

# BÀI TOÁN LÃI SUẤT – TRẢ GÓP

## A – KIẾN THỨC

### 1. Lãi đơn

Số tiền lãi chỉ tính trên số tiền gốc mà không tính trên số tiền lãi do số tiền gốc sinh ra.

Công thức tính lãi đơn:  $V_n = V_0(1 + r.n)$

Trong đó:

$V_n$  : Số tiền cả vốn lẫn lãi sau  $n$  kỳ hạn;

$V_0$  : Số tiền gửi ban đầu;

$n$  : Số kỳ hạn tính lãi;

$r$ : Lãi suất định kỳ, tính theo%.

### 2. Lãi kép

Là số tiền lãi không chỉ tính trên số tiền gốc mà còn tính trên số tiền lãi do tiền gốc đó sinh ra thay đổi theo từng định kỳ.

**a. Lãi kép, gửi một lần:**  $T_n = T_0(1 + r)^n$

Trong đó:

$T_n$  : Số tiền cả vốn lẫn lãi sau  $n$  kỳ hạn;

$T_0$  : Số tiền gửi ban đầu;

$n$  : Số kỳ hạn tính lãi;

$r$ : Lãi suất định kỳ, tính theo%.

**b. Lãi kép liên tục:**  $T_n = T_0.e^{nr}$

Trong đó:

$T_n$  : Số tiền cả vốn lẫn lãi sau  $n$  kỳ hạn;

$T_0$  : Số tiền gửi ban đầu;

$n$  : Số kỳ hạn tính lãi;

$r$ : Lãi suất định kỳ, tính theo%.

### c. Lãi kép, gửi định kỳ.

\* Trường hợp gửi tiền định kì cuối tháng.

**Bài toán 1:** Cứ cuối mỗi tháng gửi vào ngân hàng  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Hỏi sau  $n$  (tháng hoặc năm) số tiền thu được là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền thu được là:

$$T_n = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right]$$

Chứng minh

Tháng	Đầu tháng	Cuối tháng
1	Chưa gửi	$m$
2	$m$	$m(1+r) + m$
3	$m(1+r) + m$	$m(1+r)^2 + m(1+r) + m$
$n$		$m(1+r)^{n-1} + \dots + m(1+r) + m$

Vậy sau tháng  $n$  ta được số tiền  $T_n = m(1+r)^{n-1} + \dots + m(1+r) + m$

$$= m \left[ (1+r)^{n-1} + \dots + (1+r) + 1 \right],$$

Ta thấy trong ngoặc là tổng  $n$  số hạng của cấp số nhân có  $u_1 = 1$ ,  $u_n = (1+r)^{n-1}$ ,  $q = 1+r$

Ta biết rằng:  $S_n = u_1 + \dots + u_n = u_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$  nên  $T_n = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right]$

**Bài toán 2:** Cứ cuối mỗi tháng gửi vào ngân hàng  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Sau  $n$

(tháng hoặc năm) số tiền thu được là  $A$  triệu. Hỏi số tiền gửi mỗi tháng  $m$  là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền cần gửi mỗi tháng là:  $m = \frac{Ar}{(1+r)^n - 1}$

Chứng minh:

Áp dụng bài toán 1 ta có số tiền thu được là  $T_n = \frac{m}{r}[(1+r)^n - 1]$ , mà đề cho số tiền đó chính là A nên

$$A = \frac{m}{r}[(1+r)^n - 1] \Leftrightarrow m = \frac{Ar}{(1+r)^n - 1}.$$

**Bài toán 3:** Cứ cuối mỗi tháng gửi vào ngân hàng  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Sau  $n$

(tháng hoặc năm) số tiền thu được là A triệu. Hỏi số tháng hoặc năm  $n$  là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tháng thu được đề bài cho là:  $n = \log_{1+r} \left( \frac{Ar}{m} + 1 \right)$ .

