

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

KHOA KINH TẾ



TÀI LIỆU HỌC TẬP

HỆ THỐNG BÀI TẬP MÔN TOÁN TÀI CHÍNH

Chủ biên: Thạc sĩ Trần Tấn Hùng

Đồng thực hiện: Thạc sĩ Nguyễn Thụy Bảo Khuyên

Thạc sĩ Nguyễn Thị Thanh Hoa

TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ

LỜI TỰA

Quý độc giả thân mến!

Kiến thức về toán ứng dụng trong tài chính là một trong những nội dung quan trọng trong chương trình đào tạo khối ngành kinh tế, là kiến thức nền tảng cho rất nhiều môn học thuộc chuyên ngành tài chính – ngân hàng nói riêng và ngành kinh tế nói chung. Thông qua các câu hỏi trắc nghiệm cũng như bài tập tự luận trong tài liệu hướng dẫn học tập này, nhóm tác giả hy vọng độc giả có khả năng tìm hiểu, phân tích và thành thạo các kỹ năng tính toán, từ đó giúp cho người học ghi nhớ những nội dung cơ bản về toán tài chính và có thể ứng dụng trong thực tiễn.

Tài liệu **“Hệ thống bài tập môn Toán tài chính”** được biên soạn dựa trên đề cương chi tiết học phần *Toán tài chính* giảng dạy cho sinh viên khối ngành kinh tế (hệ đại học chính quy) của Trường Đại học Thủ Dầu Một gồm 6 chương:

Chương 1. Lãi đơn

Chương 2. Lãi kép

Chương 3. Chuỗi tiền tệ

Chương 4. Chiết khấu thương phiếu

Chương 5. Vay thông thường

Chương 6. Cổ phiếu – Trái phiếu

Nhằm nâng cao khả năng tự tìm hiểu và phân tích của sinh viên, phía sau phần hệ thống câu hỏi trắc nghiệm và bài tập chúng tôi chỉ đưa ra gợi ý đáp án chứ không đưa toàn bộ bài giải.

Trong quá trình biên soạn, nhóm tác giả không tránh khỏi những sơ sót, vì vậy chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến góp ý của các nhà chuyên môn, quý độc giả, các bạn sinh viên để có thể sửa đổi, bổ sung hoàn chỉnh tài liệu này hơn nữa ở những lần tái bản tiếp theo. Mọi ý kiến đóng góp xin vui lòng gửi về cho Thạc sĩ Nguyễn Thị Thanh Hoa theo địa chỉ thư điện tử: nthoa@tdmu.edu.vn.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

Phần một. Tóm tắt lý thuyết và hệ thống bài tập	1
Chương 1. Lãi đơn.....	1
A. Tóm tắt lý thuyết	1
B. Trắc nghiệm	2
C. Bài tập tự luận.....	6
Chương 2. Lãi kép	12
A. Tóm tắt lý thuyết	12
B. Trắc nghiệm	13
C. Bài tập tự luận.....	19
Chương 3. Chuỗi tiền tệ.....	26
A. Tóm tắt lý thuyết	26
B. Trắc nghiệm	27
C. Bài tập tự luận.....	32
Chương 4. Chiết khấu thương phiếu	38
A. Tóm tắt lý thuyết	38
B. Trắc nghiệm	40
C. Bài tập tự luận.....	45
Chương 5. Vay thông thường	50
A. Tóm tắt lý thuyết	50
B. Trắc nghiệm	52
C. Bài tập tự luận.....	56
Chương 6. Cổ phiếu – Trái phiếu	63
A. Tóm tắt lý thuyết	63
B. Trắc nghiệm	64

C. Bài tập tự luận.....	68
Tài liệu tham khảo	100

TaiLieu.vn

PHẦN MỘT. TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ HỆ THỐNG BÀI TẬP

CHƯƠNG 1. LÃI ĐƠN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Khi vay tiền, số tiền người vay phải trả cho người cho vay thường lớn hơn số tiền mà họ được vay. Phần chênh lệch này gọi là *tiền lãi* (tiền lời/lợi tức). Tỷ lệ tiền lời trên vốn gốc ban đầu được gọi là *lãi suất* (tỷ lệ lãi suất). Lãi suất luôn được đo lường trong một đơn vị thời gian nhất định như 1 năm, 6 tháng, 1 quý, 1 tháng (kỳ tính lãi).

