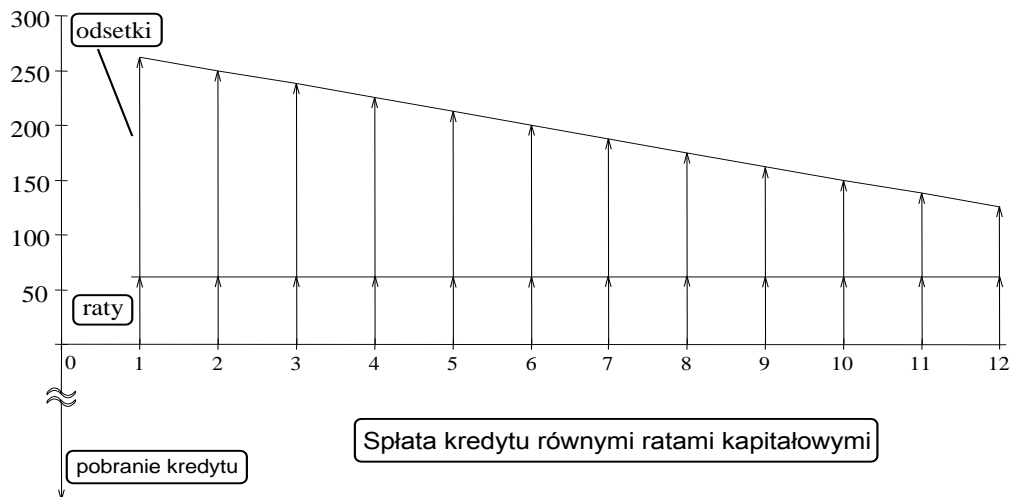


**LISTA 3 – SPŁATA KREDYTU**

**Spłata równymi ratami kapitałowymi**

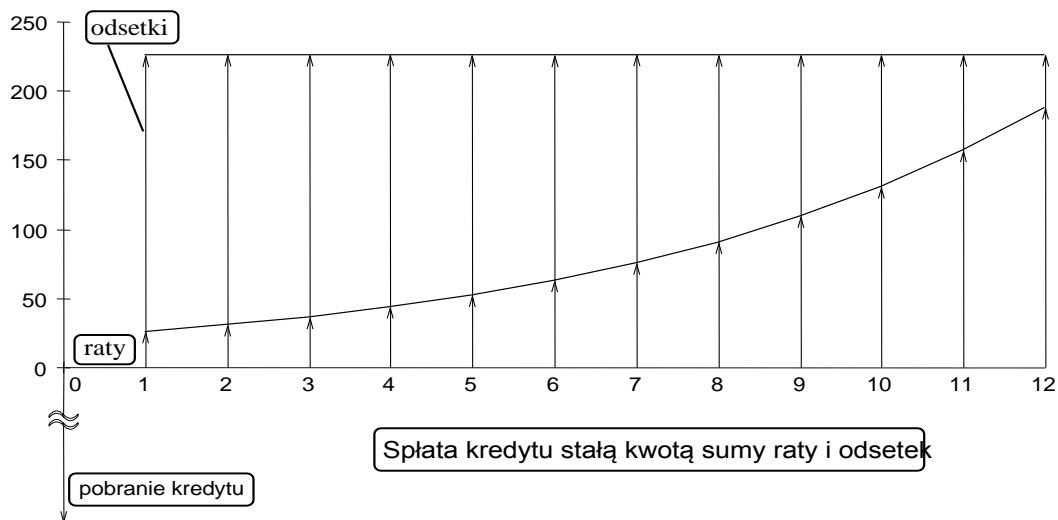


$$R_i = \frac{K}{n} \quad I_i = (K - (i-1) * R) * r$$

$R_i$  - kwota spłaty  $i$ -tej raty

$I_i$  - kwota odsetek w  $i$ -tym okresie

**Spłata równymi wpłatami – stałą kwotą sumy raty i odsetek**



Jest to renta zwykła, czyli  $PVA = PMT * MWOR'_n$  stąd  $PMT = \frac{PVA}{MWOR'_n} = \frac{K}{MWOR'_n}$ ,

gdzie  $PMT = R_i + I_i$

Kredyt balonowy<sup>1</sup> – jest to rodzaj kredytu, w którym ustalana jest kwota do jednorazowej spłaty po zakończonym okresie kredytowania. Taki zabieg jest stosowany po to by zwiększyć zdolność kredytową klienta. Kwota, którą klient deklaruje do spłaty po okresie kredytowania nie jest wliczana przy kalkulacji zdolności kredytowej.

Na przykład: klient chce zaciągnąć 350 000 PLN kredytu. Wartość „balonu” ustalana jest na 20% czyli 70 000 PLN. W ten sposób bank liczy zdolność kredytową tylko dla 280 000 PLN.

Oczywiście są oferty kredytów balonowych, które nie wykluczają skredytowania później również pozostałego „balonu” do spłaty.