Chứng minh:

Áp dụng bài toán 1 ta có số tiền thu được là  $T_n = \frac{m}{r}[(1+r)^n - 1]$ , mà đề cho số tiền đó chính là A nên

$$A = \frac{m}{r}[(1+r)^n - 1] \Leftrightarrow m = \frac{Ar}{(1+r)^n - 1} \Leftrightarrow (1+r)^n = \frac{Ar}{m} + 1 \Leftrightarrow n = \log_{1+r} \left( \frac{Ar}{m} + 1 \right)$$

Như vậy trong trường hợp một này ta cần nắm vững công thức Bài toán 1 từ đó có thể dễ dàng biến đổi ra các công thức ở bài toán 2, Bài toán 3.

**\*Trường hợp gửi tiền định kì đầu tháng.**

**Bài toán 4:** Cứ đầu mỗi tháng gửi vào ngân hàng  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Hỏi sau  $n$

(tháng hoặc năm) số tiền thu được là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền thu được là:  $T_n = \frac{m}{r}[(1+r)^n - 1](1+r)$

Chứng minh.

Ta xây dựng bảng sau:

Tháng	Đầu tháng	Cuối tháng
-------	-----------	------------

1	$m$	$m(1+r)$
2	$m(1+r)+m$	$m(1+r)^2 + m(1+r)$
3	$m(1+r)^2 + m(1+r)+m$	$m(1+r)^3 + m(1+r)^2 + m(1+r)$
n		$m(1+r)^n + \dots + m(1+r)$

Vậy sau tháng  $n$  ta được số tiền:

$$T_n = m(1+r)^n + \dots + m(1+r) = m \left[ (1+r)^n + \dots + (1+r) \right] = m(1+r) \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

**Bài toán 5:** Cứ đầu mỗi tháng gửi vào ngân hàng,  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Sau  $n$

(tháng hoặc năm) số tiền thu được là  $A$  triệu. Hỏi số tiền gửi mỗi tháng  $m$  là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền cần gửi mỗi tháng là:  $m = \frac{Ar}{(1+r) \left[ (1+r)^n - 1 \right]}$

Chứng minh

Áp dụng bài toán 4. Ta có số tiền thu được là:  $T_n = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right] (1+r)$ , mà đề cho số tiền

đó là  $A$

$$\text{Nên } A = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right] (1+r) \Leftrightarrow m = \frac{Ar}{(1+r) \left[ (1+r)^n - 1 \right]}$$

**Bài toán 6:** Cứ đầu mỗi tháng gửi vào ngân hàng  $m$  triệu, lãi suất kép  $r\%$  (tháng hoặc năm). Sau  $n$

(tháng hoặc năm) số tiền thu được là  $A$  triệu. Hỏi số tháng hoặc năm  $n$  là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tháng thu được đề bài cho là:  $n = \log_{1+r} \left[ \frac{Ar}{m(1+r)} + 1 \right]$ .

Chứng minh

Áp dụng bài toán 4. Ta có: số tiền thu được là:  $T_n = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right] (1+r)$ , mà đề cho số tiền

đó là  $A$

$$n \Rightarrow A = \frac{m}{r} \left[ (1+r)^n - 1 \right] (1+r) \Leftrightarrow m = \frac{Ar}{(1+r) \left[ (1+r)^n - 1 \right]} \Leftrightarrow (1+r)^n = \frac{Ar}{m(1+r)} + 1.$$

$$\Rightarrow n = \log_{1+r} \left[ \frac{Ar}{m(1+r)} + 1 \right].$$

Như vậy trong trường hợp này ta cần nắm vững công thức bài toán 4 từ đó có thể dễ dàng biến đổi ra

các công thức ở bài toán 5, bài toán 6.

**\* Trường hợp vay nợ và trả tiền định kì đầu tháng.**

**Bài toán 7:** Vay ngân hàng A triệu đồng. Cứ đầu mỗi tháng (năm) trả ngân hàng m triệu, lãi suất kép

r% (tháng hoặc năm). Hỏi sau n (tháng hoặc năm) số tiền còn nợ là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền còn nợ là:  $T_n = A(1+r)^n - m(1+r) \frac{(1+r)^n - 1}{r}$

Chứng minh.

