

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: KHÁM PHÁ CÔNG THỨC LÃI KÉP

Bài toán 1: Gửi một lần (Lãi kép đơn)

Gửi 5 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,583%/tháng (tương đương 7%/năm). Tính số tiền nhận được sau:

- Sau 1 tháng: $5,000,000 \times (1 + 0,00583) = 5,029,150$ đồng
- Sau 2 tháng: $5,029,150 \times (1 + 0,00583) = 5,000,000 \times (1 + 0,00583)^2 = 5,058,470$ đồng
- Sau 3 tháng: $5,058,470 \times (1 + 0,00583) = 5,000,000 \times (1 + 0,00583)^3 = 5,088,000$ đồng
- Sau n tháng: $5,000,000 \times (1 + 0,00583)^n$

Công thức lãi kép cho khoản gửi một lần:

$$A = P \times (1 + r)^n$$

Trong đó: A: Số tiền nhận được, P: Số tiền gốc, r: Lãi suất kỳ, n: Số kỳ.

Bài toán 2: Gửi đều đặn (Lãi kép chuỗi)

Mỗi tháng gửi đều đặn 400,000 đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,583%/tháng. Tính số tiền nhận được sau 24 tháng.

- Khoản tiền gửi tháng cuối (tháng 24) có giá trị: 400,000
- Khoản tiền gửi tháng 23 có giá trị: $400,000 \times (1 + 0,00583)$
- ...
- Khoản tiền gửi tháng 1 có giá trị: $400,000 \times (1 + 0,00583)^{23}$

Tổng số tiền A là tổng của một Cấp số nhân với $n = 24$ số hạng:

$$A = 400,000 \times [1 + (1 + 0,00583) + \dots + (1 + 0,00583)^{23}]$$

Áp dụng công thức tổng Cấp số nhân $S_n = u_1 \times \frac{q^n - 1}{q - 1}$:

$$S_{24} = 1 \times \frac{(1 + 0,00583)^{24} - 1}{(1 + 0,00583) - 1} = \frac{(1 + 0,00583)^{24} - 1}{0,00583}$$

Công thức lãi kép cho khoản gửi định kỳ:

$$A = P \times \frac{(1 + r)^n - 1}{r}$$

Trong đó: A: Số tiền nhận được, P: Số tiền gửi mỗi kỳ, r: Lãi suất kỳ, n: Số kỳ.

- Tính tổng số tiền nhận được sau 24 tháng nếu gửi 5 triệu đồng ban đầu VÀ mỗi tháng gửi thêm 400,000 đồng với lãi suất 7%/năm.
- Liệu có đạt được mục tiêu 20 triệu đồng không?

Học liệu số: Truy cập website <https://stem-1h8.pages.dev/>.