

Temat lekcji

Zmiana o dany procent

Poziom

8-SP

Odniesienie do Podstawy Programowej (Wymagania szczegółowe)

V. Obliczenia procentowe. Uczeń:

5. stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.

Umiejętności konieczne do realizacji tematu

- Obliczanie procentu danej liczby
- Analizowanie danych o charakterze matematycznym

Cele lekcji

- Kształtowanie umiejętności obliczania procentu danej liczby
- Rozwijanie umiejętności rozumienia związków między wielkościami opisanymi przy pomocy procentów.

Wykorzystywane funkcje kalkulatora

- Funkcja ANS (korzystanie z wyniku poprzedniego działania)

Wykorzystywane funkcje kalkulatora

- **Plansza 1.** Wskaźnik wzrostu kosztu cen i usług opracowanie GUS.
Warto przygotować 1 kopię na każdą ławkę.
- **Plansza 2.**
Jest przydatna dla uczniów, którzy chcą opracować związek między inflacją, a lokatami.
- **Karta pracy 1. Jak rosły ceny?**
- **Karta pracy 2. Inflacja i lokaty**

Przebieg lekcji

1. Wstęp. Przypomnienie pojęć ekonomicznych: inflacja, lokata stopa oprocentowanie.
2. Obliczenie na tablicy wspólnie inflacji dwuletniej i porównanie jej wartości z sumą inflacji.
3. Przypomnienie zastosowania funkcji ANS. Warto wspólnie przećwiczyć zastosowanie tej funkcji na przykładach. Pomocna może być **Karta Pracy 2**.
4. Uczniowie w parach lub w małych grupach (3-4 osobowych) piszą raport pt. Inflacja w Polsce.
5. Jeżeli uczniowie pracują szybko lub niektórzy z którzy chcą wzbogacić pracę o refleksję, czy lokata może zabezpieczyć przed stratą pieniędzy spowodowaną inflacją. **Karta pracy 2**.
6. Podsumowanie.
Dyskusja i wymiana wniosków, do których doszli uczniowie.

Karta pracy 1. „Jak rosły ceny?”

Inflacja mówi o tym jaki jest wskaźnik wzrostu cen towarów i usług. Wyznacza się ją analizując z góry ustalony zestaw różnych towarów i usług. Oczywiście cena każdego produktu może zmieniać się zupełnie inaczej niż wskaźnik inflacji, jednakże jest to próba określenia jak zmieniła się ogólna wartość pieniędzy. Im inflacja jest większa, tym mniej mogą za określaną kwotę kupić, ludzie biednieją.

Waszym zadaniem jest napisanie krótkiej pracy na temat „Jak inflacja zabierała w Polsce ludziom pieniądze.” Pomogą Wam w tym **plansza nr 1** z danymi na temat inflacji w kolejnych latach oraz poniższe pytania:

1. Przeanalizujcie dane z tabeli, zaznaczone czwórki lat, które są podejrzane o najwyższą inflację. Znajdźcie te czteroletnie okresy, w czasie których inflacja była wyraźnie wyższa?
2. Znajdźcie kilka okresów w których inflacja była niższa.
3. Ile procent, podczas każdego z tych okresów straciły pieniądze?
4. Porównaj najmniejszy i największy spadek wartości pieniądza.
5. Spróbuj określić, jakie wydarzenia miały miejsce w Polsce podczas omawianych przez Was okresów.

Karta pracy 2 „Inflacja i lokaty”

1. Wybierz kilka lat kiedy inflacja była wysoka. Sprawdź, jakie oprocentowanie miały wtedy lokaty.
2. Wskaż w których latach różnica między stratą wartości pieniądza z powodu inflacji i zyskiem spowodowanym lokatą.
3. Przeanalizuj i określ okres kiedy różnica ta była największa. Oblicz ile można było stracić / zarobić w kolejnych kilku latach.
4. Opiszcie krótki raport nt. oszczędzania w Polsce.

Plansza 1



Główny
Urząd Statystyczny

Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 roku

Rok	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100	Rok	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100	Rok	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100	Rok	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100	Rok	Wskaźnik cen przy podstawie rok poprzedni = 100
1950	107,5	1965	100,9	1980	109,4	1995	127,8	2010	102,6
1951	109,6	1966	101,2	1981	121,2	1996	119,9	2011	104,3
1952	114,4	1967	101,5	1982	200,8	1997	114,9	2012	103,7
1953	141,9	1968	101,6	1983	122,1	1998	111,8	2013	100,9
1954	93,7	1969	101,4	1984	115,0	1999	107,3	2014	100,0
1955	97,6	1970	101,1	1985	115,1	2000	110,1	2015	99,1
1956	99,0	1971	99,9	1986	117,7	2001	105,5	2016	99,4
1957	105,4	1972	100,0	1987	125,2	2002	101,9	2017	102,0
1958	102,7	1973	102,8	1988	160,2	2003	100,8	2018	101,6
1959	101,1	1974	107,1	1989	351,1	2004	103,5	2019	
1960	101,8	1975	103,0	1990	685,8	2005	102,1	2020	
1961	100,7	1976	104,4	1991	170,3	2006	101,0	2021	
1962	102,5	1977	104,9	1992	143,0	2007	102,5	2022	
1963	100,8	1978	108,1	1993	135,3	2008	104,2	2023	
1964	101,2	1979	107,0	1994	132,2	2009	103,5	2024	

Plansza 2. Lokaty w kolejnych latach

Lata, oprocentowanie ROR, oprocentowanie lokat 3 i 6 miesięcznej (wycięte z poniższej tabeli)