Phương pháp tính lãi đơn là phương thức tính toán mà tiền lãi phát sinh sau mỗi kỳ tính lãi không được nhập vào vốn gốc để tính lãi cho kỳ tiếp theo.

Các công thức cơ bản trong phương pháp tính lãi đơn:

$V_n = V_0(1 + i \cdot n)$ (khi lãi suất cố định)	$V_n = V_0(1 + i_1 \cdot n_1 + i_2 \cdot n_2 + \dots + i_k \cdot n_k)$ (khi lãi suất thay đổi)
$I = V_n - V_0$	$i^* = \frac{i}{k}$
$\bar{i} = \frac{\sum_{j=1}^k n_j \cdot i_j}{\sum_{j=1}^k n_j}$	$i_r = \frac{\text{Tiền lãi thực}}{\text{Vốn gốc} - \text{chi phí trả ngay}}$

Giải thích ký hiệu:

V_n : tổng số tiền người vay phải trả (cả gốc lẫn lãi) vào kỳ thứ n

V_0 : nợ gốc

i : lãi suất suất 1 kỳ

n và k : số kỳ tính lãi

I : tiền lãi

$\bar{i}$: lãi suất trung bình

i_r : lãi suất thực

i^* : lãi suất tương đương.

B. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Những phát biểu nào sau đây đúng về tiền lãi của mỗi kỳ trong lãi đơn

- a. Tiền lãi mỗi kỳ bằng vốn gốc nhân với lãi suất kỳ đó
- b. Tiền lãi mỗi kỳ sẽ tăng dần ở các kỳ cuối
- c. Tiền lãi mỗi kỳ bằng nhau nếu lãi suất không đổi và số ngày mỗi kỳ là như nhau
- d. Bằng số tiền phải trả vào kỳ cuối trừ nợ gốc ban đầu

Câu 2. Yếu tố nào sau đây làm lãi suất thực giảm

- a. Chi phí thủ tục giảm
- b. Tiền lãi trả trước thay vì trả sau
- c. Tăng thời gian vay
- d. Cả 3 ý trên

Câu 3. Theo phương pháp tính lãi đơn, một hợp đồng vay 250 triệu đồng trong 10 tháng, lãi suất 1%/tháng sẽ phải trả bao nhiêu tiền lãi?

- a. 2,5 triệu đồng
- b. 25 triệu đồng
- c. 275 triệu đồng
- d. 75 triệu đồng

Câu 4. Theo phương pháp tính lãi đơn, một hợp đồng vay 550 triệu đồng trong 3 năm, tiền lãi năm thứ nhất là 44 triệu đồng. Tổng số tiền phải trả là bao nhiêu?

- a. 594 triệu đồng
- b. 692,8416 triệu đồng
- c. 682 triệu đồng
- d. 638 triệu đồng.

Câu 5. Bình cho Nam mượn 9 triệu đồng trong 8 tháng, lãi đơn 1,5%/tháng. Thỏa thuận trả lãi trước. Lãi suất thực của giao dịch này là bao nhiêu?

- a. 13,6%/tháng
- b. 13,6%/năm

c. 1,7%/tháng

d. b và c đúng

Câu 6. Ngày 12/5/20XX, An vay ngân hàng 130 triệu đáo hạn ngày 12/8/20XX. Lãi suất 9%/năm tính theo phương pháp lãi đơn. Tổng số tiền An phải trả là bao nhiêu?

a. 2,99 triệu đồng

b. 29,9 triệu đồng

c. 29,925 triệu đồng

d. 2,925 triệu đồng

Câu 7. Nếu tính theo phương pháp lãi đơn thì mức lãi suất nào sau đây là cao nhất?

