

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỀN

TỔ TOÁN – TIN

GIÁO VIÊN: TRẦN NGỌC QUỐC



KẾ HOẠCH BÀI DẠY CHUYÊN ĐỀ TOÁN ...

Chuyên đề 3.

ỨNG DỤNG TOÁN HỌC TRONG MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN TÀI CHÍNH

Bài 5. TIỀN TỆ. LÃI SUẤT

Thời gian thực hiện: 03 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết một số vấn đề về tiền tệ.
- Nhận biết một số vấn đề về lãi suất của các tổ chức tín dụng.
- Tính lãi suất được hưởng qua tiền tiết kiệm và các giá trị thực chất có tính đến lạm phát.
- Vận dụng được kiến thức toán học trong việc giải quyết một số vấn đề về lãi suất của các tổ chức tín dụng.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua việc mô hình hoá và giải quyết những vấn đề thực tiễn liên quan đến lãi suất của các tổ chức tín dụng, vấn đề lạm phát và các giá trị thực chất có tính đến lạm phát.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực tự thực hành và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

– Giáo viên:

- + Giáo án, phiếu học tập, máy tính, máy chiếu, giấy A3,...

+ GV tìm hiểu trước về lịch sử ra đời tiền tệ, một số đơn vị tiền tệ chính, thông dụng trên thế giới; tìm hiểu về tỉ lệ lạm phát thực tế, chỉ số giá tiêu dùng CPI, chỉ số giảm phát GDP.

– *Học sinh:*

SGK, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này được dạy trong 03 tiết:

Tiết 1. Mục 1. Khái niệm tiền tệ.

Tiết 2. Mục 2. Lãi suất và cách tính lãi suất.

Tiết 3. Mục 3. Lạm phát.

Tiết 1. KHÁI NIỆM TIỀN TỆ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
<i>HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG</i> Mục tiêu: Gợi nhu cầu thực tế cần giải quyết bài toán liên quan đến tài chính, cụ thể là lãi suất. Nội dung: HS tìm hiểu tình huống mở đầu của bài học. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (5 phút) – GV trình chiếu nội dung tình huống mở đầu trên máy chiếu hoặc dùng bảng phụ. – GV gợi ý về nhu cầu thực tế cần xét những bài toán tài chính như vậy và gợi động cơ cho nội dung bài học.	– HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là giúp HS có hứng thú và gợi động cơ với nội dung bài học. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
<i>HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC</i> Mục tiêu: Giúp HS hiểu được khái niệm, chức năng, tính chất của tiền tệ và nguyên tắc tổng tiền bằng 0. Nội dung: HS đọc nội dung trong SGK, từ đó tìm hiểu khái niệm, chức năng, tính chất của tiền tệ và nguyên tắc tổng tiền bằng 0. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện hoạt động nhóm đôi và cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khái niệm tiền tệ (5 phút) – GV giải thích và phân biệt cho HS các khái niệm: tiền tệ, đơn vị tiền tệ. – GV yêu cầu HS kể tên các đơn vị tiền tệ thường gặp mà em biết (VD: đô la Mỹ, Euro, ...) và tỉ giá hối đoái tại thời điểm hiện tại so với tờ Việt Nam đồng. Chú ý rằng: tỉ giá hối đoái là tỉ giá mà tại đó một đồng tiền này sẽ được trao đổi cho một đồng tiền khác. – GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời phần Câu hỏi.	– HS thực hiện trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi của GV.	+ Mục đích của phần này là giới thiệu khái niệm tiền tệ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Chức năng của tiền tệ (5 phút) – GV yêu cầu HS trao đổi và thảo luận theo nhóm bốn với nội dung: Liệt kê các chức năng của tiền tệ. GV yêu cầu các nhóm vẽ sơ đồ và tóm tắt nội dung chính vào giấy A3. – Sau 3 phút, GV mời 2 nhóm đại diện thuyết trình và tổng kết một cách hệ thống lại các chức năng của tiền tệ.	– HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giới thiệu các chức năng của tiền tệ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Tính chất của tiền tệ (5 phút) – GV yêu cầu HS tiếp tục trao đổi và thảo luận theo nhóm bốn với nội dung: Trình bày các tính chất của tiền tệ. GV	– HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giới thiệu các tính chất của tiền tệ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

