

Temat: Obliczenia procentowe. Zakupy. Sezonowe obniżki i podwyżki cen - obliczenia procentowe

Podstawa programowa

5. Procenty. Uczeń:

- 5.1) przedstawia część pewnej wielkości jako procent lub promil tej wielkości i odwrotnie;
- 5.2) oblicza procent danej liczby;
- 5.3) oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu;
- 5.4) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, np. oblicza ceny po podwyżce.

Kompetencje kluczowe:

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

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.

Skrócony opis lekcji

Uczniowie wykorzystują wiedzę i umiejętności z zakresu obliczeń procentowych do rozwiązywania problemów praktycznych jakimi są podwyżki i obniżki cen. Rozwijają umiejętności komunikowania się i współpracy w grupie, zdrowej rywalizacji, czytania ze zrozumieniem informacji podanych w postaci tekstu.

Lekcja nie wymaga korzystania z jednostki e-learningowej, jednak należy poprosić uczniów, aby dobrze przygotowali się do lekcji i przerobili część Wiedza oraz część Utrwalenie z jednostki e-learningowej „Obliczenia procentowe. Zakupy”. Takie przygotowanie wdroży ich do pracy własnej i samokształcenia, a jednocześnie powoli osiągnąć dobre wyniki na tej lekcji.

Cele lekcji:

- obliczanie procentu danej liczby, liczbę na podstawie jej procentu i procent jaki stanowi jedna liczba względem drugiej,
- stosowanie obliczeń procentowych w sytuacjach praktycznych,
- czytanie ze zrozumieniem tekstu matematycznego,
- rozwijanie aktywności,
- doskonalenie umiejętności komunikowania się.

Słowa kluczowe:

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



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Formy, metody i techniki:

- praca z tekstem,
- pogadanka,
- gra,
- konkurs,
- metoda ćwiczeniowa.

Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- oblicza ceny towarów po obniżkach i podwyżkach,
- zaplanuje rozwiązanie problemu praktycznego i rozwiąże go, korzystając z informacji podanych w formie tekstu.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- proste kalkulatory – każdy uczeń powinien przynieść na lekcję swój kalkulator,
- kartki do losowania (Załącznik 1),
- domino (Załącznik 2).
- karty pracy z zadaniami dla grup (Załącznik 3),
- odpowiedzi (Załącznik 4),

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- przygotować pomoce naukowe do lekcji.

Proponowany przebieg zajęć

1. W celu wprowadzenia do tematu przedstaw cele lekcji i formy pracy. Wyjaśnij uczniom, że wezmą udział we współzawodnictwie grup.
2. Podziel klasę na czteroosobowe grupy w następujący sposób:
 - Wybierz liderów grup, wręczając każdemu z nich karteczkę z załącznika 1. z napisem LIDER.
 - Resztę karteczek rozdaj pozostałym uczniom (mogą je losować).
 - Grupę stanowią 4 osoby, które mają karteczkę z liczbami o tej samej wartości.
3. Pierwszym etapem zawodów będzie ułożenie domina. Przydziel każdej grupie kostki domina wycięte z załącznika 2. Na twój sygnał grupy przystępują do układania. Czas na tę konkurencję kończy się, gdy jakaś grupa zgłosi ułożenie domina. Jeśli domino jest ułożone poprawnie, grupa otrzymuje tyle punktów, ile jest grup. Pozostałe grupy otrzymują punkty według Twojego uznania w zależności od stopnia zaawansowania rozwiązania.
4. Kolejne etapy zawodów to rozwiązywanie zadań z załącznika 3. Zadania należy rozwiązywać w podanej kolejności. Poszczególne etapy rozwiązywania zadania zapisuje lider grupy. Czas na rozwiązanie każdego zadania kończy się, gdy jakaś grupa zgłosi jego rozwiązanie. Jeśli wynik zgadza się z odpowiedzią podaną w załączniku 4., wszystkie grupy kończą pracę nad tym zadaniem. Zbierz rozwiązania od wszystkich liderów grup. Poproś lidera grupy zwycięskiej o przedstawienie rozwiązania na forum klasy. Przydziel punkty grupie zwycięskiej według powyższego kryterium i pozostałym grupom w zależności od stopnia zaawansowania rozwiązania.



5. Ta sytuacja powtarza się przy następnych zadaniach. W załączniku 3. jest 5 zadań. Zadań, których uczniowie nie rozwiążą na lekcji, zadaj jako pracę domową.
6. Wygrywa ta grupa, która uzyskała najwięcej punktów.
7. W formie dyskusji podsumuj pracę na lekcji i oceń pracę uczniów.