a. 2,2%/tháng

b. 6,5%/quý

c. 26%/năm

d. 13,5%/6 tháng

Câu 8. Minh cho Nam vay 200 triệu đồng, theo thỏa thuận thì sau 6 tháng Nam phải trả cho Minh cả vốn lẫn lãi là 213,568 triệu đồng. Lãi suất đơn áp dụng trong thỏa thuận này là bao nhiêu?

a. 6,784%/năm

b. 1,13%/tháng

c. 6,784%/tháng

d. 1,13%/6 tháng

Câu 9. Nam đầu tư 700 triệu đồng vào một dự án kinh doanh, 3 năm sau khi kết thúc dự án mới thu về được số tiền tổng cộng là 1078 triệu đồng. Lãi suất đơn của dự án này là bao nhiêu?

a. 154%/năm

b. 54%/năm

c. 18%/năm

d. 6%/quý

Câu 10. Minh phải trả 917,4 triệu đồng cho một khoản nợ đã vay vào 3 năm trước với lãi suất đơn 13%/năm. Số tiền Minh đã vay là bao nhiêu?

- a. 660 triệu đồng
- b. 850 triệu đồng
- c. 811,858 triệu đồng
- d. 750 triệu đồng

Câu 11. Đầu tháng này, công ty tư nhân Vĩnh Phúc trả hết nợ cho ngân hàng. Hợp đồng nợ này công ty đã vay vào 10 tháng trước theo lãi suất đơn 10%/năm. Số tiền lãi mà công ty phải trả là 65 triệu đồng. Công ty đã vay ngân hàng bao nhiêu tiền?

- a. 650 triệu đồng
- b. 678 triệu đồng
- c. 780 triệu đồng
- d. 760 triệu đồng

Câu 12. Giá cổ phiếu TTF giảm từ 45 ngàn đồng/cổ phiếu xuống còn ở mức 40 ngàn đồng/cổ phiếu trong 2 năm. Theo phương pháp lãi đơn, một nhà đầu tư giữ 1000 cổ phiếu trong 2 năm này mỗi năm mất bao nhiêu tiền?

- a. 2,5 ngàn đồng
- b. 5 ngàn đồng
- c. 5 triệu đồng
- d. 2,5 triệu đồng

Câu 13. Ngày 5/6/20XX, mẹ làm cho Minh một thẻ ATM có số dư là 5 triệu đồng làm sinh hoạt phí. Đến ngày 25/6/20XX, ngân hàng gửi tin nhắn báo tài khoản phát sinh lãi tiền gửi không kỳ hạn. Biết rằng, trong khoảng thời gian này không có giao dịch nào phát sinh và lãi không kỳ hạn là 1%/năm được tính theo phương pháp lãi đơn. Tính khoản tiền lãi mà Minh nhận được.

- a. 5 ngàn đồng
- b. 2,778 ngàn đồng
- c. 4,167 ngàn đồng
- d. 3,226 ngàn đồng

Câu 14. Ngày 5/5/20XX, Hòa có 3,5 triệu đồng trong thẻ ATM, lãi suất tiền gửi không kỳ hạn là 1,5%/năm tính theo phương thức lãi đơn. Sau một thời gian, Hòa kiểm tra số dư tài khoản thì thấy số dư là 3,518229 triệu đồng. Hòa đã kiểm tra số dư vào ngày nào?

- a. 9/7/20XX
- b. 10/7/20XX
- c. 7/9/20XX
- d. 8/9/20XX

Câu 15. Ngày 8/9/20XX, chị Hằng làm một thẻ ATM và gửi vào đó 5 triệu đồng. Đến ngày 30/9/20XX, ngân hàng báo tiền lãi không kỳ hạn là 3,667 ngàn đồng. Lãi suất tiền gửi không kỳ hạn là bao nhiêu theo phương pháp lãi đơn?

- a. 1%/năm
- b. 0,8%/năm
- c. 1,5%/năm
- d. 1,2%/năm

Câu 16. Mức lãi đơn nào cao nhất so với các mức lãi suất còn lại?

