



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

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

numer POWR.02.10.00-00-3011/20

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	8
Imię i nazwisko Autorzy scenariusza:	Donata Przybylińska, Klaudia Józwiak, Grażyna Stypczyńska, Leszek Owieśny
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Brzechwy w Barcinie
Temat lekcji:	„Matematyczne wędrówki po szkole – remontujemy hol”.

I. Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):

Polscy uczniowie w wieku 7-8 lat w szkole spędzają rocznie ok. 700 godzin. Czy to mało, czy dużo? To pytanie należałoby zadać dzieciom. Jedni uznaliby, że to dużo, bo to prawie 30 dni, czyli miesiąc. Inni, że mało, bo oni żyją już np. 8 lat, czyli 96 miesięcy. Obecnie wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a uczniowie chętnie się w nich uczą i przebywają. Teraz czas ... na



nasze hole. Warto byłoby wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. W podstawie programowej podkreślono znaczenie matematyki w życiu codziennym. *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.* Dlatego nauczanie matematyki powinno przyczynić się do kształtowania ogólnego poglądu ucznia na świat oraz do przekonania go o użyteczności zdobywanej wiedzy. Od najmłodszych lat należy zwracać uwagę dziecka na rozliczne, spotykane na każdym kroku, powiązania matematyki z życiem. Ma to znaczenie podwójne, matematyka staje się dla dziecka bardziej atrakcyjna, a pewne fragmenty otaczającego nas świata bardziej zrozumiałe. Zasada ta łączy się ściśle z zasadą poglądowości i z zasadą wiązania teorii z praktyką. Niniejszy scenariusz obrazuje lekcję, która nawiązuje zarówno do zasady poglądowości jak i do zasady wiązania teorii z praktyką.

Podczas zajęć zastosowana będzie metoda grup eksperckich, której najważniejszą zasadą jest uczenie się we współpracy. Każdy uczestnik staje się ekspertem i przyczynia się w znaczący sposób do osiągnięć całego zespołu.

Zgodnie z tą metodą uczniowie pracują w grupach eksperckich. Każda z grup zajmuje się innym fragmentem materiału. Zadaniem grupy jest rozpracować swoją część wiedzy tak, aby każda osoba rozumiała i potrafiła przekazać ją innej grupie uczniów. Następnie tworzone są nowe zespoły, w których skład wchodzi przedstawiciele każdej z poprzednich. Członkowie powstałych grup przedstawiają, czego się nauczyli na poprzednim etapie, zbierają wszystkie informacje, analizują je i opracowują. Następnie wracają do swoich grup i prezentują materiał, który opracowali w grupach ekspertów. Dzięki temu uczą się



od siebie i każdy z uczniów opanowuje cały materiał, a nie tylko jego część.

Przed lekcją uczniowie zostaną podzieleni na sześć czteroosobowych grup - stolików.

Grupy otrzymają szczegółową instrukcję z zadaniami do wykonania. Każdy stolik otrzyma inne zadanie polegające na wykonaniu stosownych pomiarów, które pomogą w przygotowaniu kosztorysu pewnych elementów holu. Pierwszy zespół ma za zadanie obliczyć ilość i pole drzwi znajdujących się na holu, drugi - pole ścian bocznych holu, trzeci stolik obliczy pole okien. Czwarta grupa zmierzy długość listew, piąty zespół dokona pomiarów sufitu i obliczy jego pole, a szósty stolik - zajmie się podłogą. Po zebraniu tych danych, stoliki przemieszczają się - powstaną cztery nowe sześcioosobowe zespoły, które przeanalizują zebrane dane. Każdy nowo powstały zespół otrzyma gazetki z marketów budowlanych lub wcześniej przygotowane przez nauczycieli, na podstawie których wybierze niezbędne do wykonania remontu materiały: farby, płytki, listwy przypodłogowe, kleje oraz drzwi i firanki. Po dokonaniu wyboru grupy przystąpią do obliczania ilości oraz kosztu farby potrzebnej do pomalowania ścian i sufitu, płytek i kleju do ich montażu. Ustalą również wartość wszystkich drzwi i firanek, których zakup zaplanowali.