Ta xây dựng bảng sau:

Tháng	Đầu tháng	Cuối tháng
1	$A - m$	$(A - m)(1+r) = A(1+r) - m(1+r)$
2	$A(1+r) - m(1+r) - m$	$A(1+r)^2 - m(1+r)^2 - m(1+r)$
3	$A(1+r)^2 - m(1+r)^2 - m(1+r) - m$	$A(1+r)^3 - m(1+r)^3 - m(1+r)^2 - m(1+r)$
n		$A(1+r)^n - m(1+r)^n - \dots - m(1+r)^2 - m(1+r)$

Vậy sau tháng n ta còn nợ số tiền:

$$T_n = A(1+r)^n - m(1+r)^n - \dots - m(1+r)^2 - m(1+r)$$

$$= A(1+r)^n - m \left[ (1+r)^n + \dots + (1+r) \right]$$

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

Trường hợp vay nợ và trả định kỳ cuối tháng.

**Bài toán 8:** Vay ngân hàng A triệu đồng. Cứ đầu mỗi tháng (năm) trả ngân hàng m triệu, lãi suất kép r% (tháng hoặc năm). Hỏi sau n (tháng hoặc năm) số tiền còn nợ là bao nhiêu?

Người ta chứng minh được số tiền còn nợ là:  $T_n = A(1+r)^n - m(1+r) \frac{(1+r)^n - 1}{r}$

Chứng minh

Ta xây dựng bảng sau:

Tháng	Đầu tháng	Cuối tháng
1	A	$A(1+r) - m$
2	$A(1+r) - m$	$A(1+r)^2 - m(1+r)^2 - m$
3	$A(1+r)^2 - m(1+r) - m$	$A(1+r)^3 - m(1+r)^2 - m(1+r) - m$
n		$A(1+r)^n - m(1+r)^{n-1} - \dots - m(1+r) - m$

Vậy sau tháng n ta còn nợ số tiền:

$$T_n = A(1+r)^n - m(1+r)^{n-1} - \dots - m(1+r) - m$$

$$= A(1+r)^n - m \left[ (1+r)^{n-1} + \dots + (1+r) + 1 \right]$$

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

## B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:** Đầu năm 2016, anh Hùng có xe công nông trị giá 100 triệu đồng. Biết mỗi tháng thì xe công nông hao mòn mất 0,4% , giá trị, đồng thời làm ra được 6 triệu đồng ( số tiền làm ra mỗi tháng là không đổi). Hỏi sau một năm, tổng số tiền ( bao gồm giá tiền xe công nông và tổng số tiền anh Hùng làm ra) anh Hùng có là bao nhiêu?

- A. 172 triệu.      B. 72 triệu.      C. 167, 3042 triệu.      D. 104,907 triệu.

**Câu 2:** Bác B gửi tiết kiệm số tiền ban đầu là 50 triệu đồng theo kỳ hạn 3 tháng với lãi suất 0,72%/tháng. Sau một năm bác B rút cả vốn lẫn lãi và gửi theo kỳ hạn 6 tháng với lãi suất 0,78%/tháng. Sau khi gửi đúng một kỳ hạn 6 tháng do gia đình có việc bác gửi thêm 3 tháng nữa thì phải rút tiền trước hạn cả gốc lẫn lãi được số tiền là 57.694.945, 55 đồng (chưa làm tròn). Biết rằng khi rút tiền trước hạn lãi suất được tính theo lãi suất không kỳ hạn, tức tính theo hàng tháng. Trong số 3 tháng bác gửi thêm lãi suất là

- A. 0,55%.      B. 0,3%.      C. 0,4%.      D. 0,5%.

**Câu 3:** Bạn Nam là sinh viên của một trường Đại học, muốn vay tiền ngân hàng với lãi suất ưu đãi trang trải kinh phí học tập hàng năm. Đầu mỗi năm học, bạn ấy vay ngân hàng số tiền 10 triệu đồng với lãi suất là 4%. Tính số tiền mà Nam nợ ngân hàng sau 4 năm, biết rằng trong 4 năm đó, ngân hàng không thay đổi lãi suất (kết quả làm tròn đến nghìn đồng).

