

	Trang
MỤC LỤC	
PHẦN 1: MỞ ĐẦU	
1.1. Lý do chọn đề tài.....	2
1.2. Mục đích nghiên cứu.....	2
1.3. Đối tượng nghiên cứu.....	2
1.4. Phương pháp nghiên cứu.....	2
1.5. Những điểm mới của SKKN.....	3
PHẦN 2: NỘI DUNG	
2.1. Cơ sở lí luận của đề tài.....	4
2.2. Thực trạng của đề tài.....	4
2.3. Giải pháp thực hiện đề tài.....	5
2.3.1. Cách giải các bài toán tìm lãi xuất ngân hàng dạng gửi tiền một lần.....	5
2.3.2. Cách giải các bài toán tìm lãi xuất ngân hàng dạng gửi tiền hàng tháng.....	5
2.3.3. Cách giải các bài toán tìm lãi xuất ngân hàng dạng trả góp.....	6
2.3.4. Ví dụ áp dụng.....	6
2.3.5. Một số dạng toán liên quan.....	13
2.4. Kết quả thực nghiệm.....	16
PHẦN 3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	
3.1. Kết luận.....	19
3.2. Kiến nghị	19
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	20

PHẦN 1. MỞ ĐẦU

1.1. Lý do chọn đề tài

Nếu văn học là môn học với những lí lẽ sâu sắc, những cảm xúc mạnh mẽ. Vật lí nghiên cứu những vấn đề thực tế thì toán học lại cần công thức, lí luận và cả thực tiễn nữa. Thực tiễn dạy học nói chung và dạy toán nói riêng đòi hỏi người thầy phải là người thực sự dẫn dắt, định hướng và khơi dậy trong học sinh niềm đam mê, hứng thú học tập để các em tự tìm tòi, tự phát hiện ra vấn đề và giải quyết vấn đề.

Năm học 2016-2017, do yêu cầu của thực tiễn, bộ giáo dục đã đổi mới hình thức thi THPT quốc gia, chuyển sang hình thức thi trắc nghiệm. Vì vậy người giáo viên cũng cần phải thay đổi phương pháp giảng dạy cho phù hợp. Trong mỗi tiết dạy cần dạy cho học sinh học được vấn đề gì, chứ không phải giáo viên dạy được gì. Hiện nay chương trình SGK giải tích lớp 12, phần đầu chương II: Chương hàm số mũ- hàm số logarit chỉ nêu phần lí thuyết mà có rất ít ví dụ thực tế. Trong khi cấu trúc đề thi THPT quốc gia và các đề thi thử của các trường, các sở giáo dục thường xuyên có câu hỏi về dạng toán thực tế, trong đó có rất nhiều dạng toán lãi xuất ngân hàng.

Là một giáo viên dạy toán, nhằm cung cấp cho học sinh có được cơ sở để giải các bài toán thực tế về lãi suất ngân hàng, tôi mạnh dạn đưa ra sáng kiến ***“Một số phương pháp sử dụng hàm số mũ và hàm số lôgarit để nâng cao hiệu quả giải các bài toán thực tế trong chương trình THPT”***.

1.2. Mục đích nghiên cứu

Hệ thống hóa kiến thức và kỹ năng, giới thiệu một số dạng toán về lãi suất ngân hàng nhằm phát huy năng lực của học sinh góp phần phát triển năng lực tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết các vấn đề thực tế.

1.3. Đối tượng nghiên cứu

Học sinh khối lớp mà tôi được phân công trực tiếp giảng dạy năm học 2016-2017. Cụ thể là lớp 12C1, 12C3.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

- Sử dụng phương pháp sưu tầm, phân tích các tài liệu, các đề thi thử THPT

- Nghiên cứu về cấu trúc và nội dung chương trình Toán 11,12 (phần Cấp số nhân, Hàm số mũ, hàm số lôgarit).

2. Phương pháp chuyên gia

- Gặp gỡ, trao đổi, tiếp thu ý kiến của các đồng nghiệp để tham khảo ý kiến làm cơ sở cho việc nghiên cứu đề tài.

3. Phương pháp thống kê toán học

- Sử dụng phương pháp này để thống kê, xử lý, đánh giá kết quả thu được sau khi tiến hành nghiên cứu.

4. Phương pháp thực nghiệm (thông qua thực tế dạy học trên lớp, giao bài tập, củng cố bài học, hướng dẫn học sinh chuẩn bị bài kết hợp với kiểm tra, đánh giá).

1.5. Những điểm mới của sáng kiến kinh nghiệm

Sáng kiến kinh nghiệm đã nêu bật được cách dạy học sinh trung bình, học sinh yếu cách làm bài tập trắc nghiệm dạng các bài toán thực tế về lãi xuất ngân hàng. Học sinh được dạy cách xây dựng lý thuyết, làm chắc tự luận để củng cố lại lý thuyết, và cách làm bài tập trắc nghiệm sao cho đúng và nhanh nhất.

PHẦN 2. NỘI DUNG CỦA ĐỀ TÀI

2.1. Cơ sở lý luận của đề tài

Nhiệm vụ trung tâm trong trường học THPT là hoạt động dạy của thầy và hoạt động học của trò, xuất phát từ mục tiêu đào tạo “ **Nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài**”. Giúp học sinh củng cố những kiến thức phổ thông, đặc biệt là môn toán, môn học rất cần thiết và không thể thiếu được trong đời sống con người.