- a. 10%/năm
- b. 1%/tháng
- c. 2,9%/quý
- d. 5,5%/6 tháng

Câu 17. Hợp đồng vay với lãi suất đơn thả nổi trong 4 năm lần lượt là: 10%/năm, 3%/quý, 1,5%/tháng và 11%/năm. Lãi suất trung bình của hợp đồng này là:

- a. 3%/quý
- b. 1,2%/tháng
- c. 12,75%/năm
- d. 12%/năm

Câu 18. Bình có một sổ tiết kiệm kỳ hạn 6 tháng, trị giá 900 triệu đồng tại ngân hàng ANZ với lãi suất đơn 12%/năm. Bình dự định sẽ dùng số tiền này để trả nợ

cho An, khoản nợ có lãi suất đơn là 0,8%/tháng trong 2 năm. Nếu số tiền tiết kiệm vừa đúng trả hết nợ thì số tiền Bình đã vay của An là bao nhiêu?

- a. 755,034 triệu đồng
- b. 954 triệu đồng
- c. 1137,168 triệu đồng
- d. 800,336 triệu đồng

Câu 19. Quân đang có 700 triệu đồng tiền gửi tiết kiệm với lãi suất đơn là 2,5%/quý. Sau bao lâu thì tài khoản của Quân sẽ đạt 1,050 tỉ đồng?

- a. 20 tháng
- b. 5 quý
- c. 20 năm
- d. 5 năm

Câu 20. Một hợp đồng vay trong 1 năm trị giá 400 triệu đồng, lãi suất đơn 7,5%/năm. Tiền lãi trả trước. Lãi suất thực tế mà người vay phải gánh chịu là bao nhiêu?

- a. 2,027%/quý
- b. 8%/năm
- c. 7,5%/năm
- d. 4%/nửa năm

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1.

Một người gửi 400 triệu đồng vào ngân hàng trong 6 tháng thì thu được 412 triệu đồng. Xác định lãi suất tiền gửi hàng tháng của khoản tiền gửi này theo phương pháp lãi đơn.

Câu 2.

Ngày 3/5/20XX, chị Hằng gửi vào ngân hàng 650 triệu đồng đến ngày 6/9/20XX thì thu được một khoản tiền lãi là 16,38 triệu đồng tính theo phương pháp lãi đơn.

- a. Lãi suất hàng tháng mà chị Hằng được hưởng là bao nhiêu?
- b. Nếu rút tiền vào ngày 15/12/20XX thì chị Hằng có bao nhiêu tiền lời?

Câu 3.

Công ty Hòa Khương vay ngân hàng 45 tỉ đồng vào ngày 7/3/20XX với lãi suất đơn hàng năm là 11%. Tổng số tiền mà công ty phải trả là 46,6775 tỉ đồng. Xác định ngày đáo hạn của hợp đồng này.

Câu 4.

Chị Hà đã cho 3 người vay nợ với các hợp đồng vay theo lãi đơn như sau:

Hợp đồng	Vốn vay (triệu đồng)	Thời gian	Lãi suất
Hợp đồng 1	750	10/3/2016 – 7/7/2016	11%/năm
Hợp đồng 2	480	5/5/2016 – 8/9/2016	0,7%/tháng
Hợp đồng 3	630	3/1/2017 – 9/4/2017	2,5%/quý

Tổng số tiền lãi mà chị Hà thu được từ 3 hợp đồng vay này là bao nhiêu?

Câu 5.

Tín phiếu kho bạc mệnh giá 100 ngàn đồng đáo hạn sau 4 tháng, lãi suất chiết khấu 6%/năm sẽ được bán với giá là bao nhiêu (phí chiết khấu được tính theo phương pháp lãi đơn)?

Câu 6.

Bà Tâm vay 860 triệu đồng với lãi suất đơn là 11%/năm, thời hạn vay là 8 tháng, chi phí vay là 0,5% trên vốn vay. Hãy tính lãi suất thực mà bà Tâm phải trả trong hai trường hợp sau:

- a. Tiền lãi trả khi đáo hạn hợp đồng.
- b. Tiền lãi trả ngay khi vay tiền.

Câu 7.

Ngày 3/5/20XX, một ngân hàng cho vay 12 tỉ đồng với lãi suất đơn là 0,9%/tháng. Tổng số tiền lãi mà hợp đồng này đã mang về cho ngân hàng là 396 triệu đồng. Hãy xác định ngày đáo hạn của hợp đồng.

