

SCENARIUSZ ZAJĘĆ PRZYGOTOWUJĄCYCH DO EGZAMINU GIMNAZJALNEGO

Temat: Zastosowanie własności działań, obliczeń procentowych, przybliżeń i jednostek miar w różnych sytuacjach praktycznych.

Cele lekcji:

a) ogólne:

- umiejętność stosowania procedur z zakresu przedmiotów matematyczno – przyrodniczych, niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu;
- kształcenie umiejętności matematyzacji sytuacji realistycznej i posługiwania się językiem matematycznym;

b) szczegółowe:

- uczeń wykonuje obliczenia sposobem pisemnym;
- uczeń stosuje w praktyce własności działań;
- uczeń poprawnie posługuje się przybliżeniami;
- uczeń poprawnie stosuje obliczenia procentowe;
- uczeń potrafi posługiwać się notacją wykładniczą;
- uczeń potrafi posługiwać się jednostkami miar i dokonywać ich zamiany;
- uczeń umie efektywnie współpracować w zespole.

Metody pracy:

- rozmowa dydaktyczna;
- ćwiczenia rachunkowe pod kierunkiem nauczyciela;
- rozwiązywanie i analiza zadań z kart pracy.

Formy pracy:

- praca nauczyciela z całym zespołem klasowym;
- praca w zespołach 2 - osobowych.

Środki dydaktyczne:

- kartki z zadaniami dla uczniów;
- karty pracy dla każdej pary;
- kartki ze schematem oceniania dla każdej pary;
- magnesy
- karty ewaluacyjne.

Opis przebiegu lekcji:

1. Czynności wstępne, sprawdzenie obecności.
2. Rozmowa dydaktyczna – przedstawienie celu zajęć, zmotywowanie uczniów do pracy. *Celem zajęć jest przypomnienie i utrwalenie wiadomości oraz doskonalenie umiejętności z zakresu działań na liczbach, obliczeń procentowych, przybliżeń i jednostek miar, ponieważ są one często wykorzystywane w życiu codziennym. Znajomość tych procedur jest niezbędna do rozwiązywania zadań z matematyki, chemii, fizyki, czy geografii na egzaminie gimnazjalnym, a także konieczna w dalszym kształceniu.*
3. Przypomnienie ważniejszych wiadomości – do tablicy nauczyciel przypina magnesami kartki z zadaniami (załącznik 1), następnie prosi uczniów o rozwiązanie zadań na tablicy. Nauczyciel informuje uczniów, że następne zajęcia rozpoczną od rozwiązania krótkiego testu sprawdzającego, czy dobrze opanowali powtarzane treści (załącznik 5).
4. Praca w zespołach dwuosobowych – uczniowie otrzymują karty pracy (załącznik 2) z zadaniami, mają 15 minut na ich rozwiązanie. Po tym czasie pary wymieniają się kartami pracy i otrzymują kartki ze schematem oceniania (załącznik 3) – na sprawdzenie i ocenę mają 5 minut. Następnie uczniowie otrzymują z powrotem poprawione i ocenione zadania i analizują popełnione błędy.
5. Ewaluacja – na 3 minuty przed końcem lekcji uczniowie otrzymują do wypełnienia karty ewaluacyjne (załącznik 4). Uzyskane w ten sposób informacje posłużą do oceny stopnia opanowania powtarzanych treści oraz do przygotowania kolejnych zajęć.
6. Podsumowanie zajęć, ustna ocena aktywności uczniów i współdziałania w zespołach.

ZAŁĄCZNIK 1

Zadanie 1.

Ania miała 20 zł. Kupiła 75 dag kielbasy i 10 opakowań sosu sałatkowego.

Ile najwięcej jajek może kupić za resztę?

CENNIK	
Sos sałatkowy	1,03 zł/szt.
Jajko	0,36 zł/szt.
Kielbasa	9,60 zł/kg

Zadanie 2.

W sprzedaży komisowej po obniżce ceny o 25% samochód kosztuje 9600 zł. Jaka była cena tego samochodu przed obniżką?

Zadanie 3.

Ślimak porusza się z prędkością $\frac{1}{3} \frac{cm}{s}$. Po ilu minutach ślimak znajdzie się na szczycie słupa

o wysokości 5,4 m?

Zadanie 4.

Liczbę 13,276 zapisz z dokładnością do:

- części dziesiątych;
- całości;
- części setnych.

Zadanie 5.

Rakieta kosmiczna osiągnęła wysokość 4 560 000 m n.p.m.

- wyraż tę wielkość w kilometrach;
- zapisz tę wielkość w notacji wykładniczej.

ZAŁĄCZNIK 2

Karta pracy

Zadanie 1. (3 punkty)

Za 2,5 kg jabłek po 4 zł za jeden kilogram i 3 kg gruszek po 5 zł i 20 gr za jeden kilogram należy zapłacić:

- A. 16,60 gr Tu zapisz działania:
- B. 16,60 zł
- C. 25,60 gr
- D. 25,60 zł Odp.