- A. 46794000 đồng.      B. 44163000 đồng.      C. 42465000 đồng.      D. 41600000 đồng.

**Câu 4:** Một kỹ sư được nhận lương khởi điểm là 8.000.000 đồng/tháng. Cứ sau hai năm lương mỗi tháng của kỹ sư đó được tăng thêm 10% so với mức lương hiện tại. Tính tổng số tiền  $T$  (đồng) kỹ sư đó nhận được sau 6 năm làm việc.

- A. 633.600.000.      B. 635.520.000.      C. 696.960.000.      D. 766.656.000.

**Câu 5:** Anh Hưng đi làm được lĩnh lương khởi điểm 4.000.000 đồng/tháng. Cứ 3 năm, lương của anh Hưng lại được tăng thêm 7%/1 tháng. Hỏi sau 36 năm làm việc anh Hưng nhận được tất cả bao nhiêu tiền? (Kết quả làm tròn đến hàng nghìn đồng).

- A. 1.287.968.000 đồng      B. 1.931.953.000 đồng.  
C. 2.575.937.000 đồng.      D. 219.921.000 đồng.

**Câu 6:** Một người đem gửi tiền tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất 1% một tháng. Biết rằng cứ sau mỗi quý (3 tháng) thì lãi sẽ được cộng dồn vào vốn gốc. Hỏi sau tối thiểu bao nhiêu năm thì người đó nhận lại được số tiền bao gồm cả vốn lẫn lãi gấp ba lần số tiền ban đầu

- A. 8.      B. 9.      C. 10.      D. 11.

**Câu 7:** Một người vay ngân hàng một tỷ đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng, bắt đầu từ tháng thứ nhất người đó trả 40 triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là 0,65% mỗi tháng (biết lãi suất không thay đổi) thì sau bao lâu người đó trả hết số tiền trên?

- A. 29 tháng.                      B. 27 tháng.                      C. 26 tháng.                      D. 28 tháng.

**Câu 8:** Một người gửi ngân hàng 100 triệu theo thể thức lãi kép, lãi suất 0,5% một tháng. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

- A. 46 tháng.                      B. 45 tháng.                      C. 44 tháng.                      D. 47 tháng.

**Câu 9:** Năm 2014, một người đã tiết kiệm được  $x$  triệu đồng và dùng số tiền đó để mua nhà nhưng trên thực tế người đó phải cần  $1,55x$  triệu đồng. Người đó quyết định gửi tiết kiệm vào ngân hàng với lãi suất là 6,9%/năm theo hình thức lãi kép và không rút trước kỳ hạn. Hỏi năm nào người đó mua được căn nhà đó (giả sử rằng giá bán căn nhà đó không thay đổi).

- A. Năm 2019.                      B. Năm 2020.                      C. Năm 2021.                      D. Năm 2022.

**Câu 10:** Một người gửi ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép, lãi suất 0,5% một tháng (kể từ tháng thứ 2, tiền lãi được tính theo phần trăm tổng tiền có được của tháng trước đó và tiền lãi của tháng sau đó). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu đồng?

- A. 47 tháng.                      B. 46 tháng.                      C. 45 tháng.                      D. 44 tháng.

**Câu 11:** Ông Nam gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 1 năm với lãi suất là 12% một năm. Sau  $n$  năm ông Nam rút toàn bộ số tiền (cả vốn lẫn lãi). Tìm số nguyên dương  $n$  nhỏ nhất để số tiền lãi nhận được lớn hơn 40 triệu đồng (giả sử lãi suất hàng năm không thay đổi)

- A. 4.                                      B. 5.                                      C. 2.                                      D. 3.

**Câu 12:** Bạn Hùng trung tuyển vào trường đại học A nhưng vì do không đủ nộp học phí nên Hùng quyết định vay ngân hàng trong 4 năm mỗi năm vay 3.000.000 đồng để nộp học phí với lãi suất 3%/năm. Sau khi tốt nghiệp đại học bạn Hùng phải trả góp hàng tháng số



tiền  $T$  (không đổi) cùng với lãi suất  $0,25\%/tháng$  trong vòng  $5$  năm. Số tiền  $T$  hàng tháng mà bạn Hùng phải trả cho ngân hàng (làm tròn đến kết quả hàng đơn vị) là:

- A. 232518 đồng.      B. 309604 đồng.      C. 215456 đồng.      D. 232289 đồng.