Câu 8.

Được biết Nam là một nhà đầu tư chứng khoán tài giỏi, lợi nhuận anh kiếm từ các khoản đầu tư của mình luôn trên 20%/năm; bác Minh đã cho Nam vay một khoản tiền nhân rồi 900 triệu đồng từ 3/4/20XX đến 30/12/20XX và hưởng lãi suất đơn 15%/năm, lãi trả trước. Hãy tính lãi suất thực của khoản vay này.

Câu 9.

Hồng có 2 khoản tiền gửi ở 2 ngân hàng, ngân hàng X với lãi suất đơn 8%/năm và ngân hàng Y với lãi suất đơn 8,7%/năm. Mỗi tháng Hồng nhận được số tiền lãi ở ngân hàng X là 3,2 triệu đồng và ở ngân hàng Y là 8,845 triệu đồng.

- Tính số tiền mà Hồng đã gửi ở từng ngân hàng.
- Tổng số tiền mà Hồng nhận được là bao nhiêu? Biết rằng khoản tiền ở ngân hàng X có kỳ hạn là 18 tháng và khoản tiền gửi ở ngân hàng Y có kỳ hạn là 10 tháng.

Câu 10.

Một ngân hàng cho vay 142 tỉ đồng vào ngày 12/4/20XX với lãi suất đơn thay đổi như sau:

- Từ ngày 12/4/20XX lãi suất cho vay là 12%/năm
- Từ ngày 15/6/20XX lãi suất cho vay là 13%/năm
- Từ ngày 1/9/20XX lãi suất cho vay là 12,7%/năm

Hợp đồng đáo hạn vào ngày 12/11/20XX.

- Tính lãi suất trung bình của khoản vay trên.
- Tổng số tiền mà người vay phải trả là bao nhiêu?

Câu 11.

Ngân hàng A có các hợp đồng cho vay theo lãi đơn như sau:

Hợp đồng	Số tiền cho vay (triệu đồng)	Lãi suất	Thời gian vay	Lãi thu được (triệu đồng)	Tổng số tiền khách hàng phải trả (triệu đồng)
1	200	1%/tháng	3 năm		
2	500	2,1%/quý		24,5	
3		10,2%/năm	2 năm		481,6
4	300	? %/năm	15 tháng	54	

Điền số liệu còn thiếu vào bảng trên biết ngân hàng sử dụng phương pháp lãi đơn.

Câu 12.

Ông Nam gửi tiết kiệm từ ngày 14/3/2014 đến ngày 14/9/2014, số tiền tiết kiệm là 60 triệu đồng với lãi suất đơn 12%/năm.

- Số tiền ông rút được vào ngày đáo hạn là bao nhiêu?
- Sau bao lâu thì tài khoản của ông Nam đạt 60,9 triệu đồng?
- Tính lãi suất thực trong trường hợp lãi trả trước.

Câu 13.

Bà Việt vay ngân hàng 150 triệu đồng theo lãi suất đơn thả nổi, ngày vay là 12/4/2014 với lãi suất là 10%/năm, sau đó lãi suất thay đổi như sau: từ ngày 1/7/2014 lãi suất là 11%/năm, từ ngày 1/9/2014 lãi suất là 12%/năm. Ngày 12/10/2014 là ngày bà Việt trả nợ.

- Số tiền bà Việt phải trả ngân hàng là bao nhiêu? Bao nhiêu trong đó là tiền lãi.
- Tính lãi suất trung bình.

Câu 14.

Các ngân hàng công bố lãi suất đơn như sau:

Ngân hàng	Lãi suất	Chi phí vay	Ghi chú	Lãi suất thực
A	1%/tháng	0		%/năm
B	3,5%/quý	0		%/năm
C	16%/năm	0		%/năm
D	14%/năm	0	Lãi trả trước	%/năm
E	12%/năm	1% vốn vay	Lãi trả trước	%/năm

- Tính lãi suất thực.
- Nếu là người vay, anh chị sẽ vay của ngân hàng nào?
- Nếu là người gửi tiết kiệm, anh/chị sẽ gửi tiền vào ngân hàng nào? (Biết rằng lãi suất huy động vốn của các ngân hàng đều bằng 60% lãi suất cho vay).

