

Scenariusz lekcji przeprowadzonej w klasie I gimnazjum z matematyki.

1. Temat: **Kapitalizacja odsetek**(Obliczenia procentowe).
2. Autor: Marta Janas.
3. Klasa: I (liczba uczniów : liczebność oddziału).
4. Program nauczania matematyki w gimnazjum:
Jest to lekcja poświęcona stosowaniu obliczeń procentowych w praktyce.
5. Czas trwania: 45 min.
6. Czas realizacji: cykl zajęć składa się z 5 lekcji.
7. Metody przeprowadzenia lekcji:
 - problemowo- ćwiczeniowa,
 - słowna (prezentacja oferty).
8. Formy pracy:
 - zespołowa.
9. Cele:
 - kształtowanie umiejętności korzystania z informacji,
 - kształcenie umiejętności czytania i interpretowanie tekstów o charakterze matematycznym,
 - posługiwanie się pojęciami lokata bez i z kapitalizacją odsetek,
 - stosowanie obliczeń procentowych do rozwiązywania zadań dotyczących praktyki bankowej,
 - ćwiczenie sprawności rachunkowej,
 - kształtowanie odpowiedzialności za efekty pracy zespołu.
10. Spodziewane efekty(umiejętności, jakie powinien zdobyć uczeń):
 - posługiwanie się pojęciami lokata bez i z kapitalizacją odsetek,
 - stosowanie obliczeń procentowych do rozwiązywania zadań dotyczących praktyki bankowej,wymagania szczegółowe:
Uczeń:
 - oblicza procent danej liczby - kategoria taksonomiczna C;
 - oblicza procent na podstawie danego jej procentu -kategoria taksonomiczna C;
 - przedstawia część pewnej wielkości jako procent lub promil tej wielkości i odwrotnie -kategoria taksonomiczna B;
 - stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym np. oblicza odsetki od lokat rocznych - kategoria taksonomiczna B;
11. Metody sprawdzania osiągniętych celów:
 - obserwacja zaangażowania uczniów i ich aktywności podczas pracy grupowej,
 - obserwacja aktywności uczniów polegającej na uczestnictwie w konkursach i prezentacjach o tematyce ekonomicznej.
12. Sposoby motywowania uczniów:
 - tworzenie atmosfery budowania poczucia własnej wartości,
 - wyraźne określenie co będzie podlegało ocenie i przestrzeganie ustalonych wymagań,
 - docenianie postępu w nauce wszystkich uczniów, nawet bardzo małych kroczków,

- prowadzenie zajęć w formie grupowej i powierzanie wszystkim uczniom funkcji np. lidera czy funkcji dokonującego oceny koleżeńskiej (za ich zgodą),
- zapewnienie wszystkim uczniom możliwości wykazania się wiedzą i zaangażowaniem.

13. Przygotowanie do lekcji (jakie warunki powinny być spełnione aby prawidłowo przeprowadzić lekcję):

- zgromadzenie ofert bankowych w formie ulotek lub informacji ściągniętych z internetowych stron banków,
- dysponowanie kalkulatorami oraz materiałami piśmiennymi (papier, flamastry) lub opcjonalnie wykorzystanie rzutników i folii, dostęp do ksero,
- czytelnie wykonane plansze i w niezbędnej ilości karty pracy oraz inne materiały dla uczniów,
- możliwość ustawiania ławek w sali w potrzebnej konfiguracji, ewentualnie zaadaptowanie (n.p. w ramach sekcji SU) na salę operacyjną w banku,

14. Środki dydaktyczne:

- karty pracy,
- plansza z przykładami,
- rozsypanka,
- kalkulatory.
- klej

15. Słowniczek pojęć:

- kapitalizacja odsetek,

16. Przebieg lekcji:

L.p.	Czynności nauczyciela	Czynności uczniów	czas	Umiejętności kształcone w czasie lekcji
1	Czynności organizacyjne, w tym kontrola obecności i komunikaty. Rozgrzewka umysłowa. Uczniowie otrzymują zestawy domina dydaktycznego(obliczenia %) Nauczyciel kieruje pracą zespołu uczniów przygotowujących prezentację- załącznik nr 1.	Uczniowie grają w domino (obliczenia procentowe). Zespół uczniów (5-6 osób) przygotowuje scenkę „ klient w banku”.	10 min.	Postawienie zadania jako sposób na wzbudzenie procesu motywacyjnego. Koncentracja uwagi. Samodzielność. Pamięć.
2	Nauczyciel prezentuje nowy temat. Informuje uczniów, że ich zadaniem będzie pomoc klientowi banku w wyborze korzystniejszej oferty lokaty – załącznik nr 1. W prezentacji uczestniczą uczniowie, a scenka uatrakcyjni realizację. Nauczyciel wspomaga uczniów w	Uczniowie odgrywają scenkę, w której pracownicy banku oferują klientowi dwa rodzaje lokat. Chętni uczniowie „pomagają” klientowi w wyborze oferty wykonując stosowne obliczenia. Korzystając z wykonanych rachunków klient wybiera	15 min.	Umiejętność współdziałania. Uczenie się przez działanie. Zainteresowanie rezultatem. Zaangażowanie wszystkich uczniów w proces uczenia się. Wzmocnienie zainteresowania oceną.