yêu cầu các nhóm bổ sung sơ đồ và tóm tắt nội dung chính vào giấy A3 đã sử dụng ở HĐ trước. – Sau 3 phút, GV mời 2 nhóm đại diện thuyết trình và tổng kết lại một cách hệ thống các tính chất của tiền tệ.		
Nguyên tắc tổng tiền bằng 0 (5 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung nguyên tắc tổng tiền bằng 0. – GV giải thích cho HS và nhấn mạnh ý: Tự bản thân tiền pháp định là không có giá trị, mà giá trị của tiền là do giá trị của các tài sản (ngoài tiền) mà nó làm đại diện quyết định.	– HS lắng nghe, quan sát và ghi chép bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giới thiệu nguyên tắc tổng tiền bằng 0. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố hiểu biết của HS về tiền tệ. Nội dung: Tìm hiểu và thuyết minh về lịch sử và sự ra đời của các loại tiền tệ. Sản phẩm: Bài thuyết trình của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện thảo luận theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Các hình thức của tiền tệ (8 phút) – GV chia lớp thành 6 nhóm. – GV yêu cầu HS thực hiện trao đổi theo nhóm đã chia với nội dung khác nhau, cụ thể: – Trình bày nguồn gốc, lịch sử, những ưu điểm và nhược điểm của tiền kim loại (nhóm 1, 2). – Trình bày nguồn gốc, lịch sử, những ưu điểm và nhược điểm của tiền mã hoá (nhóm 3, 4). – Trình bày nguồn gốc, lịch sử, những ưu điểm và nhược điểm của tiền ngân hàng (nhóm 5, 6). – Sau 5 phút, GV mời 3 nhóm đại diện trình bày trong khoảng 1 phút về sản phẩm của nhóm mình và tổng kết lại nội dung.	– HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS có thể hiểu sâu hơn về nguồn gốc, lịch sử của tiền. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Phiếu học tập (5 phút) – HS làm theo nhóm đôi vào Phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục, sau 3 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Tóm tắt kiến thức từ SGK để hoàn thiện sơ đồ tư duy.	+ Mục đích của phần này là giúp HS tổng hợp và hệ thống lại kiến thức về tiền tệ đã được học trong bài. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: tổng kết lại nội dung về khái niệm, chức năng, tính chất của tiền tệ và nguyên tắc tổng tiền bằng 0.		

Tiết 2. LÃI SUẤT VÀ CÁCH TÍNH LÃI SUẤT

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Giới thiệu các khái niệm quan trọng: tiền vốn, lãi suất, tiền lãi và những lưu ý quan trọng đối với một khoản vay. Nội dung: HS đọc đoạn dẫn mở đầu, từ đó nhận biết được các khái niệm quan trọng liên quan đến lãi suất. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Mở đầu (5 phút) – GV yêu cầu HS đọc SGK và phát biểu những hiểu biết của HS về: tiền vốn, lãi	– HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp cho HS nhận biết được các khái niệm quan trọng liên quan đến lãi suất.