Zadanie 2. (3 punkty)

Masło zawiera 81% tłuszczu. W 20 dag masła znajduje się:

- A. 1,62 g tłuszczu Tu zapisz działania:
- B. 2, 469 g tłuszczu
- C. 162 g tłuszczu
- D. 246,9 g tłuszczu Odp.

Zadanie 3. (2 punkty)

Średnica Ziemi jest równa około 12 750 km. Długość tę podano w metrach. Który z poniższych zapisów jest prawidłowy?

- A. około $1,275 \cdot 10^4$ m Tu zapisz działania:
- B. około $1,275 \cdot 10^7$ m
- C. około $1,275 \cdot 10^5$ m
- D. około $1,275^5$ m Odp.

Zadanie 4. (1 punkt)

Liczbę 135,29873 przybliżono z dokładnością do części tysięcznych. Które z poniższych przybliżeń jest prawidłowe?

- A. 135,3
- B. 135
- C. 135,298
- D. 135, 299 Odp.

ZAŁĄCZNIK 3

Kryteria punktowania:

Zadanie 1.

- prawidłowy zapis działania: np. $2,5 \cdot 4 + 3 \cdot 5,2$ - 1 punkt
- poprawne obliczenia i odpowiedź (B) – 2 punkty

Zadanie 2.

- zamiana jednostek: $20 \text{ dag} = 200 \text{ g}$ – 1 punkt
- prawidłowe obliczenia, np. $100\% - 200 \text{ g}$
 $81\% - x$ $x = 162 \text{ g.}$ – 2 punkty.

Zadanie 3.

- zamiana jednostek: $12\,750 \text{ km} = 12\,750\,000 \text{ m}$ – 1 punkt
- zapis w notacji wykładniczej: około $1,275 \cdot 10^7 \text{ m}$ – 1 punkt

Zadanie 4.

- udzielenie poprawnej odpowiedzi (D) – 1 punkt

Kryteria oceniania:

Procent maksymalnej liczby punktów	ocena
powyżej 90%	bdb
powyżej 75% do 89%	db
powyżej 50% do 74%	dst
powyżej 40%	dop
poniżej 40%	ndst

ZAŁĄCZNIK 4

Podkreśl właściwe odpowiedzi:

1. Trudności nie sprawia mi już:

- wykonywanie działań na liczbach rzeczywistych i liczenie sposobem pisemnym;
- przybliżanie liczb z zadaną dokładnością;
- wykonywanie obliczeń procentowych;
- zapisywanie liczb w notacji wykładniczej;
- zamiana jednostek.

2. Muszę jeszcze poćwiczyć:

- wykonywanie działań na liczbach rzeczywistych i liczenie sposobem pisemnym;
- przybliżanie liczb z zadaną dokładnością;
- wykonywanie obliczeń procentowych;
- zapisywanie liczb w notacji wykładniczej;
- zamiana jednostek.

3. Napisz co najbardziej podobało Ci się na zajęciach?

.....
.....

ZAŁĄCZNIK 5

TEST

*Na rozwiązanie zadań masz 15 minut. Prawidłowe odpowiedzi podaj w tabeli poniżej zamalowując kwadrat z odpowiednią literą.
Powodzenia!*

- Klasa III zamierza wypożyczyć 21 rowerów na ośmiogodzinną wycieczkę. Wypożyczalnia sprzętu sportowego pobiera opłatę stałą od każdego roweru w wysokości 8 zł oraz po 3,40 zł za każdą godzinę. Jaką kwotę muszą zebrać uczniowie klasy III aby wypożyczyć rowery?
A. 812,80 zł B. 612,80 zł C. 712,80 zł D. 721,80 zł
- Kurtka zimowa po sezonowej obniżce o 20% kosztuje 320 zł. Cena tej kurtki przed obniżką była równa:
A. 384 zł B. 400 zł C. 432 zł D. 464zł
- Masa atomowa cynku wynosi 65,38 a fosforu 30, 97. Masy atomowe tych pierwiastków z dokładnością do całości wynoszą odpowiednio:
A. cynku 65,4, fosforu 30,1 B. cynku 65, fosforu 31
C. cynku 65, fosforu 32 D. cynku 65,4, fosforu 31,0
- Pociąg z Londynu do Edynburga pokonuje trasę długości 632 mile. O ile kilometrów odległy jest Londyn od Edynburga, jeżeli 1 mila to około 1,61 km?
A. 101,752 km B. 1017,52 km C. 1017 km D 10175,2 km
- Promień Ziemi wynosi w przybliżeniu $6,4 \cdot 10^6$ m. Ile to kilometrów?
A. 6400 km B. 640 km C. 6400000 km D. 64000 km

nr zadania	odpowiedź			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D