**MATEMATYKA W BANKU - PROCENT SKŁADANY**

*praca domowa dla chętnych*

Wzór na procent składany:



*kn – kwota końcowa*

*k0 – kwota początkowa*

*n – liczba okresów kapitalizacji*

*p – stopa procentowa przypadająca na jeden okres kapitalizacji*

**Zadanie 1**

W programie Excel skonstruuj następującą tabelę pozwalającą wyliczać wysokość kwoty końcowej lokaty bankowej:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kwota początkowa | roczna stopa procentowa | liczba okresów kapitalizacji w roku | długość lokaty w latach | **liczba okresów kapitalizacji podczas trwania lokaty** | **stopa procentowa przypadająca na 1 okres kapitalizacji** | **kwota końcowa** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

* Tabelę skonstruuj tak, aby po wprowadzeniu danych do czterech pierwszych kolumn, wartości w trzech ostatnich danych program obliczył automatycznie.
* W kolumnie „kwota końcowa”, należy wpisać odpowiednią formułę na podstawie wzoru na procent składany.
* W kolumnach „kwota początkowa” i „kwota końcowa” sformatuj komórki tak aby wyświetlały liczby walutowe z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

**Zadanie 2**

Poniższe polecenia wykonaj wykorzystując program EXCEL i tabelę będącą rozwiązaniem zadania 1, w przypadku trudności z rozwiązaniem poprzedniego zadania wykorzystaj gotową tabelę z arkusza zadanie 1 w pliku *przykładowe\_rozwiazania.*

1. Oblicz jaką kwotę uzyskamy po 7 latach na rocznej lokacie bankowej oprocentowanej 5% w stosunku rocznym, jeżeli wpłacimy na nią 1000 zł?
2. Oblicz jaką kwotę otrzymamy, jeżeli 1000 zł wpłacimy na lokatę oprocentowaną 5% w stosunku rocznym na okres 7 lat, przy kapitalizacji kwartalnej?
3. Oblicz, ile pieniędzy będzie miał Janek po 10 latach, jeżeli wpłacił 1250 zł na lokatę bankową miesięczną oprocentowana 3% w stosunku rocznym.
4. Oblicz stan oszczędności na rocznej lokacie oprocentowanej 4,5% w stosunku rocznym jeżeli wpłacimy na nią 500 złotych po 5, 10, 50 latach, ile pieniędzy byłoby na tej lokacie po 200 latach ?
5. Ile pieniędzy byłoby na lokacie założonej przez Twojego prapraprapradziadka w roku bitwy pod Grunwaldem? Zakładamy warunki lokaty z zadania 2d, oraz to że istniał wtedy system bankowy.

Sprawdź rozwiązania w arkuszu zadanie 2 w pliku *przykładowe\_rozwiazania.*

Posługując się tabelą z zadania 1 rozwiąż poniższe zadania, rozwiązania możesz sprawdzić w arkuszu zadania 3,4 w pliku *przykładowe\_rozwiazania. Odpowiedź do zadania 3 podano na dzień 28 IX 2013, w rozwiązaniu zadania 4 pomyśl jak wykorzystać do niego poznany wzór.*

**Zadanie 3**

Oblicz jaką kwotę wypłacimy po 20 latach z lokaty dwuletniej w Allianz Bank, jeżeli wpłacimy na nią 1500 zł (wyszukaj odpowiednie dane w internecie, interesują nas lokaty o stałej stopie procentowej).

**Zadanie 4**

Pewne miasto liczy 45 000 mieszkańców, ile mieszkańców będzie liczyć to miasto za 50 lat. Zakładamy, że liczba mieszkańców będzie się zwiększać co roku o 2,25%.

**Sprawdź w praktyce swoje umiejętności, wykonaj polecenie:**

Wyszukując odpowiednie dane w Internecie oblicz, ile pieniędzy otrzymamy po wpłaceniu na okres 5 lat kwoty 1500 złoty na następujące lokaty o stałej stopie procentowej:

* Lokaty miesięczne w Alior Bank SA i PKO BP.
* Lokaty roczne w Alior Bank SA i PKO BP.