## ZADANIA

### Zad. 1

Firma TOR bierze kredyt bankowy w wysokości 100 000zł na cztery lata. Oprocentowanie kredytu wynosi 25% w stosunku rocznym. Jakie będą roczne raty płacone na koniec każdego roku, jeśli firma chce spłacać w równych ratach odsetki i kapitał? Jakie będą roczne raty płacone na koniec każdego roku, jeśli firma chce spłacać równe raty kapitałowe, a dodatkowo odsetki? Przedstawić tabelę amortyzacji kredytu dla obydwu przypadków. Porównać koszty kredytu.

### Zad. 2

Kredyt w wysokości 5 000zł ma być spłacony w pięciu równych rocznych ratach kapitałowych, przy nominalnej stopie procentowej 12% i rocznej kapitalizacji odsetek. Równocześnie ustalono karencję spłaty 4 lata. Sporządź plan amortyzacji tego kredytu.

### Zad. 3

Klient wziął z banku kredyt, który ma spłacać w ciągu 8 lat. Wysokość kredytu 24 000zł, oprocentowanie 20% rocznie. Równocześnie ustalono karencję spłaty 4 lata. Przedstaw plan spłaty tego kredytu w przypadku: równych rat kapitałowych; równych wpłat. Zaznacz koszty kredytu. Sporządź schematyczny rysunek zależności między wielkością raty kapitałowej a odsetkami dla obu przypadków.

### Zad. 4

Oblicz efektywną roczną stopę kredytu o wartości 10 tys. zł spłaconego w ciągu pięciu lat w równych miesięcznych płatnościach w wysokości 300zł na koniec każdego miesiąca, jeśli prowizja wynosi 5% wartości kredytu i jest płacona w dniu uruchomienia kredytu.

### Zad. 5

Oblicz efektywną roczną stopę kredytu o wysokości 100 000 zł spłaconego w równych 24 miesięcznych płatnościach na koniec każdego miesiąca, jeśli suma zapłaconych odsetek stanowi 10,51% kwoty kredytu. Opłata manipulacyjna wynosząca 2% kwoty kredytu jest płatna w momencie uruchomienia kredytu

### Zad. 6

Pan Marek zamierza kupić telewizor w systemie ratalnym, którego cena wynosi 1 600zł. Panu Markowi proponują następujący sposób zapłaty: wpłacić 113,16 zł przy odbiorze telewizora,

---

<sup>1</sup> <http://www.ehipoteka.com.pl/index/?id=31fefc0e570cb3860f2a6d4b38c6490d> – data pobrania 7 lutego 2010 r.

a następnie po 400 zł przez najbliższe 4 miesiące. Jakie jest roczne oprocentowanie kredytu udzielonego w ten sposób panu Markowi?

Zad. 7

Pani Nowak wzięła kredyt konsumpcyjny trzyletni w wysokości 21 000zł. Prowizja bankowa wynosiła 4%, a oprocentowanie zapłaciła z góry w dniu uruchomienia kredytu w wysokości 10% rocznie od wartości kredytu. Kredyt spłaciła w trzech równych ratach kapitałowych płatnych na koniec każdego roku. Jakie było efektywne oprocentowanie kredytu?

Zad. 8

Pan Kowalski planuje kupić dom na kredyt ze spłatą balonową. Wartość domu, który pragnie kupić wynosi 1.200.000,00 PLN, bank oferuje mu kredyt z „balonem” w wysokości 120.000,00 PLN po okresie spłaty podstawowych rat. Oprocentowanie roczne kredytu 10 letniego wynosi 20%. Przedstaw roczny plan spłaty kredytu.

Zad. 9

Salon samochodowy "AUTO-LUX" oferuje klientom następujące warunki zakupu samochodu, którego cena przy zakupie gotówkowym wynosi 100 tys. zł. Klient płaci 50 tys. zł od razu, a następnie po 7 tys. zł przez 12 kwartałów. Inna firma handlująca samochodami "Auto-handel" także proponuje zakup na raty, z tym, że pierwsza wpłata wynosi 70 tys. zł, a raty w wysokości 20 tys. zł płatne są przez 3 lata, na koniec każdego roku. Która z firm proponuje klientom lepsze warunki zakupu na raty? A może lepiej kupić samochód za gotówkę? Przyjmij roczną stopę procentową w wysokości 20%.

Zad. 10

Chcąc kupić mieszkanie, Adam zmuszony jest uzupełnić wkład mieszkaniowy do wysokości 90 tys. zł. W chwili obecnej Adam dysponuje 50 tys. zł. Koledzy zgodzili się pożyczyć mu brakujące 40 tys. zł. Wynegocjowano następujące warunki: pożyczka oprocentowana jest w wysokości 2% w skali miesiąca; zwrot pożyczki wraz z odsetkami następuje po upływie pół roku. oblicz jaką kwotę Adam będzie zmuszony oddać kolegom.