

Procent składany:

$$K_1 = K_0(1 + p/m)^{n \times m}$$

K_1 - kwota wypłacona przez bank

K_0 - kwota wpłacona do banku

p - roczna stopa procentowa

m - kapitalizacja (np roczna $m=1$, półroczna $m=2$, kwartalna $m=4$)

n - czas ulokowania środków pieniężnych w latach

Procent prosty:

$$K_1 = K_0(1 + n \times p)$$

K_1 - kwota wypłacona przez bank

K_0 - kwota wpłacona do banku

p - roczna stopa procentowa

n - czas ulokowania środków pieniężnych w latach

Zadanie 1.

Dysponujesz kwotą 3 000 zł, którą zamierzasz ulokować na okres 2 lat. Otrzymałeś dwie oferty banków. Która jest dla ciebie korzystniejsza i o ile?

Oferta banku „X”

Bank oferuje ci stałe oprocentowanie wkładu przez dwa lata w wysokości 6% w skali roku i półroczną kapitalizację odsetek.

Oferta banku „Y”

Bank oferuje ci stałe oprocentowanie wkładu przez dwa lata w wysokości 5% w skali roku i kwartalną kapitalizację odsetek.

Rozwiązanie:

Oferta banku „X”

$$K_1 = 3\,000(1 + 0,06/2)^{2 \times 2} = 3\,376,53 \text{ zł}$$

Oferta banku „Y”

$$K_1 = 3\,000(1 + 0,05/4)^{2 \times 4} = 3\,313,46 \text{ zł}$$

Odpowiedź:

Korzystniejsza jest oferta banku „X” o kwotę $(3\,376,53 - 3\,313,46) = 63,07 \text{ zł}$

Zadanie 2.

Twoi rodzice dysponują kwotą 10 000 zł, którą chcą wpłacić do banku na okres 2 lat.

Otrzymali oni dwie propozycje. Zaproponuj im którą z propozycji ze względów finansowych powinni przyjąć i dlaczego?

Oferta banku „A”

Stale oprocentowanie wkładu przez dwa lata w wysokości 8% w skali roku i kwartalną kapitalizację odsetek.

Oferta banku „B”

Bank oferuje tobie stałe oprocentowanie wkładu przez dwa lata w wysokości 9% w skali roku bez kapitalizacji odsetek

Rozwiązanie:

Oferta banku „A”

$$K_1 = 10\,000(1 + 0,08/4)^{2 \times 4} = 11\,716,59 \text{ zł}$$

Oferta banku „B”

$$K_1 = 10\,000(1 + 2 \text{ lata} \times 0,09) = 11\,800,00 \text{ zł}$$

Odpowiedź:

Korzystniejsza jest oferta banku „B” o kwotę $(11\,800,00 - 11\,716,56) = 83,44 \text{ zł}$

Zadanie 3.

Za 3 lata będziesz potrzebował kwotę 2000zł. Jaką kwotę powinieneś wpłacić do banku na lokatę, jeżeli bank oferuje Tobie roczne oprocentowanie stałe w wysokości 6% i roczną kapitalizację odsetek?

Rozwiązanie:

$$2000 = K_0(1 + 0,06/1)^{3 \times 1}$$

$$K_0 = 2000 / (1 + 0,06)^3 = 1\,679 \text{ zł}$$

Zadanie 4.

Na jaki czas powinieneś ulokować 1000zł w banku, by nastąpiło jego podwojenie. Bank oferuje roczną stopę procentową w wysokości 12% i miesięczną kapitalizację odsetek?

Rozwiązanie:

$$2000 = 1000(1 + 0,12/12)^{12 \times n}$$

$$(1,01)^{12n} = 2$$

$$12n \ln 1,01 = \ln 2$$

$$n = 5,8 \text{ lat}$$

Odpowiedź: Przy oferowanych przez bank warunkach należy wpłacić dysponowaną kwotę na 5,8 lat.