**Câu 13:** Một người gửi tiết kiệm với lãi suất  $6,5\%/năm$  và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi khoảng bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

- A. 11 năm.      B. 9 năm.      C. 8 năm.      D. 12 năm.

**Câu 14:** Một người gửi ngân hàng  $100$  triệu đồng theo hình thức lãi kép, lãi suất một tháng (kể từ tháng thứ 2, tiền lãi được tính theo phần trăm tổng tiền có được của tháng trước đó và tiền lãi của tháng trước đó). Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn  $125$  triệu.

- A. 45 tháng.      B. 47 tháng.      C. 44 tháng.      D. 46 tháng.

**Câu 15:** Một người gửi  $10$  triệu đồng vào ngân hàng trong thời gian  $10$  năm với lãi suất  $5\%$  năm. Hỏi người đó nhận được số tiền nhiều hơn hay ít hơn bao nhiêu nếu ngân hàng trả lại suất  $\frac{5}{12}\%$  tháng?

- A. Nhiều hơn.      B. Ít hơn.  
C. Không thay đổi.      D. Không tính được.

**Câu 16:** Một người gửi tiết kiệm vào ngân hàng A với số tiền là  $100$  triệu đồng với lãi suất mỗi quý (3 tháng) là  $2,1\%$ . Số tiền lãi được cộng vào vốn sau mỗi quý. Sau 2 năm người đó vẫn tiếp tục gửi tiết kiệm số tiền thu được từ trên nhưng với lãi suất  $1,1\%$  mỗi tháng. Số tiền lãi được cộng vào vốn sau mỗi tháng. Hỏi sau 3 năm kể từ ngày gửi tiết kiệm vào ngân hàng A người đó thu được số tiền gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 134,65 triệu đồng.      B. 130,1 triệu đồng.  
C. 156,25 triệu đồng.      D. 140,2 triệu đồng.

**Câu 17:** Ông A gửi số tiền  $100$  triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất  $7\%$  trên năm, biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Sau thời gian  $10$  năm nếu không rút lãi lần nào thì số tiền mà ông A nhận được tính cả gốc lẫn lãi là

- A.  $10^8 \cdot (1+0,07)^{10}$ .      B. 108.0,0710.      C.  $10^8 \cdot (1+0,7)^{10}$ .      D.  $10^8 \cdot (1+0,007)^{10}$

**Câu 18:** Ông Nam gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn một năm với lãi suất là 12% một năm. Sau  $n$  năm ông Nam rút toàn bộ tiền (cả vốn lẫn lãi). Tìm  $n$  nguyên dương nhỏ nhất để số tiền lãi nhận được hơn 40 triệu đồng. (Giả sử rằng lãi suất hàng năm không thay đổi).

- A. 5.      B. 2.      C. 4.      D. 3.

**Câu 19:** Ông An bắt đầu đi làm với mức lương khởi điểm là 1 triệu đồng một tháng. Cứ sau 3 năm thì ông An được tăng lương 40%. Hỏi sau tròn 20 năm đi làm tổng tiền lương ông An nhận được là bao nhiêu (làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy)?

- A. 726,74 triệu.      B. 71674 triệu.      C. 858,72 triệu.      D. 768,37 triệu.

**Câu 20:** Giả sử vào cuối năm thì một đơn vị tiền tệ mất 10% giá trị so với đầu năm. Tìm số nguyên dương nhỏ nhất sao cho sau  $n$  năm, đơn vị tiền tệ sẽ mất đi ít nhất 90% giá trị của nó?

- A. 16      B. 18.      C. 20.      D. 22.

**Câu 21:** Ông Việt dự định gửi vào ngân hàng một số tiền với lãi suất 6,5% một năm. Biết rằng, cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Tính số tiền tối thiểu  $x$  (triệu đồng,  $x \in \mathbb{N}$ ) ông Việt gửi vào ngân hàng để sau 3 năm số tiền lãi đủ mua một chiếc xe gắn máy trị giá 30 triệu đồng.

