

Temat: Przybliżenia dziesiętne – remont mieszkania

Podstawa programowa:

1. Liczby wymierne dodatnie. Uczeń:
 - 1.2. dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby wymierne zapisane w postaci ułamków zwykłych lub rozwinięć dziesiętnych skończonych zgodnie z własną strategią obliczeń (także z wykorzystaniem kalkulatora);
 - 1.4. zaokrągla rozwinięcia dziesiętne liczb;
 - 1.5. oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne;
 - 1.6. szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych.

Kompetencje kluczowe:

- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewanie się w języku ojczystym.

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.

Skrócony opis lekcji

Uczniowie wykorzystują wiedzę i umiejętności z zakresu przybliżania i zaokrąglania liczb zadaną dokładnością oraz umiejętność szacowania wyników do rozwiązywania problemu praktycznego, jakim jest oszacowanie ofert firm remontowych. Rozwijają umiejętności komunikowania się, czytania ze zrozumieniem informacji podanych w formie tekstu, planu, tabeli. Lekcja w harmonijny sposób łączy elementy e-learningu z tradycyjnymi metodami nauczania.

Cele lekcji:

- stosowanie zasad zaokrąglania do przybliżania liczb zadaną dokładnością,
- planowanie rozwiązania i rozwiązywanie problemów praktycznych z wykorzystaniem umiejętności szacowanie wielkości,
- czytanie ze zrozumieniem różnych tekstów,
- rozwijanie aktywności,
- doskonalenie umiejętności komunikowania się.

Słowa kluczowe:

- przybliżanie liczb,
- szacowanie wyników,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewanie się w języku ojczystym.

Formy, metody i techniki:

- e-learning,
- praca z tekstem w obrębie jednostki e-learningowej,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- pogadanka,
- metoda ćwiczeniowa.

Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- przybliży liczby zadaną dokładnością i szacuje wielkości,
- potrafi oszacować oferty różnych firm remontowych i wybrać najkorzystniejszą,
- zaplanuje rozwiązanie problemu praktycznego i rozwiąże go, korzystając z informacji podanych w różnych formach.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- ekran lub tablica interaktywna z rzutnikiem,
- jednostka e-learningowa „Przybliżenia dziesiętne”,
- proste kalkulatory – każdy uczeń powinien przynieść na lekcję swój kalkulator,
- karta pracy z zadaniem dla grup i planem mieszkania (załącznik 1),
- oferty firm remontowych (załącznik 2),
- tabela do obliczeń częściowych (załącznik 3),
- tabela wyników (załącznik 4),
- tabela zbiorcza (załącznik 5),
- rozwiązanie (załącznik 6).

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową „Przybliżenia dziesiętne” i wybrać fragmenty (zapisać, która część, które ekrany) do wykorzystania na lekcji,
- przygotować pomoce naukowe do lekcji.

Proponowany przebieg zajęć

1. W celu wprowadzenia do tematu, uruchom jednostkę e-learningową „Przybliżenia dziesiętne”, część Wiedza, ekrany 13–16. Poproś do obsługi myszy komputerowej ucznia sprawiającego problemy wychowawcze. Następnie poproś mało aktywnego ucznia do rozwiązania ćwiczenia 3., ekran 17., pozwól mu korzystać z odpowiedzi klasy.
2. Wyświetl ekran 18. z części Wiedza, a następnie poproś chętnego ucznia do rozwiązania ćwiczenia 5., ekran 20.
3. Wyjaśnij uczniom, że pozostałą część lekcji będą pracować w zespołach, aby oszacować koszt remontu mieszkania. Dokonaj podziału klasy na cztery zespoły. Rozdaj każdemu zespołowi załączniki 1, 3, a następnie poproś przedstawiciela każdego zespołu o wylosowanie jednej oferty z załącznika 2 odpowiednio połączonej z tabelą wyników z załącznika 4.
4. Daj zespołom czas na zapoznanie się z problemem, a następnie wyjaśnij zgłaszane wątpliwości lub odpowiedz na pytania. Po tym określ czas na rozwiązanie problemu (około 20 minut). Możesz zasugerować podział pracy wewnątrz zespołów (patrz załącznik 3).
5. Wyświetl na ekranie tabelę z załącznika 5. Zespół, który wykona zadanie, wpisuje swoje wyniki do tej tabeli. Sprawdź poprawność wyników z rozwiązaniem (załącznik 6).
6. Po wykonaniu zadania przez wszystkie zespoły, podsumuj i oceń ich pracę. Lekcja powinna się zakończyć wyborem najkorzystniejszej oferty.



7. Zadać uczniom pracę domową: Wykonanie zadań 9. i 10. z części Test jednostki e-learningowej „Przybliżenia dziesiętne”.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Załącznik 1. Zadanie