	rozwiązywaniu problemu – wybór oferty przez klienta banku.	lepszą ofertę. Uczniowie, którzy odegrali dobrze swoje role przez co urealnili sytuację i prawidłowo wykonali konieczne obliczenia otrzymują ocenę.		
3	Nauczyciel stawia problem praktyczny wymagający zastosowania przedstawionych treści – jaką kwotę wypłaci bank klientowi po czasie trwania lokaty. Nauczyciel rozdaje karty pracy grupom 4-5 osobowym – załącznik nr 2(odpowiednio po 2 przykłady zad. 1 i 2)	Uczniowie w grupach rozwiązują przedstawiony problem. W przypadku trudności uczniowie sygnalizują problem metoda światła. Chętni liderzy prezentują rozwiązania. Pozostali uczniowie komentują rozwiązania i dokonują ewentualnych poprawek.	12 min.	Myślenie twórcze. Umiejętność współdziałania i odpowiedzialności za efekt. Umiejętność rozwiązywania problemów grupie. Rywalizacja. Nastawienie na sukces. Informacja o czasie realizacji zadania motywuje do działania.
6	Podsumowanie lekcji przez nauczyciela; Rozdanie rozsypanek podsumowujących zajęcia – załącznik nr 3. Omówienie pracy domowej – załącznik nr 4. Ewaluacja.	Podsumowanie lekcji przez uczniów: ułożenie rozsypanki. Uczniowie swobodnie wypowiadają się na temat atrakcyjności przeprowadzonych zajęć i przydatności opanowanych umiejętności w praktyce życiowej.	8 min.	Wzmocnienie interakcji nauczyciel – uczniowie. Umiejętność przyjmowania informacji zwrotnej przez nauczyciela.

Załącznik nr 1

Masz 1000 zł oszczędności. Chciałbyś/łabyś założyć sobie lokatę w banku na trzy lata. Bank zaoferował Ci dwie formy oszczędzania. Pierwsza z nich to lokata z **oprocentowaniem bez kapitalizacji odsetek na której po 3 latach zyskasz 180 zł**, zaś druga to lokata **z kapitalizacją odsetek** i oprocentowaniem 3% (oprocentowanie obu lokat jest stałe).

Która oferta jest korzystniejsza? Ile wynosiło oprocentowanie na lokacie bez kapitalizacji odsetek?(oprocentowanie stałe)

Wykonaj obliczenia i wybierz ofertę. Skorzystaj z informacji, którą uzyskałeś/łaś w banku.

Informacja dla klientów.

Oprocentowanie bez kapitalizacji odsetek	Oprocentowanie z kapitalizacją odsetek
---	---

(forma oprocentowania dla większości papierów wartościowych)	(forma oprocentowania dla większości lokat)
Kwoty odsetek są wypłacane po roku.	Odsetki są dopisywane corocznie na dobro rachunku, w następnym roku są kapitalizowane.
Odsetki nie są kapitalizowane w ramach wybranej formy oszczędzania.	Dopisane odsetki przynoszą w następnym roku także odsetki (odsetki składane).
Wpłacone pieniądze są wypłacane po ustalonym okresie oszczędzania w tej samej wysokości.	Zaoszczędzone pieniądze są wypłacane po pewnym okresie oszczędzania z odsetkami i odsetkami składanymi.

Obliczam:

1. Obliczam kwotę lokaty.....

Załącznik nr 2

Karta pracy

Zadanie 1.

Uzupełnij tabelkę (lokata bez kapitalizacji odsetek).

Wpłata	Stopa procentowa	Czas trwania lokaty	Odsetki	Kwota końcowa
1000 zł	13,6 %	2 lata		
2000zł	2,5%	1,5 roku		
300zł	15%	2,25 roku		
11000zł	4,65%	3 lata		
3500zł	8,4%	3,5 roku		

Zadanie 2.

Uzupełnij tabelkę (lokata z kapitalizacją odsetek po roku)

Wpłata	Stopa procentowa	Czas trwania lokaty	Odsetki łącznie	Kwota końcowa
1000 zł	13,6 %	2 lata		
2000zł	2,5%	1,5 roku		
300zł	15%	2,25 roku		
11000zł	4,65%	3 lata		
3500zł	8,4%	3,5 roku		

Załącznik nr 3

Plansza robocza – przyporządkuj wnioski do właściwej formy oszczędzania.

Oszczędzanie bez kapitalizacji odsetek	Oszczędzanie z kapitalizacją odsetek

Zdania do uporządkowania:

Odsetki każdego roku są wyższe.

Odsetki każdego roku są jednakowe.

Każdego roku odsetki oblicza się od tej samej kwoty wpłaconego kapitału.

Odsetki są wypłacane każdego roku i w tej formie oszczędzania nie przynoszą dalszych odsetek.

Każdego roku odsetki oblicza się od kwoty, którą uzyskano na początku roku łącznie z dotychczasowymi odsetkami.

Zapisane na dobro rachunku odsetki przynoszą także odsetki(tzw. odsetki składane).

Załącznik nr 4

Praca domowa

Zadanie 1.

Jaki zysk przyniesie Zosi lokata jeśli wpłaci do banku 500 zł na 3 lata , a oprocentowanie wynosi 3,4 % (lokata z roczną kapitalizacją odsetek).

Zadanie 2.

Pan Jan wpłacił do banku 1000 zł. Oprocentowanie jest stałe i wynosi 3,5%. Po ilu latach pan Jan wypłaci z banku podwojoną kwotę ?
Rozważ przypadek lokaty z kapitalizacją odsetek i bez kapitalizacji.

Zadanie 3.

* Zadanie dodatkowe z zestawu Zadania dodatkowe (dla chętnych uczniów).