Po wykonaniu wszystkich obliczeń opracowują kosztorys. Przedstawiciele grup wracają do grup pierwotnych i prezentują efekty pracy grup eksperckich.

Dyskutują na temat wszystkich opcji i wybierają ich zdaniem najlepszy wariant.

Na koniec przekazują ostateczną wersję Pani Dyrektor i panom konserwatorom.

To ważne, aby uczniowie włączali się w działania szkoły, identyfikowali się z miejscem, w którym spędzają tyle czasu i dbali o nie.



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

Proces edukacyjny służy rozwojowi ucznia. Każdy nauczyciel planuje, modyfikuje, realizuje ten proces, często we współpracy z innymi nauczycielami, tak, aby uczniowie mogli poszerzać swoją wiedzę, rozwijać swoje umiejętności interpersonalne oraz kształtować postawy.

Jednym ze sposobów pracy nauczyciela i uczniów jest nauczanie - uczenie się zgodne ze strategiami oceniania kształtującego. Uczeń będzie zmotywowany a przez to i aktywny, kiedy ma poczucie sensu tego co robi, ma poczucie bezpieczeństwa, uwzględnia się wtedy jego potrzeby oraz oczekiwania, dostrzega się jego wkład pracy, ma możliwość zrealizowania swoich pomysłów. Na podstawie materiałów angielskiego Zespołu Reformy Sprawdzania (The Assessment Reform Group 2001) stworzono 10 zasad oceniania kształtującego, które są bardzo pomocne w uczeniu się.

Zasada 1. Ocenianie kształtujące powinno być powiązane z dobrym planowaniem nauczania i uczenia się.

Zasada 2. Ocenianie kształtujące koncentruje się na tym, w jaki sposób uczniowie się uczą.

Zasada 3. Ocenianie kształtujące jest istotne podczas realizacji całego procesu dydaktycznego od planowania po ocenę osiągnięć.

Zasada 4. Ocenianie kształtujące należy traktować jako kluczową umiejętność dydaktyczną nauczyciela.

Zasada 5. Ocenianie kształtujące powinno być konstruktywne i przeprowadzane z dużym wyczuciem, bowiem jak każde ocenianie jest nieobojętne emocjonalnie.



Zasada 6. Ocenianie kształtujące musi służyć motywowaniu uczniów do nauki.

Zasada 7. Ocenianie kształtujące kieruje uwagę na kryteria sukcesu (Na co będę zwracał uwagę?) już na etapie planowania.

Zasada 8. Uczniowie otrzymują konstruktywne wskazówki, jak mogą poprawić swoje wyniki i jak mają się rozwijać.

Zasada 9. Ocenianie kształtujące powinno rozwijać uczniowską zdolność do samooceny tak, by służyło refleksji i samodzielnemu decydowaniu o własnej nauce.

Zasada 10. Ocenianie kształtujące odnosi się do wszystkich kategorii osiągnięć uczniów.

Powyższe zasady mają odzwierciedlenie w strategiach oceniania kształtującego.

Nauczyciel, planując lekcję powinien zastanowić się, po co chce przekazać uczniom dane treści i co uczeń ma osiągnąć. W scenariuszu, umieszcza się następujące elementy:

- cele lekcji, które powinny zostać podane na początku lekcji w języku zrozumiałym dla uczniów, a na zakończenie lekcji - należy sprawdzić, czy zostały osiągnięte,
- kryteria sukcesu, czyli ustalenie, na co będziemy zwracać uwagę przy ocenie pracy ucznia,
- informację zwrotną, z której uczeń ma dowiedzieć się, co zrobił poprawnie i jakie błędy popełnił, ma ona za zadanie pomóc uczniom uczyć się,
- ocenę koleżeńską, czyli wzajemne recenzowanie swoich prac, wskazywanie, co jest do poprawy,
- samoocenę, czyli uświadomienie sobie, co już umiem, a nad czym należy



jeszcze popracować.

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe:

Dział IX. Wielokąty, koła, okręgi.

