

Temat lekcji: Malujemy salę lekcyjną.

Cel : Uczeń nabywa umiejętność obliczania pola powierzchni w sytuacjach praktycznych.

Zadanie dla ucznia

1. Jakie informacje potrzebne są nam do pomalowania sali lekcyjnej?

Symulowane odpowiedzi uczniów:

- Wymiary Sali/ścian
 - Wybór farby
 - Pieniądze, czas
2. Na co zwrócimy uwagę, by koszt był najmniejszy?
 - wydajność farby
 - cena (wybór wielkości opakowania)
 - koszty robocizny

Wnioski:

Koszt malowania sali zależy od:

- wielkości pomieszczenia
- rodzaju farby, wydajności, ceny, wielkości opakowania
- kosztów robocizny

3. Jak sprawdzić, by koszt pomalowania Sali był najmniejszy?

- należy obliczyć pole powierzchni ścian
- dokonać analizy ofert (ulotki, gazetki reklamowe)

Autorzy: Elżbieta Kukło – Bogdan, Dorota Horczak, Lidia Drożdżewicz, Małgorzata Wróbel

Temat: Konstrukcje trójkąta z trzech odcinków.

Zadanie dla ucznia: Z piórnika wybierz 3 dowolne kredki, pisaki, ołówki. Wyobraź sobie, że są to odcinki.

Nauczyciel:

1. Czy z wybranych przedmiotów da się zbudować trójkąt?
2. Czy z każdej wybranej trójki przedmiotów da się zbudować trójkąt?
3. Jakie są twoje spostrzeżenia?

Uczeń buduje trójkąty z przedmiotów o różnej długości

Spostrzeżenia: Zbudowane trójkąty różnią się, nie da się zbudować trójkątów ze wszystkich przedmiotów.

Wniosek: Odcinki muszą mieć określoną długość, by zbudować z nich trójkąt.

Nauczyciel:

Kiedy z 3 dowolnych odcinków można zbudować trójkąt? Jak to sprawdzisz?

Uczeń: Należy zmierzyć długość przedmiotów.

Wniosek: Suma długości dwóch przedmiotów musi być dłuższa od długości trzeciego.

Autorzy: Marzanna Klepadło, Krystyna Kruszewska, Jacek Kasperski

Temat: Stany skupienia wody w przyrodzie?

Zadanie dla ucznia:

Popatrz na kostkę lodu, wodę w szklance, czajnik z gotującą się wodą.

1. W jakiej postaci obserwujesz wodę?
2. W jakich sytuacjach spotykasz się z 3 postaciami wody?

Uczeń

1. Woda jest ciałem stałym, cieczą, gazem.
2. Kostek lodu używamy do chłodzenia napojów, zimą możemy się ślizgać, wodę jako ciecz wykorzystujemy do ugotowania zupy, przygotowania herbaty, mycia, sprzątnia, prania, wody potrzebują rośliny i zwierzęta, para wodna wykorzystywana jest w saunie.

Nauczyciel

Dlaczego woda występuje w trzech różnych postaciach?

Uczeń

Wodę gotujemy, mrozimy, temperatura, pory roku

Nauczyciel

Jak można sprawdzić, że woda zmienia postać?

Uczeń

Wykorzystać torebki do lodu, zamrozić, potem wystawić na działanie temperatury pokojowej, można wodę zagotować,

Podsumowanie

Woda w przyrodzie występuje w trzech postaciach, a zależy to od temperatury.

Autorzy: Ewa Ancypo, Marzena Maksimczyk, Anna Marciniak, Halina Zinkiewicz, Joanna Ciura

Temat: Liczby całkowite.

Pytanie dla ucznia

Jaki związek z matematyką ma dzienniczek pogody?

Uczeń

W dzienniczku zapisujemy liczby, np. temperaturę zapisujemy za pomocą liczb. Liczby są różne – w nocy liczby są niższe w ciągu dnia wyższe.

Nauczyciel

Jakie to są liczby? Jak w matematyce nazywamy takie liczby? Jaki związek z matematyką ma termometr?