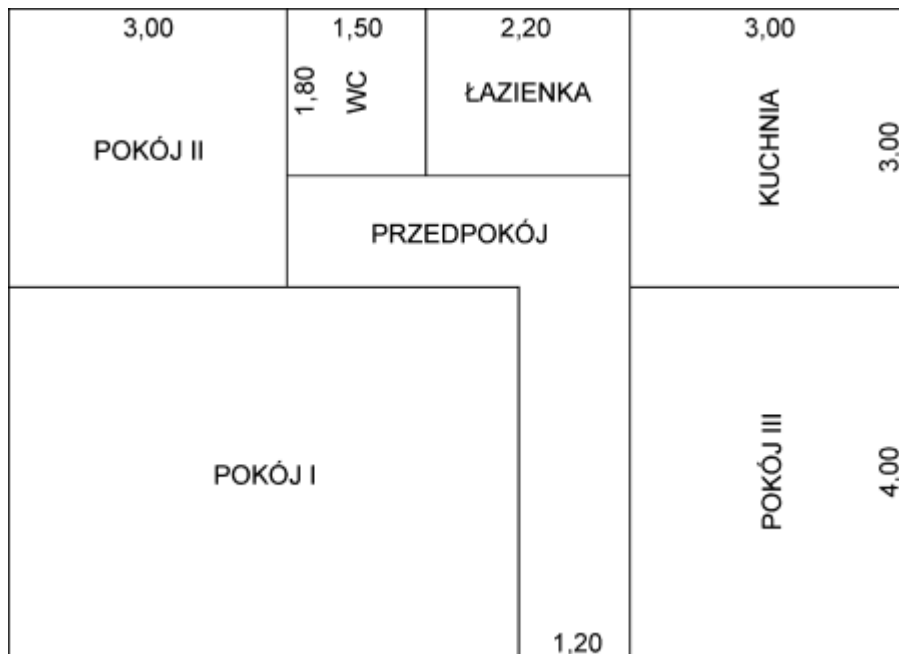
Państwo Kowalscy postanowili wyremontować swoje mieszkanie, którego plan znajduje się poniżej.

Na remont mieszkania składa się:

- dwukrotne pomalowanie sufitów w całym mieszkaniu,
- tapetowanie ścian w pokojach i przedpokoju do wysokości 2,7 m,
- położenie glazury w łazience i toalecie do wysokości 2,7 m,
- położenie paneli na wszystkie podłogi z wyjątkiem łazienki, toalety i kuchni,
- położenie terakoty w łazience, toalecie i kuchni.

Z Internetu wybrali cztery oferty. Ty (Twój zespół) wylosujesz tylko jedną ofertę. Oszacuj, koszt remontu według wylosowanej oferty.

Plan mieszkania, wymiary podane w metrach



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Załącznik 1. Oferty firm

Oferta I. Firma "REMONT TWOJEGO M"

Rodzaj usługi	Cena w zł za 1m ²
Malowanie	10
Tapetowanie	12
Kładzenie glazury i terakoty	65
Kładzenie paneli podłogowych	22

.....

Oferta II Firma "MIESZKANKO NA NOWO"

Rodzaj usługi	Cena w zł za 1m ²
Malowanie	11
Tapetowanie	10
Kładzenie glazury i terakoty	60
Kładzenie paneli podłogowych	25

.....

Oferta III Firma "METAMORFOZA"

Rodzaj usługi	Cena w zł za 1m ²
Malowanie	8
Tapetowanie	18
Kładzenie glazury i terakoty	58
Kładzenie paneli podłogowych	21

.....

Oferta IV Firma "NA BŁYSK"

Rodzaj usługi	Cena w zł za 1m ²
Malowanie	9
Tapetowanie	15
Kładzenie glazury i terakoty	62
Kładzenie paneli podłogowych	20



Załącznik 3. Proponowany podział pracy wewnątrz zespołów

Pole powierzchni z dokładnością do 1 m ²	Pokój I	Pokój II	Pokój III	Kuchnia	Przedpokój	Łazienka	WC
ściany							
sufity							
podłogi							



KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
 i Pedagogiczne S.A.
 Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY



Załącznik 4. Tabele wyników do poszczególnych ofert

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²	Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł według oferty I
Malowanie		
Tapetowanie		
Głazura i terakota		
Panele podłogowe		
Razem		

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²	Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł według oferty II
Malowanie		
Tapetowanie		
Głazura i terakota		
Panele podłogowe		
Razem		

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²	Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł według oferty III
Malowanie		
Tapetowanie		
Głazura i terakota		
Panele podłogowe		
Razem		

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²	Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł według oferty IV
---------------	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
 i Pedagogiczne S.A.
 Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY



Autor: Anna Drażek
Poziom kształcenia: gimnazjum
Przedmiot: matematyka

Malowanie		
Tapetowanie		
Głazura i terakota		
Panele podłogowe		
Razem		



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Załącznik 5. Tabela wyników

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²				Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł			
	I	II	III	IV	Oferta I	Oferta II	Oferta III	Oferta IV
Malowanie								
Tapetowanie								
Glazura i terakota								
Panele podłogowe								
Razem								



KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
 i Pedagogiczne S.A.
 Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY



Załącznik 6. Rozwiązanie

Pole powierzchni z dokładnością do 1 m ²	pokój I	pokój II	pokój III	kuchnia	przedpokój	łazienka	WC
Ściany	51	32	38	-	48	22	18
Sufity	22	9	12	9	9	4	3
Podłogi	22	9	12	9	9	4	3

Rodzaj usługi	Powierzchnia z dokładnością do 1 m ²	Koszt według oferty w zaokrągleniu do 100 zł			
		Oferta I	Oferta II	Oferta III	Oferta IV
Malowanie	$68 \times 2 = 136$	1400 zł	1500 zł	1100 zł	1200 zł
Tapetowanie	169	2000 zł	1700 zł	3000 zł	2500 zł
Głazura i terakota	$40 + 16 = 46$	3000 zł	2800 zł	2700 zł	2900 zł
Panele podłogowe	52	1100 zł	1300 zł	1100 zł	1000 zł
Razem		7500 zł	7300 zł	7900 zł	7600 zł