Câu 15.

Ngày 5/5/20XX, công ty TNHH N&K vay ngân hàng 800 triệu đồng, lãi suất đơn 1,2%/tháng, thời gian đáo hạn là 5/10/20XX. Hàng tháng, bộ phận kế toán của công

ty phải hạch toán chi phí lãi phát sinh. (Ngày 5/5 vẫn phải chịu lãi, ngày 5/10 không chịu lãi)

- a. Chi phí lãi phát sinh hàng tháng mà bộ phận kế toán phải hạch toán là bao nhiêu?
- b. Lãi suất là bao nhiêu thì tổng số tiền phải trả ngân hàng là 845,9 triệu đồng?

Câu 16.

Hà có 1 sổ tiết kiệm 400 triệu đồng được gửi ngày 12/3/20XX, đến ngày 15/10/20XX thì rút. Lãi suất đơn là 10%/năm (tính theo lãi đơn)

- a. Vào ngày đáo hạn, Hà rút được bao nhiêu tiền?
- b. Nếu từ ngày 1/6/20XX, lãi suất là 6,6%/năm thì Hà có bao nhiêu tiền lãi.

Câu 17.

Ngày 10/10/2016, ông Trung mở một sổ tiết kiệm có kỳ hạn 6 tháng (đáo hạn ngày 10/4/2017) trị giá 600 triệu đồng. Lãi suất có kỳ hạn là 6,5%/năm (lãi đơn).

- Nếu rút tiền trước hạn thì ngân hàng sẽ tính theo lãi suất tiền gửi không kỳ hạn là 1,5%/năm (lãi đơn).
- Nếu đến ngày đáo hạn, khách hàng không đến rút tiền thì ngân hàng sẽ tự động gia hạn hợp đồng tiết kiệm thêm 6 tháng nữa (giá trị hợp đồng mới bao gồm cả tiền gốc lẫn tiền lãi mà khách hàng chưa rút).

Tính tổng số tiền mà ông Trung nhận được nếu rút tiền vào các ngày sau:

- a. Ngày 10/4/2017
- b. Ngày 5/1/2017
- c. Ngày 8/8/2017

Câu 18.

Tiên có 500 triệu đồng đem gửi tiết kiệm ở ngân hàng và hưởng lãi suất đơn là 7,5%/năm. Sau 3 tháng, Liên rút toàn bộ sổ tiết kiệm và chỉ sử dụng 200 triệu đồng, số tiền còn lại tiếp tục được gửi tiết kiệm với lãi suất đơn 1,8%/quý.

- a. Tính tổng số tiền mà Tiên thu được nếu khoản tiết kiệm thứ hai được gửi trong 8 tháng.
- b. Sau bao lâu kể từ ngày gửi tiết kiệm lần 2 Tiên sẽ có số tiền là 337,21875 triệu đồng?

Câu 19.

Một khoản vay 2,1 tỉ đồng theo lãi đơn từ ngày 12/4/20XX đến ngày 12/10/20XX thì trả. Lãi suất là 9,3%/năm sau một thời gian tăng lên 10,5%/năm. Tổng số tiền lãi phải trả là 208,5875 triệu đồng.

a. Xác định ngày mà lãi suất bắt đầu thay đổi.

b. Tính lãi suất trung bình

Câu 20.

Hòa trúng thưởng 100 000 USD, sau khi trừ thuế thu nhập 10%, Hòa đem 60% số tiền có được gửi tiết kiệm với lãi suất đơn 4%/năm, đồng thời cho vay 20 000 USD với lãi suất đơn 1,575%/quý, và số tiền còn lại làm từ thiện.

a. Hòa đã chi bao nhiêu tiền từ thiện

b. Tính tổng số tiền lãi mà Hòa nhận được nếu cả hợp đồng tiết kiệm và hợp đồng cho vay đều đáo hạn sau 2 năm.