- A. 140 triệu đồng.      B. 154 triệu đồng.      C. 145 triệu đồng.      D. 150 triệu đồng.

**Câu 22:** Ngày 01 tháng 6 năm 2016 ông An đem một tỉ đồng gửi vào ngân hàng với lãi suất 0.5% một tháng. Từ đó, cứ tròn mỗi tháng ông đến ngân hàng rút 4 triệu để chi tiêu cho gia đình. Hỏi đến ngày 01 tháng 6 năm 2017, sau khi rút tiền, số tiền tiết kiệm của ông An còn lại là bao nhiêu? Biết rằng lãi suất trong suốt thời gian ông An gửi không thay đổi.

- A.  $200 \cdot (1.005)^{12} + 800$  (triệu đồng).      B.  $1000 \cdot (1.005)^{12} - 48$  (triệu đồng).

- C.  $200 \cdot (1.005)^{11} + 800$  (triệu đồng).      D.  $1000 \cdot (1.005)^{11} - 48$  (triệu đồng).

**Câu 23:** Một người lần đầu gửi ngân hàng 100 triệu đồng với kì hạn 3 tháng, lãi suất 3%

của một quý và lãi từng quý sẽ được nhập vào vốn (hình thức lãi kép). Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kì hạn và lãi suất như trước đó. Tổng số tiền người đó nhận được 1 năm kể từ khi gửi thêm tiền lần hai sẽ gần với kết quả nào sau đây?

- A. 232 triệu.                      B. 262 triệu.                      C. 313 triệu.                      D. 219 triệu.

**Câu 24:** Một người gửi tiền tiết kiệm 200 triệu đồng vào một ngân hàng với kỳ hạn một năm và lãi suất 8, 25% một năm, theo thể thức lãi kép. Sau 3 năm tổng số tiền cả gốc và lãi người đó nhận được là (làm tròn đến hàng nghìn)

- A. 124, 750 triệu đồng.                      B. 253, 696 triệu đồng.  
C. 250, 236 triệu đồng.                      D. 224, 750 triệu đồng.

**Câu 25:** Một người gửi 15 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kỳ hạn một quý với lãi suất 1,65% một quý. Hỏi sau bao lâu người đó có được ít nhất 20 triệu đồng (cả vốn lẫn lãi) từ số vốn ban đầu? (Giả sử lãi suất không thay đổi)

- A. 4 năm 1 quý                      B. 4 năm 2 quý                      C. 4 năm 3 quý                      D. 5 năm

**Câu 26:** Để đầu tư dự án trồng rau sạch theo công nghệ mới, ông An đã làm hợp đồng xin vay vốn ngân hàng với số tiền 800 triệu đồng với lãi suất  $x\%/năm$ , điều kiện kèm theo của hợp đồng là số tiền lãi tháng trước sẽ được tính làm vốn để sinh lãi cho tháng sau. Sau hai năm thành công với dự án rau sạch của mình, ông An đã thanh toán hợp đồng ngân hàng số tiền là 1.058 triệu đồng. Hỏi lãi suất trong hợp đồng giữa ông An và ngân hàng là bao nhiêu?

- A. 13%/năm                      B. 14%/ năm                      C. 12%/ năm                      D. 15%/ năm

**Câu 27:** Một người có số tiền là 20.000.000 đồng đem gửi tiết kiệm loại kỳ hạn 6 tháng vào ngân hàng với lãi suất 8, 5%/ năm. Vậy sau thời gian 5 năm 8 tháng, người đó nhận được tổng số tiền cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu (số tiền được làm tròn đến 100 đồng). Biết rằng người đó không rút cả vốn lẫn lãi tất cả các định kỳ trước và nếu rút trước thời hạn thì ngân hàng trả lãi suất theo loại không kỳ hạn 0,01% một ngày. (1 tháng tính 30 ngày).

- A. 31.802.700 đồng.  
B. 30.802.700 đồng.

C. 32.802.700 đồng.

D. 33.802.700

đồng.

