dostępny.



Zepsuta spłuczka? wymień/napraw ją! - woda może "uciekać" poprzez niesprawną spłuczkę w toalecie. Wymiana lub naprawa danego elementu pomoże w zaoszczędzeniu wody.

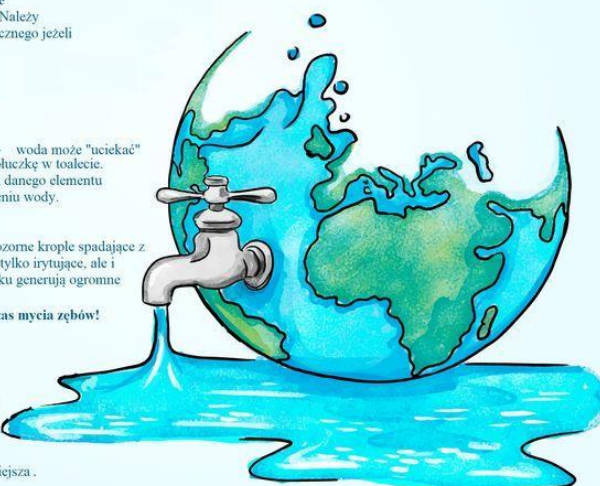


Napraw kran - niepozorne krople spadające z kranu potrafią być nie tylko irytujące, ale i kosztowne. W skali roku generują ogromne zużycie wody.

Zakręcaj wodę podczas mycia zębów!



Zakup zmywarki? - Mycie w zmywarce pochłania mniejszą ilość wody niż mycie tradycyjne. Taka forma jest ekonomiczniejsza, a jednocześnie wygodniejsza.



Źródło: <https://www.tuzory.pl/wiadomosci,kazda-kropla-ma-znaczenie-czyli-jak-oszczedzac-wode,wia5-3266-18782.html>

Z komentarzem [Marzena W1]: Źródło?

Załącznik nr 5

Wyciek 1 kropli wody z kranu na sekundę daje upływ 0,7 litra wody w ciągu godziny. Ile wycieknie wody z takiego kranu:

- a) w ciągu doby?
- b) w ciągu 1 tygodnia?

Załącznik nr 6



Zadanie 1

Ilość wody zużyta przy myciu zębów:

korzystając z kubeczka

korzystając z bieżącej wody

oszczędność przy jednorazowym myciu

.....

oszczędność w ciągu miesiąca (30 dni)

.....

Zadanie 2

Podczas brania prysznica zużywa się około 40 litrów wody. Przy kąpieli w wannie zużywa się około 165 litrów wody.

Oblicz, ile wody zaoszczędzisz podczas jednej kąpieli.

$165 - 40 = 125$ litrów

Ile wody zaoszczędzisz w ciągu:

- jednego tygodnia: $125 \text{ litrów} \times 7 \text{ dni} = \dots\dots\dots$

- jednego roku: $125 \text{ litrów} \times 365 \text{ dni} = \dots\dots\dots$

Do obliczeń użyj kalkulatora.

Zadanie 3

Litr wody dostarczanej do domów i mieszkań kosztuje około 1,2 grosza.

Odpowiedz na pytanie: Co można kupić za zaoszczędzoną wodę w ciągu roku?

$1 \text{ zł} = 100 \text{ gr}$. Obliczoną kwotę podziel przez 100, aby otrzymać wynik w złotych.

Do obliczeń użyj kalkulatora.

Ciekawostka:

Zużywając 1000 litrów wody w cenie 10,42zł możemy:

-20 razy wziąć prysznic,

-4000 razy umyć zęby,

-zaparzyć 5000 filiżanek herbaty.

Zadanie 4



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Badania dowodzą, że zmywając ręcznie naczynia zużywamy średnio 90 litrów wody. Zmywarka potrzebuje tylko około 10 litrów wody.

Oblicz, ile wody zaoszczędzisz w ciągu roku myjąc naczynia w zmywarce?

Zaoszczędzona woda: $90 - 10 = \dots\dots\dots$ litrów - jedno mycie.

W ciągu roku: $365 \times$ wynik z jednego mycia.

Ciekawostka:

48 litrów wody zaoszczędzimy przez tydzień, jeżeli nie będziemy opłukiwać naczyń przed włożeniem ich do zmywarki.