suất, tiền lãi và những lưu ý quan trọng đối với một khoản vay. – GV giải thích lại và tổng kết cho HS những khái niệm quan trọng trên.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp cho HS làm quen với công thức lãi đơn, lãi kép. Nội dung: HS thực hiện HĐ 1, HĐ 2, VD1, VD2 trong SGK. Sản phẩm: Bài làm của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện hoạt động theo nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của GV.		
a) Lãi đơn Hoạt động 1 (8 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung HĐ1. – GV giải thích cho HS khái niệm lãi đơn. – HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong HĐ1. – GV ghi bảng hoặc trình chiếu nội dung trong khung kiến thức và lưu ý nội dung của Chú ý.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp cho HS làm quen với việc xây dựng công thức lãi đơn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) – GV trình chiếu nội dung của VD1, yêu cầu HS làm việc cá nhân. – Sau 3 phút, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện. Các HS còn lại quan sát và nhận xét. Sau đó GV tổng kết lại phương pháp giải.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kĩ năng áp dụng công thức lãi đơn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
b) Lãi kép Hoạt động 2 (10 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung HĐ2. – GV giải thích cho HS khái niệm lãi kép. – HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong HĐ2. – GV ghi bảng hoặc trình chiếu nội dung trong khung kiến thức và lưu ý nội dung của Chú ý.	– HS thực hiện HĐ2 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp cho HS làm quen với việc xây dựng công thức lãi kép. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) – GV trình chiếu nội dung của VD2, yêu cầu HS làm việc cá nhân. – Sau 3 phút GV mời 1 HS lên bảng thực hiện. Các HS còn lại quan sát và cho nhận xét. Sau đó GV tổng kết lại phương pháp giải.	– HS thực hiện VD2 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kĩ năng áp dụng công thức lãi kép. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kĩ năng áp dụng công thức lãi đơn và lãi kép. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 1 và Luyện tập 2. Sản phẩm: Bài làm của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện hoạt động cá nhân, dưới sự chỉ dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Luyện tập 1 và yêu cầu HS thực hiện.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở. HD. Ta có: $P = 50$ triệu đồng; $t = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \text{ năm};$	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng công thức lãi đơn.

– GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	$A = 52$ triệu đồng. Lãi suất năm của khoản cho vay này là $r = \frac{A - P}{Pt} = \frac{52 - 50}{50 \cdot \frac{1}{2}} = 0,08 = 8\% .$	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Luyện tập 2 và yêu cầu HS thực hiện. – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó mời HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở. <i>HD.</i> Ta có: $P = 100$ (triệu đồng); $t = 3$ năm; $n = 365$; $r = 9\% = 0,09$. Sau 3 năm, số tiền nhận được là $A = P \left(1 + \frac{r}{365} \right)^{365t}$ $= 100 \cdot \left(1 + \frac{0,09}{365} \right)^{1095} \approx 130,992 \text{ (triệu đồng).}$ Số tiền lãi là: $130,992 - 100 = 30,992$ (triệu đồng).	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng công thức lãi kép. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Vận dụng tổng hợp kiến thức, kĩ năng trong bài vào giải quyết tình huống thực tế đặt ra ở đầu bài học. Nội dung: HS thực hiện phần vận dụng. Sản phẩm: Câu trả lời và bài làm của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện hoạt động theo nhóm đôi, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (5 phút) – GV yêu cầu HS thực hiện yêu cầu của phần Vận dụng theo nhóm đôi. – Sau 3 phút, GV gọi 2 nhóm HS báo cáo kết quả, so sánh và nhận xét. GV tổng kết lại phương pháp giải.	– HS thực hiện theo nhóm đôi. <i>HD.</i> Ta tính số tiền lãi mà bác An được hưởng khi gửi theo từng phương án. – Phương án 1: Số tiền lãi mà bác An nhận được vào cuối kì là $500 \cdot 0,061 \cdot \frac{3}{4} = 22,875 \text{ (triệu đồng).}$ – Phương án 2: Tổng số tiền mà bác An nhận được vào cuối kì gửi là $A = 500 \cdot \left(1 + \frac{0,06}{12} \right)^9 \approx 522,955 \text{ (triệu đồng).}$ Số tiền lãi bác An nhận được là $522,955 - 500 = 22,955$ (triệu đồng). Vậy, bác An nên chọn Phương án 2 thì có lợi hơn (số tiền lãi nhận được cao hơn).	+ Mục đích của phần này là giúp HS rèn luyện kĩ năng vận dụng tổng hợp kiến thức, kĩ năng trong bài vào giải quyết tình huống thực tế đặt ra ở mở đầu bài học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: công thức lãi đơn và lãi kép. – GV giao HS thực hiện các bài tập sau: Bài 3.1, 3.3 và 3.4.		

Tiết 3. LẠM PHÁT

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
--	--	------------------

HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

Mục tiêu: Giới thiệu các khái niệm lạm phát và tỉ lệ lạm phát.