Dział XI. Obliczenia w geometrii.

Dział XII. Obliczenia praktyczne.

IV. Treści nauczania/uczenia się:

ZAKRES TREŚCI NAUCZANIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ

- uczeń rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, (...) - klasy IV-VI punkt IX.4,
- uczeń zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, (...) - klasy IV-VI punkt IX.5,
- uczeń oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków - klasy IV-VI punkt XI.1,
- uczeń oblicza pola (...) kwadratu, prostokąta, (...), przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych - klasy IV-VI punkt XI.2,
- uczeń oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty (...) - klasy IV-VI punkt XI.4,
- uczeń zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości (...) - klasy IV-VI punkt XII.6,
- uczeń czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe - klasy IV-VI punkt XIV.1,
- uczeń wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy (...) - klasy IV-VI punkt XIV.2,
- uczeń do rozwiązywanie zadań osadzonych w kontekście praktycznym



stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody - klasy IV-VI punkt XIV.5.

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

CELE OGÓLNE:

Obszar wiadomości:

- poznanie zasad obliczania pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty,
- utrwalenie sposobu obliczania pola o obwodów prostokątów.

Obszar umiejętności:

- doskonalenie umiejętności dokładnego mierzenia figur,
- rozwijanie umiejętności obliczania pól i obwodów wielokątów,
- doskonalenie umiejętności pracy w parach, w grupie.

Obszar postaw:



- kształtowanie odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- kształtowanie dokładności, obowiązkowości, staranności,
- kształtowanie postawy tolerancji, empatii, zrozumienia.

VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności/wymagania:

CELE OPERACYJNE:

Uczeń potrafi:

- rysować, szkicować figury,
- mierzyć potrzebne długości za pomocą miary, dalmierza,
- dokonywać stosownych obliczeń za pomocą kalkulatora,
- wykorzystywać obliczenia matematyczne do rozwiązywania zadań praktycznych,
- dbać o staranność i dokładność w zapisie matematycznym.

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

METODY PRACY:

Podczas lekcji wykorzystane zostaną następujące metody:

- dyskusyjne - pogadanka, rozmowa kierowana,
- praktyczne – ćwiczenia utrwalające poznany zakres materiału, praca z instrukcją,
- problemowe - stoliki eksperckie.

FORMY PRACY:

zespołowa - praca w parach, w grupach.

KOMPETENCJE KLUCZOWE:



W czasie lekcji doskonalone będą również kompetencje kluczowe. Wśród nich warto wymienić:

- kompetencje rozumienia i tworzenia informacji oraz kompetencje językowe – praca z tekstem źródłowym za pomocą pytań ukierunkowana, czytanie instrukcji ze zrozumieniem,
- kompetencje matematyczne - umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji, uczeń rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, podaje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków, pola kwadratu, prostokąta, oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty, zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości.
- kompetencje cyfrowe – praca w oparciu o korzystanie z komórki, pozyskiwanie, gromadzenie, przechowywanie informacji,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się – współpraca w parach, w grupach, samodzielnie docierają do informacji, organizują własny proces uczenia się, czerpią z doświadczenia i wiedzy innych, oceniają swoją pracę,
- kompetencje w zakresie przedsiębiorczości – zdolność pracy samodzielnej i zespołowej, aktywnie włączają się w realizację, planują i organizują zadania zespołowo, zgłaszają swoje pomysły, wybierają najbardziej korzystne rozwiązania.

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

tablica biała, tablica kopiująca, telefony (kalkulatory lub komórki), przybory



geometryczne, miary, dalmierze, zegary, instrukcja dla uczniów, karty pracy dla uczniów, kolorowe kartki

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

1. CZĘŚĆ WSTĘPNA.

- sprawdzenie obecności i uzupełnienie wpisów w dzienniku,
- sformułowanie i zapisanie tematu lekcji: „Matematyczne wędrówki po szkole – remontujemy hol”,
- zapoznanie z celami lekcji:
rysuję, szkicuję figury, mierzę potrzebne długości za pomocą miary, dalmierza, wykonuję stosowne obliczenia za pomocą kalkulatora
- nawiązanie do wcześniejszej nabytych wiadomości i umiejętności w zakresie własności figur geometrycznych i działań na liczbach: dyskusja kierowana.