CHƯƠNG 2. LÃI KÉP

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Lãi kép (lãi nhập vốn, lãi gộp vốn) là phương pháp tính lãi mà tiền lãi của kỳ này được nhập vào vốn gốc để tính lãi cho kỳ tiếp theo. Lãi kép phản ánh giá trị theo thời gian của tiền tệ (thời giá tiền tệ) và được ứng dụng tính toán trong các nghiệp vụ tài chính dài hạn.

Các công thức cơ bản trong phương pháp tính lãi kép:

$V_n = V_0(1 + i)^n$ <i>(khi lãi suất cố định)</i>	$V_n = V_0(1 + i_1)^{n_1}(1 + i_2)^{n_2} \dots (1 + i_k)^{n_k}$ <i>(khi lãi suất thay đổi)</i>
$V_n = V_0(1 + i)^{k + \frac{u}{v}}$ $= V_0(1 + i)^n$ <i>(phương pháp tính lãi thương mại khi $n \notin \mathbb{Z}$)</i>	$V_n = V_0(1 + i)^k \left(1 + \frac{u}{v}i\right)$ <i>(phương pháp tính lãi hợp lý khi $n \notin \mathbb{Z}$)</i>
$V_n = V_0 \left(1 + \frac{i_n}{k}\right)^{n.k}$ <i>(tính V_n với lãi suất danh nghĩa)</i>	$\bar{i} = \sqrt[n]{(1 + i_1)(1 + i_2) \dots (1 + i_n)} - 1$
$i^* = (1 + i)^k - 1$	

Giải thích ký hiệu:

V_n : tổng số tiền người vay phải trả (cả gốc lẫn lãi) vào kỳ thứ n

V_0 : nợ gốc

i : lãi suất của 1 kỳ ghép lãi

n và k : số kỳ ghép lãi

$\bar{i}$: lãi suất trung bình

i^* : lãi suất tương đương.

B. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Lãi kép là phương thức tính lãi, trong đó:

- a. Lãi được tính dựa trên nợ gốc ban đầu
- b. Lãi của kỳ trước nhập vào vốn gốc để tính lãi cho kỳ sau
- c. Lãi của kỳ trước không nhập vào vốn gốc để tính lãi cho kỳ sau
- d. Tất cả đều sai

Câu 2: Lãi kép là phương thức tính lãi thường được sử dụng trong các nghiệp vụ tài chính:

- a. Ngắn hạn
- b. Trung hạn
- c. Dài hạn
- d. b và c đúng

Câu 3: Theo phương thức tính lãi kép, nếu i là lãi suất tính theo năm, thì lãi suất tương đương chu kỳ 3 tháng (i_k) là:

- a. $i_k = i/3$
- b. $i_k = \sqrt[3]{1+i} - 1$
- c. $i_k = i/4$
- d. $i_k = \sqrt[4]{1+i} - 1$

Câu 4: Ông A gửi tiết kiệm với lãi suất 6,5%/năm, lãi tính theo phương thức lãi kép. Lãi suất tương đương nếu gửi kỳ hạn 3 tháng (quý) là:

- a. 1,625%/quý
- b. 2,167%/quý
- c. 1,587%/quý
- d. 2,121%/quý

Câu 5: Với cùng một số vốn đầu tư, nếu thời gian đầu tư nhỏ hơn 1 đơn vị thời gian tính lãi thì:

- a. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi cao hơn đầu tư theo lãi kép

- b. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi thấp hơn đầu tư theo lãi kép
- c. Đầu tư theo lãi đơn và đầu tư theo lãi kép cho mức lãi như nhau
- d. Tất cả đều sai

Câu 6: Với cùng một số vốn đầu tư, nếu thời gian đầu tư lớn hơn 1 đơn vị thời gian tính lãi thì:

- a. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi cao hơn đầu tư theo lãi kép
- b. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi thấp hơn đầu tư theo lãi kép
- c. Đầu tư theo lãi đơn và đầu tư theo lãi kép cho mức lãi như nhau
- d. Tất cả đều sai