Uczeń

Liczby te nazywamy całkowitymi. Termometr jest jak oś liczbowa

Nauczyciel

Dlaczego termometr przypomina oś liczbową/

Uczeń

Są tam liczby mniejsze i większe od zera.

Nauczyciel

W jaki sposób można sprawdzić, że coś jest mniejsze lub większe od zera? W jakich sytuacjach możesz powiedzieć o sobie, że coś jest poniżej lub powyżej zera?

Temat: Pole prostokąta w praktyce.

Pytanie dla ucznia

W jaki sposób to sprawdzisz jaka ilość płytek potrzebna jest do wyłożenia podłogi w łazience?

Uczeń

Muszę mieć kształt podłogi i płytek

Muszę znać wielkość płytek

Muszę znać wymiary podłogi i płytek

Muszę nauczyć się obliczać pole powierzchni podłogi i płytek

Podsumowanie

Ilość płytek obliczymy dzieląc powierzchnie podłogi przez powierzchnie płytek.

Temat: Bezpieczne drogi zimą – a piękna zieleń wiosną. II etap edukacyjny

Pytanie dla ucznia

Dlaczego zimą drogi posypuje się solą lub piaskiem?

Uczeń

Dla zapewnienia bezpieczeństwa na drogach i chodnikach

Nauczyciel

Czy posypywanie dróg i chodników solą i piaskiem ma wpływ na rozwój roślin?

Spostrzeżenia (symulacja)

Tak, bo drzewa po zimie usychają, gorzej rosną, trawa nie rośnie lub jest żółta.

Nauczyciel

W jaki sposób możemy to sprawdzić?

Uczeń

Założyć hodowlę, np., rzeżuchy – 3 próby – jedną podlać wodą i posypać piaskiem, drugą solą, a trzecią podlać sama wodą.

Działanie i zapisywanie spostrzeżeń

Wniosek: Sól wpływa niekorzystnie na wzrost i rozwój roślin.

Pytanie dla ucznia

Co należy zrobić, by zimą mieć bezpieczne drogi, a wiosną piękną zielenią?

Tu generowanie pomysłów przez ucznia

Temat: Obwód prostokąta.

Zadanie dla ucznia: Pani dyrektor zamierza wyremontować salę lekcyjną. Chce wymienić listwy przypodłogowe. Mamy jej w tym pomóc.

Postawienie problemu:

Ile listwy należy kupić, aby jej nie zabrakło i aby nie było jej za dużo?

Generowanie pomysłów/pytań przez uczniów

1. Jaki kształt ma podłoga?
2. W jaki sposób dowiedzieć się, ile listwy potrzeba?
3. Co będziemy mierzyć?
4. Czym będziemy mierzyć?
5. W jakich jednostkach podamy długość?
6. Remont wykonają rodzice, a może zatrudnimy ekipę remontową?

Plan działania

1. Uczniowie dokonują pomiarów wszystkich boków podłogi.
2. Mierzą długość i szerokość.
3. Obliczają długość potrzebnej listwy
4. Obliczają koszt zatrudnienia robotników

Wnioski

1. Podłoga ma kształt prostokąta
2. Obwód prostokąta to suma długości wszystkich jego boków
3. Wystarczy zmierzyć długość i szerokość, aby obliczyć obwód prostokąta

Temat: Skala i mapa – utrwalenie wiadomości i umiejętności.

Zadanie

Korzystając z mapy zaplanuj podróż do Paryża.

Uczeń

Jaki będzie koszt podróży? Czy 5000 zł wystarczy na podróż do Paryża?

Pytania dodatkowe

1. Jaka jest długość trasy/
2. Ile potrzeba paliwa/
3. Jaki jest koszt paliwa (szacunkowy)?
4. Jakie są dodatkowe koszty (posiłki, bilety wstępu, noclegi)?

Wniosek

Koszt podróży zależy od różnych czynników.

Pytania

1. Od czego zależy koszt podróży?
2. Jak to można obliczyć?