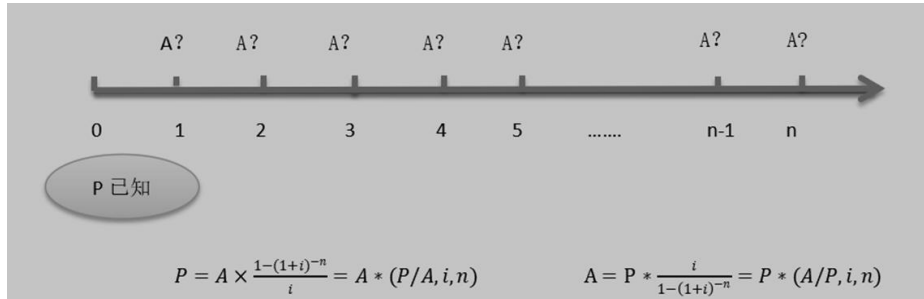


## 第二节货币时间价值

### 6. 年资本回收额

年资本回收额是指在约定年限内等额收回初始投入资本的金额。（已知P，求A？）



其中：被称为资本回收系数或1元资本回收额，用符号  $(A/P, i, n)$  表示，可查“年金现值系数表”，然后求其倒数求得。即：资本回收系数是年金现值系数的倒数。

$$\frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$$

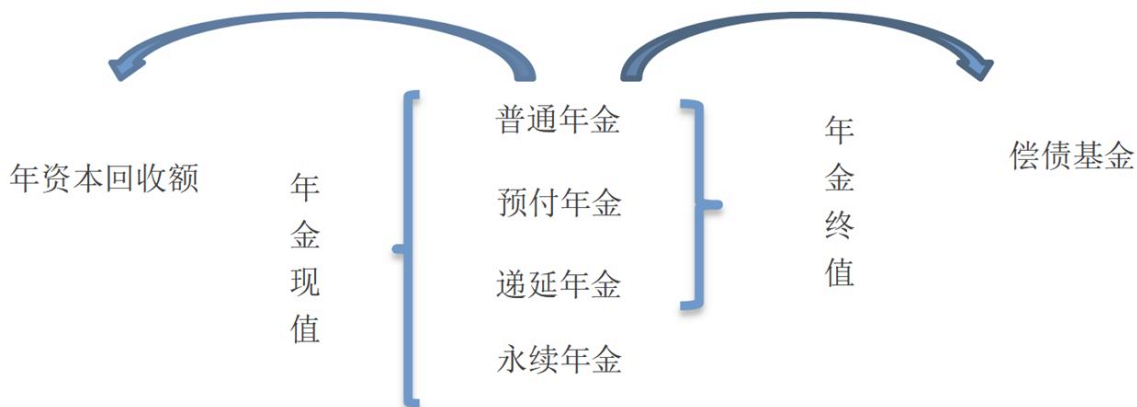
【例】某人于2018年1月25日按揭贷款买房，贷款金额为100万元，年限为10年，年利率为6%，月利率为0.5%，从2018年2月25日开始还款，每月还一次，共计还款120次，每次还款的金额相同， $(P/A, 0.5\%, 120) = 90.08$ 。假设每次还款金额为A万元，则有：

$$100 = A \times (P/A, 0.5\%, 120)$$

$$A = 100 \div (P/A, 0.5\%, 120)$$

$$A = 100 \div 90.08 = 1.11 \text{ (万元)}$$

年金总结图：



### 四、利率的计算

#### (一) 现值或终值系数的利率计算

已知现值或终值系数，通过内插法计算对应利率。

$$\frac{(i_2 - i)}{(i_2 - i_1)} = \frac{(B_2 - B)}{(B_2 - B_1)}$$

不要记!

$$i = i_1 + \frac{B - B_1}{B_2 - B_1} \times (i_2 - i_1)$$

## 第二节货币时间价值

### (二) 报价利率和有效年利率

利率	含义
报价利率	也称名义利率，提供一个年利率，并同时提供每年的复利次数
计息期利率	借款人对每1元本金每期支付的利息。可以是年利率，也可以是半年、季度、每月或每日利率。 计息期利率=报价利率/每年复利次数
年有效利率	也称有效年利率或等价年利率，按照给定的计息期利率和每年复利次数计算利息时，产生相同结果的每年复利一次的年利率

【例题】假设本金为100元，年利率为10%，一年计息2次求：

- (1) 计息期利率？
- (2) 一年后的本利和？
- (3) 复利计算的年利息？
- (4) 实际利率？

答案：

- (1)  $10\% / 2 = 5\%$ ；
- (2)  $100 * (1 + 5\%)^2 = 110.25$  (元)
- (3)  $100 * (1 + 5\%)^2 - 100 = 10.25$  (元)
- (4) 实际利率 =  $【100 * (1 + 5\%)^2 - 100】 / 100$   
 $= (1 + 5\%)^2 - 1 = 10.25\%$

用公式表示如下：

$i = (1 + \frac{r}{m})^m - 1$ ，i表示实际利率，r表示名义利率，m表示每年复利计息的次数。

【单选题】甲公司平价发行5年期的公司债券，债券票面利率为10%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。该债券的有效年利率是（ ）。

- A. 10%
- B. 10.25%
- C. 10.5%
- D. 9.5%

答案：B

解析：有效年利率 =  $(1 + \frac{10\%}{2})^2 - 1 = (1 + 5\%)^2 - 1 = 10.25\%$ 。