Câu 7: Với cùng một số vốn đầu tư, nếu thời gian đầu tư bằng với 1 đơn vị thời gian tính lãi thì:

- a. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi cao hơn đầu tư theo lãi kép
- b. Đầu tư theo lãi đơn cho mức lãi thấp hơn đầu tư theo lãi kép
- c. Đầu tư theo lãi đơn và đầu tư theo lãi kép cho mức lãi như nhau
- d. Tất cả đều sai

Sử dụng dữ liệu sau cho các câu 8,9,10

Một khách hàng gửi tiết kiệm 50 triệu đồng, kỳ hạn gửi là 3 tháng, lãi suất tiền gửi theo niêm yết của ngân hàng cho kỳ hạn 3 tháng là 7%/năm (lãi kép, lãi nhập vốn 3 tháng 1 lần).

Câu 8: Sau 2 năm thì số tiền lãi khách hàng nhận được là:

- a. 57,444 triệu đồng
- b. 60,132 triệu đồng
- c. 59,333 triệu đồng
- d. Tất cả đều sai

Câu 9: Nếu muốn có 70 triệu đồng sau 3 năm thì lãi suất tiền gửi là:

- a. 20%/năm
- b. 17,18%/năm
- c. 5%/quý
- d. 2,844%/quý

Câu 10: Nếu muốn có tiền lãi 9,472 triệu đồng thì phải gửi tiết kiệm:

- a. 2,5 năm
- b. 3 năm
- c. 3,5 năm
- d. 4 năm

Câu 11: Theo lãi suất nào thì một số vốn sẽ tăng gấp 5 lần sau 8 năm. Tiền lãi nhập vốn mỗi năm.

- a. 21,28%
- b. 22,18%
- c. 23,28%
- d. 22,28%

Sử dụng dữ liệu sau cho các câu 12, 13:

Khách hàng gửi tiết kiệm ngân hàng 100 triệu đồng, kỳ hạn 3 tháng theo phương thức lãi kép. Lãi suất thay đổi như sau:

- 9 tháng đầu tiên lãi suất 0,75%/tháng
- 6 tháng tiếp theo lãi suất 0,8%/tháng
- 12 tháng tiếp lãi suất 0,7%/tháng

Câu 12: Lãi suất trung bình của khoản tiền gửi là:

- a. 2,217%/quý
- b. 0,739%/tháng
- c. 8,87%/năm
- d. Tất cả đều đúng

Câu 13: Số tiền lãi khách hàng nhận được sau đợt gửi:

- a. 121,812 triệu đồng
- b. 121,989 triệu đồng
- c. 21,812 triệu đồng
- d. 21,989 triệu đồng

Câu 14: Ông Ba gửi ngân hàng 200 triệu đồng theo phương thức lãi kép, thời gian gửi 2 năm 3 tháng, lãi suất thỏa thuận là 6%/năm. Theo phương pháp hợp lý thì số tiền lãi ông nhận được là:

- a. 228,091 triệu đồng
- b. 228,016 triệu đồng
- c. 28,016 triệu đồng
- d. 28,091 triệu đồng

Câu 15: Bà Tám gửi tiết kiệm 450 triệu đồng trong 16 tháng với lãi suất 7,5%/năm, lãi được gộp hàng năm. Theo phương pháp thương mại thì số tiền bà Tám nhận là:

- a. 45,844 triệu đồng
- b. 45,553 triệu đồng
- c. 495,553 triệu đồng
- d. 495,844 triệu đồng

Sử dụng các dữ liệu sau cho các câu hỏi từ 16-20

Ông Tám có 300 triệu đồng do mới vừa nhận tiền đền bù đất, ông dự định gửi tiết kiệm trong 12 tháng. Nhân viên ngân hàng tư vấn cho ông các hình thức gửi và mức lãi suất tương ứng như sau:

Phương án 1: Gửi tiết kiệm kỳ hạn 12 tháng, lãi suất 6,3%/năm và lãi được tính khi đáo hạn.

Phương án 2: Gửi tiết kiệm kỳ hạn 1 tháng, lãi suất 6%/năm, lãi được tính mỗi tháng và nhập gốc