Tabela 4 *Stopy procentowe banków komercyjnych*

Wyszczególnienie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Średnie oprocentowanie kredytów w bankach na koniec grudnia	27,31	23,51	25,52	19,75	19,15	20,67	16,06	11,78	8,88
Realna stopa kredytowa deflowana wskaźnikiem cen produkcji sprzedanej przemysłu	1,5	9,9	11,9	11,6	12,7	11,9	14,2	10,7	6,1
Średnia stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych dla ludności	28,86	24,34	27,09	23,25	19,68	21,36	19,36	15,94	15,19
Realna stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych deflowana wskaźnikiem inflacji CPI	6,0	4,9	12,3	13,5	9,0	11,9	15,2	15,0	13,3
Oprocentowanie lokaty 6-miesięcznej na koniec roku	21,76	17,89	19,39	14,40	12,67	15,22	9,10	4,92	3,09
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną	5,55	5,62	6,13	5,35	6,48	5,45	6,95	6,86	5,79
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną deflowana wskaźnikiem CPI	4,56	4,74	5,42	4,93	5,90	5,02	6,71	6,81	5,69
Średnie oprocentowanie w ROR na koniec roku	7,93	8,75	13,64	11,55	8,55	8,88	3,73	1,56	0,77
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR	20,93	16,77	13,45	11,70	11,13	12,48	15,63	14,38	14,42
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR, deflowana wskaźnikiem CPI	17,21	14,15	11,88	10,77	10,14	11,50	15,09	14,27	14,18

Źródło: „Rzeczpospolita” - lata 1995-2003 i obliczenia własne. Wielkości te nieznacznie różnią się od podawanych na stronach NBP.

Plansza 3. Kredyty w kolejnych latach

Lata, średnie oprocentowanie kredytów, oprocentowanie kredytu 3 miesięcznego dla ludności

Tabela 4 *Stopy procentowe banków komercyjnych*

Wyszczególnienie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Średnie oprocentowanie kredytów w bankach									
na koniec grudnia	27,31	23,51	25,52	19,75	19,15	20,67	16,06	11,78	8,88
Realna stopa kredytowa deflowana wskaźnikiem cen produkcji sprzedanej przemysłu	1,5	9,9	11,9	11,6	12,7	11,9	14,2	10,7	6,1
Średnia stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych dla ludności	28,86	24,34	27,09	23,25	19,68	21,36	19,36	15,94	15,19
Realna stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych deflowana wskaźnikiem inflacji CPI	6,0	4,9	12,3	13,5	9,0	11,9	15,2	15,0	13,3
Oprocentowanie lokaty 6-miesięcznej na koniec roku	21,76	17,89	19,39	14,40	12,67	15,22	9,10	4,92	3,09
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną	5,55	5,62	6,13	5,35	6,48	5,45	6,95	6,86	5,79
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną deflowana wskaźnikiem CPI	4,56	4,74	5,42	4,93	5,90	5,02	6,71	6,81	5,69
Średnie oprocentowanie w ROR na koniec roku	7,93	8,75	13,64	11,55	8,55	8,88	3,73	1,56	0,77
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR	20,93	16,77	13,45	11,70	11,13	12,48	15,63	14,38	14,42
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR, deflowana wskaźnikiem CPI	17,21	14,15	11,88	10,77	10,14	11,50	15,09	14,27	14,18

Źródło: „Pszczepospolita” - lata 1995-2003 i obliczenia własne. Wielkości te nieznacznie różnią się od podawanych na stronach NBP

Tabela 4 *Stopy procentowe banków komercyjnych*

Wyszczególnienie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Średnie oprocentowanie kredytów w bankach									
na koniec grudnia	27,31	23,51	25,52	19,75	19,15	20,67	16,06	11,78	8,88
Realna stopa kredytowa deflowana wskaźnikiem cen produkcji sprzedanej przemysłu	1,5	9,9	11,9	11,6	12,7	11,9	14,2	10,7	6,1
Średnia stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych dla ludności	28,86	24,34	27,09	23,25	19,68	21,36	19,36	15,94	15,19
Realna stopa oprocentowania kredytów 3-miesięcznych deflowana wskaźnikiem inflacji CPI	6,0	4,9	12,3	13,5	9,0	11,9	15,2	15,0	13,3
Oprocentowanie lokaty 6-miesięcznej na koniec roku	21,76	17,89	19,39	14,40	12,67	15,22	9,10	4,92	3,09
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną	5,55	5,62	6,13	5,35	6,48	5,45	6,95	6,86	5,79
Różnica pomiędzy oprocentowaniem kredytu gospodarczego a lokatą 6-miesięczną deflowana wskaźnikiem CPI	4,56	4,74	5,42	4,93	5,90	5,02	6,71	6,81	5,69
Średnie oprocentowanie w ROR na koniec roku	7,93	8,75	13,64	11,55	8,55	8,88	3,73	1,56	0,77
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR	20,93	16,77	13,45	11,70	11,13	12,48	15,63	14,38	14,42
Różnica między oprocentowaniem kredytu 3-miesięcznego a oprocentowaniem ROR, deflowana wskaźnikiem CPI	17,21	14,15	11,88	10,77	10,14	11,50	15,09	14,27	14,18

Źródło: „Rzeczpospolita” - lata 1995-2003 i obliczenia własne. Wielkości te nieznacznie różnią się od podawanych na stronach NBP.

bankikredyt.nbp.pl/content/2004/2004_08/szydlo.pdf