Nội dung: GV giải thích cho HS khái niệm lạm phát, tỉ lệ lạm phát và ý nghĩa của tỉ lệ lạm phát.

Sản phẩm: Câu trả lời của HS

Tổ chức hoạt động: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

a) Khái niệm lạm phát, tỉ lệ lạm phát Giới thiệu các khái niệm (5 phút) – GV yêu cầu HS đọc SGK tìm hiểu các khái niệm: lạm phát và tỉ lệ lạm phát, ý nghĩa của tỉ lệ lạm phát. – HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục, sau 2 phút GV gọi đại diện một số HS trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết, giải thích các khái niệm. <i>Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể cung cấp số liệu về tỉ lệ lạm phát trong vài năm gần đây của Việt Nam và một vài nước để HS có thể hình dung phần nào. Hoặc GV có thể sử dụng máy chiếu để trình chiếu về một bản tin ngắn tóm tắt tình hình kinh tế trong đó có đưa tin về tỉ lệ lạm phát trong vài năm gần đây của Việt Nam.</i>	– HS lắng nghe, quan sát và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giới thiệu các khái niệm lạm phát, tỉ lệ lạm phát. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
--	---	---

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: HS làm quen với cách xây dựng công thức tính lãi suất thực và công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát.

Nội dung: HS thực hiện VD3, VD4.

Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

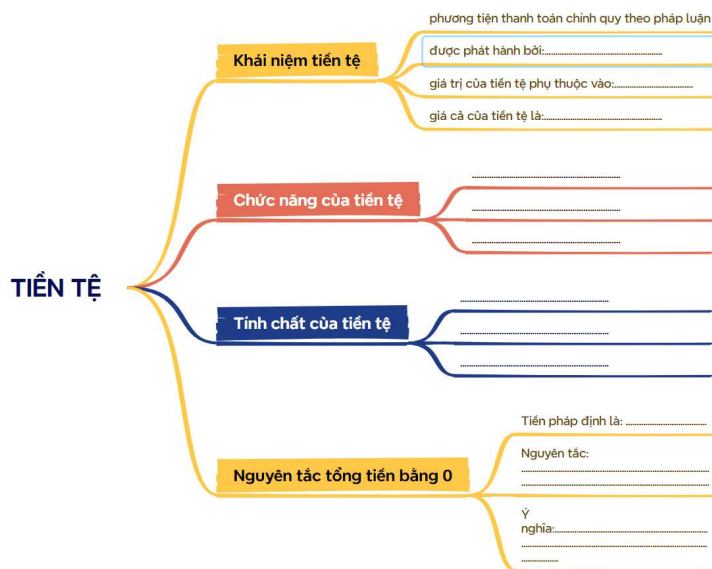
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Ví dụ 3 (5 phút) – GV trình chiếu nội dung của VD3, yêu cầu HS làm việc cá nhân. – GV hướng dẫn HS xác định giá trị của các thành phần A (sức mua), P (tiền vốn) và n (thời gian). Từ đó thay vào công thức. – Sau 3 phút GV mời 1 HS lên bảng thực hiện. Các HS còn lại quan sát và cho nhận xét. Sau đó GV tổng kết lại phương pháp giải.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kĩ năng áp dụng công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn.
b) Các giá trị thực chất có tính đến lạm phát Lãi suất thực (5 phút) – GV sử dụng bảng phụ hoặc máy chiếu để giới thiệu công thức tính lãi suất thực. GV lưu ý cho HS là lãi suất mà các tổ chức tín dụng công bố thường gọi là lãi suất danh nghĩa hoặc lãi suất niêm yết; các lãi suất này thì luôn dương. Nhưng lãi suất thực (sau khi đã tính đến yếu tố lạm phát) thì có thể dương hoặc cũng có thể âm, tùy theo tỉ lệ lạm phát.	– HS lắng nghe và ghi chép bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp cho HS làm quen với cách xây dựng công thức tính lãi suất thực. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 4 (7 phút) – GV trình chiếu nội dung của VD4, yêu cầu HS làm việc cá nhân. – Sau 5 phút GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện. Các HS còn lại quan sát và cho nhận xét. Sau đó GV tổng kết lại phương pháp giải.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kĩ năng áp dụng công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán

		học, năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát và công thức tính lãi suất thực, thu nhập thực tế. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 3 và Luyện tập 4. Sản phẩm: Câu trả lời và bài làm của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (8 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Luyện tập 3 yêu cầu HS thực hiện. – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. GV nhắc lại công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát đã giới thiệu ở VD4: $A = P(1 - g)^n$. Trong đó: A: sức mua; P: tiền vốn; g: tỉ lệ lạm phát.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở. HD. Gọi P là số tiền ban đầu. Ta có: $A = \frac{P}{2}; g = 4\% = 0,04.$ Do đó, ta có: $\frac{P}{2} = P(1 - g)^n$. Thay số, ta được: $\frac{1}{2} = (1 - 0,04)^n = 0,96^n.$ Suy ra $n = \log_{0,96} \frac{1}{2} \approx 17$. Vậy sau khoảng 17 năm, sức mua sẽ giảm xuống chỉ còn một nửa.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học.
Luyện tập 4 (10 phút) – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Luyện tập 4 yêu cầu HS thực hiện. – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện và ghi bài vào vở. HD. Ta có: $P = 500$ (triệu đồng); $r = 9\% = 0,09$; $g = 7\% = 0,07$. a) Lãi suất thực cho khoản đầu tư của anh Nam là $r_{\text{thực}}$ $= \frac{r - g}{1 + g} = \frac{0,09 - 0,07}{1 + 0,07} \approx 0,019.$ Vậy thu nhập thực của anh Nam là $500 \cdot 0,019 = 9,5$ (triệu đồng). b) Lãi suất thực sau thuế khi chưa tính lạm phát là $r_{\text{sau thuế}}$ $= 9\%(100 - 10\%) = 0,081.$ Do đó thu nhập thực sau khi tính thuế là $500 \cdot \frac{0,081 - 0,07}{1 + 0,07} \approx 5,14$ (triệu đồng).	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng công thức tính lãi suất thực và hiểu thu nhập thực, sau khi đã tính đến lạm phát. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát và công thức tính lãi suất thực và hiểu thu nhập thực, sau khi đã tính đến lạm phát. – GV giao HS thực hiện các bài tập sau: Bài 3.5 và 3.6.		

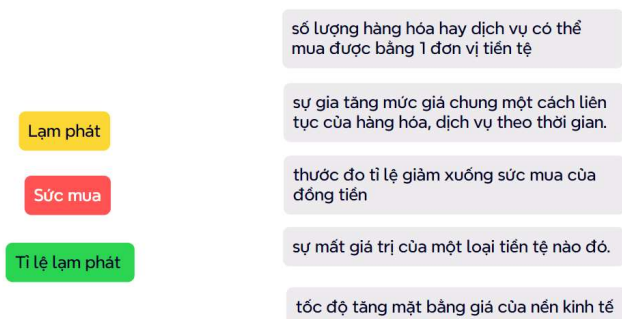
PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Điền vào chỗ trống nội dung thích hợp để hoàn thiện sơ đồ tư duy sau.

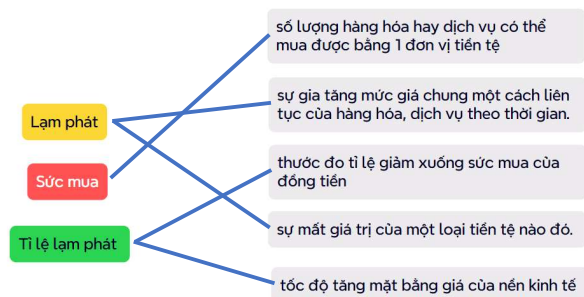


PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nối ô bên trái với ô bên phải tương ứng. Trong đó 1 ô có thể nối với 2 ô có nội dung tương thích.



HD.