Załącznik 1. Kartki do losowania

15% LIDER	0,15	$\frac{3}{20}$	piętnaście setnych
4% LIDER	0,04	$\frac{1}{25}$	cztery setne
100% LIDER	1	$\frac{43}{43}$	jeden
25% LIDER	0,25	$\frac{1}{4}$	jedna czwarta
50% LIDER	0,5	$\frac{1}{2}$	jedna druga
75% LIDER	0,75	$\frac{3}{4}$	trzy czwarte



Załącznik 2. Domino

Podwyżka o 35%	<i>czajnik</i> 40 zł ↑ 48 zł	Podwyżka o 20%	<i>kalkulator</i> 22 zł ↓ 15,40 zł
Obniżka o 30%	<i>nożyczki</i> 4,20 zł + 5%	4,41 zł	<i>krem</i> 17,50 zł - 6%
16,80 zł	<i>piórniki</i> 8,80 zł ↓ 6,60 zł	Obniżka o 25%	<i>plyty DVD</i> 27 zł + 10%
29,70 zł	<i>zszywacz</i> 36 zł ↑ 37,80 zł	Podwyżka o 5%	<i>szampon</i> 5,60 zł ↓ 15%
4,76 zł	<i>recznik</i> 24 zł ↓ 19,20 zł	Obniżka o 20%	<i>kawa</i> 35,40 zł ↑ 44,25 zł
Podwyżka o 25%	<i>banany</i> 3,80 zł + 15%	4,37 zł	<i>papryka</i> 5 zł + 20%
6 zł	<i>herbatniki</i> 3 zł ↓ 5 %	2,85 zł	<i>dżem</i> 4,80 zł ↑ 5,52 zł
Podwyżka o 15%	<i>napój</i> 4 zł ↓ 3,40 zł	Obniżka o 15%	<i>zestaw prezentowy</i> 242 zł 326,70 zł



KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
 i Pedagogiczne S.A.
 Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY



Załącznik 3. Karty pracy z zadaniami

Zadanie 1.

Cenę 240 zł obniżono o 7,5%, a następnie podwyższono o 8,5%. O ile złotych różniłaby się cena końcowa, gdyby cenę początkową najpierw obniżono o 8,5%, a następnie podwyższono o 7,5%?

Zadanie 2.

W 2010 r. w pewnej dzielnicy Warszawy cena 1 m² mieszkania wynosiła 8000 zł. W pierwszym półroczu ta cena wzrosła o 10%, a w drugim półroczu spadła o 10%. Ile procent ceny początkowej stanowiła cena końcowa 1 m² mieszkania?

Zadanie 3.

Uczniowie wykonali kartki świąteczne i sprzedawali je na festynie szkolnym. Sprzedali 80 kartek po 2 zł, następnie obniżyli cenę o 20% i wówczas sprzedaż wzrosła o 10%. Jaki był zysk ze sprzedaży, jeśli koszt wykonania kartek wynosił 35 zł?

Zadanie 4.

Cenę nart podwyższono o 15%, a następnie obniżono o 20% i wynosi ona ostatecznie 441,60 zł. Oblicz pierwotną cenę towaru oraz jego cenę po podwyżce.

Zadanie 5.

Rower kosztował 1000 zł. Po sezonie sprzedawca obniżył jego cenę o 40%, a ponieważ sprzedaż tych rowerów ciągle spadała, więc sprzedawca ponownie obniżył cenę, najpierw o 35%, a następnie o 25%. Czy to znaczy, że sprzedawca będzie teraz rozdawał te rowery za darmo? Odpowiedź uzasadnij.



Załącznik 2. Odpowiedzi do zadań

Zadanie 1.

Po obniżce	222 zł	219,60 zł
Po podwyżce	240,87 zł	236,07 zł

Odp. Cena końcowa różniła by się o 4,80 zł.

Zadanie 2.

Po podwyżce 8800 zł

Po obniżce 7920 zł

$$\frac{7920}{8000} \cdot 100 \% = 99 \%$$

Odp. Cena końcowa 1 m² mieszkania stanowiła 99% ceny początkowej.

Zadanie 3.

$$\text{Zysk to } 80 \cdot 2 \text{ zł} + 88 \cdot 1,60 \text{ zł} - 35 \text{ zł} = 265,80 \text{ zł}$$

Zadanie 4.

x – cena początkowa

$$1,15x \cdot 0,8 = 441,60 \text{ zł}$$

$$x = 480 \text{ zł}$$

Odp. Początkowa cena to 480 zł, a cena po podwyżce 552 zł.

Zadanie 5.

Cena po pierwszej obniżce – 600 zł

Cena po drugiej obniżce – 390 zł

Cena po trzeciej obniżce – 292,80 zł

Odp. Nie. Po obniżkach rower będzie kosztował 292,50 zł.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne S.A.
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