**Câu 28:** Một tỉnh A đưa ra nghị quyết về giảm biên chế cán bộ công chức, viên chức hưởng lương từ ngân sách nhà nước trong giai đoạn 2015-2021 (6 năm) là 10,6% so với số lượng hiện có năm 2015 theo phương thức “ra 2 vào 1” (tức là khi giảm đối tượng hưởng lương từ ngân sách nhà nước 2 người thì được tuyển mới 1 người). Giả sử tỉ lệ giảm và tuyển dụng mới hàng năm so với năm trước đó là như nhau. Tính tỉ lệ tuyển dụng mới hàng năm (làm tròn đến 0,01%).

A. 1,13%.

B. 1,72%.

C. 2,02%.

D. 1,85%.

**Câu 29:** Một người muốn có 2 tỉ tiền tiết kiệm sau 6 năm gửi ngân hàng bằng cách mỗi năm gửi vào ngân hàng số tiền bằng nhau với lãi suất ngân hàng là 8% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi số tiền mà người đó phải gửi vào ngân hàng số tiền hàng năm là bao nhiêu (với giả thiết lãi suất không thay đổi), số tiền được làm tròn đến đơn vị nghìn đồng?

A. 252.436.000.

B. 272.631.000.

C. 252.435.000.

D. 272.630.000.

**Câu 30:** Anh Nam vay tiền ngân hàng 1 tỷ đồng theo phương thức trả góp (chịu lãi số tiền chưa trả) với lãi suất 0,5% / tháng. Nếu cuối mỗi tháng bắt đầu từ tháng thứ nhất anh Nam trả 30 triệu đồng. Hỏi sau bao nhiêu tháng anh Nam trả hết nợ?

A. 35 tháng.

B. 36 tháng.

C. 37 tháng.

D. 38 tháng.

**Câu 31:** Một người vay ngân hàng 200.000.000 đồng theo hình thức trả góp hàng tháng trong 48 tháng. Lãi suất ngân hàng cố định 0,8%/ tháng. Mỗi tháng người đó phải trả (lần đầu tiên phải trả là 1 tháng sau khi vay) số tiền gốc là số tiền vay ban đầu chia cho 48 và số tiền lãi sinh ra từ số tiền gốc còn nợ ngân hàng. Tổng số tiền lãi người đó đã trả trong toàn bộ quá trình nợ là bao nhiêu?

A. 38.400.000 đồng.

B. 10.451.777 đồng.

C. 76.800.000 đồng.

D. 39.200.000

đồng.

**Câu 32:** Ông A vay ngân hàng 220 triệu đồng và trả góp trong vòng 1 năm với lãi suất 1,15% mỗi tháng. Sau đúng 1 tháng kể từ ngày vay, ông sẽ hoàn nợ cho ngân hàng với số tiền hoàn nợ mỗi tháng là như nhau, hỏi mỗi tháng ông A sẽ phải trả bao nhiêu tiền cho ngân hàng, biết lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian ông A hoàn nợ.

A.  $\frac{220 \cdot (1,0115)^{12} \cdot 0,0115}{(1,0115)^{12} - 1}$  (triệu đồng).

B.  $\frac{220 \cdot (1,0115)^{12}}{(1,0115)^{12} - 1}$  (triệu đồng).

C.  $\frac{55 \cdot (1,0115)^{12} \cdot 0,0115}{3}$  (triệu đồng).

D.  $\frac{220 \cdot (1,0115)^{12}}{3}$  (triệu đồng).

**Câu 33:** Một người gửi tiết kiệm ngân hàng, mỗi tháng gửi 1 triệu đồng, với lãi suất kép 1% trên tháng. Gửi được hai năm 3 tháng người đó có công việc nên đã rút toàn bộ gốc và lãi về. Số tiền người đó được rút là