ĐÁP ÁN/ HƯỚNG DẪN/ LỜI GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

3.1. Ta có: $P = 900$ (triệu đồng), $t = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ (năm), $I = 54$ (triệu đồng). Do đó lãi suất đơn của khoản

$$\text{vay là } r = \frac{I}{Pt} = \frac{54}{900 \cdot \frac{1}{2}} = 0,12 = 12\%.$$

3.2. Ta có: $I = 105 - 100 = 5$ (triệu đồng), $P = 100$ (triệu đồng), $r = 11\% = 0,11$. Do đó

$$t = \frac{I \cdot 360}{Pr} = \frac{5 \cdot 360}{100 \cdot 0,11} \approx 163,6 \text{ (ngày)}. \text{ Vậy sau 164 ngày gửi thì 100 triệu đồng sẽ tích lũy được thành 105 triệu đồng.}$$

3.3. Ta có: $A = 100$ (tỉ đồng); $P = 96$ (tỉ đồng); $t = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ (năm)

$$\text{Lãi suất đơn mà ngân hàng } A \text{ được hưởng là } r = \frac{A - P}{Pt} = \frac{100 - 96}{96 \cdot \frac{3}{4}} \approx 0,056 = 5,6\%.$$

3.4. Ta có: $P = 200$ (triệu đồng), $t = 5$ (năm), $r = 9\% = 0,09$.

a) Khi tính lãi kép hằng năm thì $n = 1$. Do đó số tiền thu được là

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt} = 200 \left(1 + \frac{0,09}{1} \right)^5 \approx 307,725 \text{ (triệu đồng)}.$$

Số tiền lãi nhận được là $307,725 - 200 = 107,725$ (triệu đồng).

b) Khi tính lãi kép hằng quý thì $n = 4$. Do đó số tiền thu được là

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt} = 200 \left(1 + \frac{0,09}{4} \right)^{20} \approx 312,102 \text{ (triệu đồng)}.$$

Số tiền lãi nhận được là $312,102 - 200 = 112,102$ (triệu đồng).

3.5. a) Ta có: $P = 10$ (triệu đồng), $g = 3,5\% = 0,035$, $n = 1$ (năm).

Khi đó $A = P(1 - g)^n = 10(1 - 0,035)^1 = 9,65$ (triệu đồng).

Vậy sau 1 năm thì sức mua của 10 triệu đồng sẽ chỉ còn 9,65 triệu đồng.

b) Lãi suất thực của khoản gửi tiết kiệm đó là $r_{\text{thực}} = \frac{r - g}{1 + g} = \frac{0,08 - 0,035}{1 + 0,035} \approx 0,043$.

Vậy thu nhập thực (tức là tiền lãi đã tính đến yếu tố lạm phát) của khoản gửi tiết kiệm đó là

$$I = 600 \cdot (1 + r_{\text{thực}}) - 600 = 600 \cdot r_{\text{thực}} = 600 \cdot 0,043 = 25,8 \text{ (triệu đồng)}.$$

3.6. a) Ta có $CPI_0 = 100$, $CPI = 118,09$, $n = 6$. Khi đó

$$g = \sqrt[n]{\frac{CPI}{CPI_0}} - 1 = \sqrt[6]{\frac{118,09}{100}} - 1 \approx 0,028 = 2,8\%.$$

Vậy tỉ lệ lạm phát trung bình hằng năm trong giai đoạn này là 2,8%.

b) Ta có $CPI_0 = 100$, $CPI = 115$. Khi đó $n = \log_{1+g} \frac{CPI}{CPI_0} = \log_{1,028} \frac{115}{100} \approx 5$ (năm).

Vậy vào năm 2019 thì CPI đạt 115.

c) Ta có $CPI_0 = 118,09$, $g = 0,0321$, khi đó CPI vào tháng 1 năm 2030 ($n = 10$) là

$$CPI = CPI_0 (1 + g)^n = 118,09 (1 + 0,0321)^{10} \approx 161,97.$$

d) Ta có $g = 0,03$, $CPI = 2CPI_0$, khi đó $n = \log_{1+g} \frac{CPI}{CPI_0} = \log_{1,03} 2 \approx 23,45$.

Vậy sau khoảng 24 năm thì chỉ số CPI tăng gấp đôi.