2. CZĘŚĆ WŁAŚCIWA.

- wyznaczenie 6 grup - stolików eksperckich: praca poszczególnych grup będzie przebiegać zgodnie z instrukcjami zawartymi w załącznikach, a głównym zadaniem zespołów będzie wypełnienie kart pracy,
- zapoznanie się z instrukcją przez poszczególne grupy,
- mierzenie potrzebnych długości za pomocą miary lub dalmierza zapisywanie ich na swoich kartach pracy - każda grupa będzie zobowiązana do wyboru przyrządu (miara, dalmierz), który ułatwi wykonanie zadania, obliczanie pól poszczególnych ścian,
- obliczanie obwodów danych elementów,
- zebranie potrzebnych danych i zapisanie ich w odpowiedniej tabeli -



każdy uczeń pracujący w danej grupie wypełnia swoją kartę pracy, uczniowie porównują swoje dotychczasowe obliczenia, sprawdzają zgodność wyników,

- przemieszanie się uczniów w obrębie stolików eksperckich - tworzą się nowe grupy, analiza zebranych danych w celu ułożenia kosztorysu remontu holu i zapisanie ich w tabeli,
- oszacowanie kosztu zakupu farby i listew potrzebnych do wykonania prac remontowych na holu,
- zapisanie kwot remontu na tablicy w celu porównania wyników poszczególnych grup.

3. CZĘŚĆ KOŃCOWA.

- ćwiczenie sprawdzające stopień osiągnięcia wyznaczonych celów: analiza kosztów oszacowanych przez poszczególne grupy, w przypadku rozbieżności kwotowych, uczniowie argumentują i uzasadniają swoje obliczenia,
- dokonanie oceny pracy uczniów, oceny koleżeńskiej, samooceny: informacja zwrotna z uwzględnieniem kryteriów oceniania,
- ewaluacja zajęć z wykorzystaniem osi liczbowej (Czy uważasz, że wiedza wyniesiona z dzisiejszej lekcji jest przydatna w życiu?)

X. **Literatura (w tym źródła elektroniczne):**

1. Sterna D. W szkole jest OK. Ocenianie kształtujące w praktyce, Warszawa, Centrum Edukacji Obywatelskiej Civitas, 2018.
2. Żylińska M., Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2013.



3. <https://docplayer.pl/36597459-Ocenianie-kszaltujace.html> (dostęp 03.12.2021r.)
4. https://www.npseo.pl/data/various/files/jurczyk_i_inni.pdf (dostęp 04.12.2021r.)
5. <https://pomagaisieuczyc.ceo.org.pl/tematy/ocnianie-kszaltujace/> (dostęp 07.12.2021r.)
6. <https://www.szkolazklasa.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/grupy-eksperckie.pdf> (dostęp 04.12.2021r.)

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

1. Załącznik nr 1: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 1.
2. Załącznik nr 2: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 2.
3. Załącznik nr 3: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 3.
4. Załącznik nr 4: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 4.
5. Załącznik nr 5: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 5.
6. Załącznik nr 6: instrukcja i karta pracy dla stolika nr 6.
7. Załącznik nr 7: karta pracy dla zespołu szacującego koszt remontu holu.

.....

Podpis Autorów:

Donata Przybylińska
Klaudia Jóźwiak
Grażyna Stypczyńska
Leszek Owieśny



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



ZAŁĄCZNIK NR 1

WITAJ GRUPO NUMER 1



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów drzwi, obliczenie ich pola oraz podanie ilości drzwi na naszym holu.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła:)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz drzwi. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary drzwi: długość i szerokość.
3. Oblicz pole drzwi - pole prostokąta.
4. Przelicz, ile takich drzwi znajduje się na jednym holu.
5. Oblicz, jaką łączną powierzchnię zajmują wszystkie drzwi na holu.