A.  $101 \cdot [(1,01)^{27} - 1]$  triệu đồng.

B.  $101 \cdot [(1,01)^{26} - 1]$  triệu đồng.

C.  $100 \cdot [(1,01)^{27} - 1]$  triệu đồng.

D.  $100 \cdot [(1,01)^6 - 1]$  triệu đồng.

**Câu 34:** Bạn Hùng trung tuyển vào đại học nhưng vì không đủ nộp tiền học phí Hùng quyết định vay ngân hàng trong 4 năm mỗi năm 3.000.000 đồng để nộp học với lãi suất 3%/năm. Sau khi tốt nghiệp đại học Hùng phải trả góp hàng tháng số tiền  $T$  (không đổi) cùng với lãi suất 0,25%/ tháng trong vòng 5 năm. Số tiền  $T$  mà Hùng phải trả cho ngân hàng (làm tròn đến hàng đơn vị) là

A. 232518 đồng.

B. 309604 đồng.

C. 215456 đồng.

D. 232289 đồng.

**Câu 35:** Ông A vay ngắn hạn ngân hàng 200 triệu đồng, với lãi suất 12% năm. Ông muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: sau một tháng bắt đầu từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ mỗi tháng là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 10 tháng kể từ ngày vay. Hỏi theo cách đó, tổng số tiền lãi  $m$  mà ông A phải trả cho ngân hàng là bao nhiêu? Biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi

trong suốt thời gian ông A hoàn nợ.

A.  $m = \frac{20 \cdot (1,01)^{10}}{(1,01)^{10} - 1}$  (triệu đồng).

B.  $m = \frac{200 \cdot (1,12)^{10}}{10}$  (triệu đồng).

C.  $m = \frac{20 \cdot (1,01)^{10}}{(1,01)^{10} - 1} - 200$  (triệu đồng).

D.  $m = \frac{10 \cdot (1,12)^{10}}{(1,12)^{10} - 1} - 200$  (triệu đồng).

**Câu 36:** Thầy An gửi 5 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,7%/tháng. Chưa đầy một năm thì lãi suất tăng lên thành 1,15%/tháng. Tiếp theo, sáu tháng sau lãi suất chỉ còn 0,9%/tháng. Thầy An tiếp tục gửi thêm một số tháng nữa rồi rút cả vốn lẫn lãi được 5787710,707 đồng. Hỏi Thầy An đã gửi tổng thời gian bao nhiêu tháng?

A. 18 tháng.

B. 17 tháng.

C. 16 tháng.

D. 15 tháng.

**Câu 37:** Ngày 01 tháng 01 năm 2017, ông An đem 800 triệu đồng gửi vào một ngân hàng với lãi suất 0,5% một tháng. Từ đó, cứ tròn mỗi tháng, ông đến ngân hàng rút 6 triệu để chi tiêu cho gia đình. Hỏi đến ngày 01 tháng 01 năm 2018, sau khi rút tiền, số tiền tiết kiệm của ông An còn lại là bao nhiêu? Biết rằng lãi suất trong suốt thời gian ông An gửi không thay đổi.

A.  $800 \cdot (1,005)^{11} - 72$  (triệu đồng).

B.  $1200 - 400 \cdot (1,005)^{12}$  (triệu đồng).

C.  $800 \cdot (1,005)^{12} - 72$  (triệu đồng).

D.  $1200 - 400 \cdot (1,005)^{11}$  (triệu đồng).

**Câu 38:** Thầy An gửi tổng cộng 320 triệu đồng ở hai ngân hàng X và Y theo phương thức lãi kép. Số tiền thứ nhất gửi ở ngân hàng X với lãi suất 2,1% một quý trong thời gian 15 tháng. Số tiền còn lại gửi ở ngân hàng Y với lãi suất 0,73% một tháng trong thời gian 9 tháng. Tổng tiền lãi đạt được ở hai ngân hàng là 27507768,13 đồng (chưa làm tròn). Hỏi số tiền Thầy An gửi lần lượt ở ngân hàng X và Y là bao nhiêu?

A. 140 triệu và 180 triệu.

B. 120 triệu và 200 triệu.

C. 200 triệu và 120 triệu.

D. 180 triệu và 140 triệu.

----- HẾT -----

## ĐÁP ÁN

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>ĐA</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>Câu</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>ĐA</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>Câu</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>ĐA</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>		
<b>ĐA</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>		