długość	szerokość	pole powierzchni	ilość	łączna powierzchnia

ZAŁĄCZNIK NR 2

WITAJ GRUPO NUMER 2



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów ścian bocznych naszego holu i obliczenie ich pola.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła:)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz ściany. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary dwóch ścian: długość i szerokość.
3. Oblicz pole powierzchni większej ściany - pole prostokąta. W obliczeniach nie uwzględniaj drzwi i okien. Dokonaj obliczeń tak, jakby ściana była cała do malowania.
4. Oblicz pole powierzchni mniejszej ściany - pole prostokąta. W obliczeniach nie uwzględniaj drzwi i okien. Dokonaj obliczeń tak, jakby ściana była cała do malowania.
5. Oblicz, jaką łączną powierzchnię zajmują wszystkie ściany na holu.

	długość	szerokość	pole powierzchni	ilość	łączna powierzchnia
--	---------	-----------	---------------------	-------	------------------------



większa ściana					
mniejsza ściana					
łącznie powierzchnia wszystkich ścian:					

ZAŁĄCZNIK NR 3

WITAJ GRUPO NUMER 3



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów okien znajdujących się na naszym holu i obliczenie ich pola.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła!)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz okno. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary okna: długość i szerokość.
3. Oblicz pole okna - pole prostokąta.
4. Przelicz, ile takich okien znajduje się na jednym holu.
5. Oblicz, jaką łączną powierzchnię zajmują wszystkie okna na holu.

długość	szerokość	pole powierzchni	ilość	łączna powierzchnia

ZAŁĄCZNIK NR 4

WITAJ GRUPO NUMER 4



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów długości listew na naszym holu.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła:)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz długość i szerokość podłogi, aby podać jej obwód. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary podłogi: długość i szerokość.
3. Oblicz obwód podłogi - obwód prostokąta. Pamiętaj o odliczeniu tych "kawałków", gdzie mieszczą się drzwi.

długość 1	szerokość 1	długość 2	szerokość 2	łącznie

ZAŁĄCZNIK NR 5

WITAJ GRUPO NUMER 5



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów sufitu naszego holu i obliczenie jego pola.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła:)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz sufit. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary sufitu: długość i szerokość.
3. Oblicz pole sufitu - pole prostokąta. W obliczeniach uwzględnij dodatkowe kawałki ścian na suficie.
4. Oblicz, jaką łączną powierzchnię sufitu na holu.

	długość	szerokość	pole powierzchni	ilość	łączna powierzchnia
sufit				----- -----	----- -----
dodatkowe kawałki					
łączna powierzchnia sufitu:					

ZAŁĄCZNIK NR 6

WITAJ GRUPO NUMER 6



Wiele sal w naszej szkole jest już odnowionych i nowocześnie wyposażonych, a Wy chętnie się w nich przebywacie. Warto byłoby również wykorzystać wiedzę i umiejętności nabyte podczas lekcji matematyki i policzyć, ile materiału potrzeba na odnowienie holu oraz jaki byłby tego koszt. I właśnie tym zajmiemy się podczas dzisiejszej lekcji. Każdy z Was otrzymał kartę pracy, na której ma zapisać wszystkie pomiary i wykonać potrzebne obliczenia.

Zadaniem Waszej grupy jest dokonanie pomiarów podłogi naszego holu i obliczenie jego pola.

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Do dzieła:)

1. Wybierz przyrząd, za pomocą którego zmierzysz podłogę. Masz do dyspozycji: miarę krawiecką, liniał lub ekierkę, dalmierz.
2. Zapisz na swojej karcie pracy wymiary podłogi: długość i szerokość.
3. Oblicz pole podłogi - pole prostokąta.

długość	szerokość	pole powierzchni

ZAŁĄCZNIK NR 7

Karta pracy dla zespołu szacującego koszt remontu holu.



	ilość	cena za sztukę, mb, m²	wartość
drzwi			
farba do malowania ścian			
okna			
listwy przypodłogowe			
farba sufitowa			
płytki podłogowe			
klej do płytek			
łącznie koszt remontu holu			