Môn toán ở trường THPT là một môn độc lập, chiếm phần lớn thời gian trong chương trình học của học sinh. Môn toán có tầm quan trọng to lớn. Nó là bộ môn khoa học nghiên cứu có hệ thống, phù hợp với hoạt động nhận thức tự nhiên của con người. Môn toán có khả năng giáo dục rất lớn trong việc rèn luyện phương pháp tư duy, phương pháp suy luận logic, hình thành nhân cách tốt đẹp cho người lao động trong thời đại mới.

Học sinh THPT đang ở lứa tuổi gần như hoàn thiện, có sức khỏe dẻo dai, rất hiếu động và thích thể hiện mình. Các em nghe giảng rất dễ hiểu nhưng cũng sẽ quên ngay khi chúng không tập trung cao độ. Vì vậy người giáo viên phải tạo ra hứng thú trong học tập và thường xuyên được tập luyện. Người dạy cần phải chất lọc từng đơn vị kiến thức để củng cố khắc sâu cho học sinh.

Sách giáo khoa Đại số và giải tích lớp 12 từ khi được chỉnh sửa bổ sung vào năm 2006 – 2007, nội dung có phần thay đổi, có phần được đưa thêm các kiến thức mới, các bài toán thực tế được đưa vào cũng nhiều hơn đã đem lại những chuyển biến nhất định trong kết quả dạy và học, làm cho học sinh hứng thú chú ý hơn vào nội dung bài học. Nhất là trong thời đại ngày nay, thông tin bùng nổ với tốc độ chóng mặt, việc dạy học theo hướng thực tiễn là việc làm cần thiết.

Do vậy tôi mạnh dạn đưa ra sáng kiến kinh nghiệm này với mục đích giúp cho học sinh THPT vận dụng và tìm ra phương pháp giải khi gặp loại bài toán thực tế về lãi suất ngân hàng và một số dạng tương tự.

2.2. Thực trạng của đề tài

Năm học 2016-2017 bộ GD-ĐT chuyển đổi hình thức thi THPT quốc gia của môn toán từ thi tự luận sang hình thức thi trắc nghiệm đòi hỏi phương pháp dạy và học cũng phải thay đổi cho phù hợp.

Trong các đề thi thử của bộ GD-ĐT và các đề thi thử của các trường THPT, học sinh thường gặp một câu về lãi suất ngân hàng như: Người A muốn gửi vào ngân hàng một khoản tiền a , sau một thời gian với lãi suất $r\%/tháng$ thì người A có bao nhiêu tiền. Hay hàng tháng người A muốn rút ra một khoản x để tiêu hàng tháng thì sau n tháng người A còn lại bao nhiêu tiền....

Qua khảo sát thực tế, học sinh THPT hiện nay nói chung và học sinh trường THPT Nguyễn Hoàng nói riêng (chất lượng đầu vào thấp), tư duy hệ thống, logic và khái quát của các em còn hạn chế, điều kiện kinh tế của gia đình còn nhiều khó khăn, rất nhiều sinh viên học đại học ra trường không xin được việc làm. Vì vậy 75% số học sinh trong trường không có nhu cầu học đại học, các em chủ yếu lựa

chọn học nghề vừa mất ít thời gian, lại có tay nghề tốt, xin việc lại dễ hơn. Vì vậy khi dạy học, giáo viên cần phải liên hệ nhiều đến những kiến thức thực tế để tăng tính tập trung và các em vận dụng kiến thức tốt hơn.

Đặc biệt, hiện nay có rất nhiều gia đình các em học sinh vay tiền ngân hàng để đầu tư sản xuất, và muốn trả góp hàng tháng, vậy nên trả trong thời gian bao lâu để phù hợp với sinh hoạt của gia đình. Học sinh trường THPT Nguyễn Hoàng có khoảng 10% là phụ huynh đi lao động nước ngoài như gia đình bạn Lan (một học sinh trong lớp 12) có bố và mẹ đều đi lao động ở nước ngoài, hàng tháng gửi tiền về cho bạn Lan làm chủ tài khoản, vậy bạn Lan nên rút tiền hàng tháng là bao nhiêu, nên gửi lại theo gói lãi suất nào để được nhiều lãi nhất.

Trong cấu trúc đề thi THPT quốc gia thường có một câu về lãi suất ngân hàng, dạng này được các sở GD-ĐT, các trường THPT liên tục ra trong đề thi thử. Vì vậy cần phải rèn luyện thành kỹ năng dạng toán này cho các em học sinh.

2.3. Giải pháp thực hiện

Để hiểu và vận dụng được bài toán lãi suất ngân hàng vào làm đề thi THPT quốc gia, vào thực tế, trước hết giáo viên cần xây dựng các dạng bài thường gặp.

2.3.1. Bài toán 1: (Dành cho gửi tiền một lần) Gửi vào ngân hàng số tiền a đồng, với lãi suất hàng tháng là r%. Tính tiền T_n cả vốn lẫn lãi sau n tháng.

Bài giải

Ta có: Tháng 1 (n=1) số tiền là $T_1 = a + a.r = a(1+r)$

Tháng 2 (n=2) số tiền là $T_2 = a(1+r) + a(1+r).r = a(1+r)^2$

.....

Tháng n (n=n) số tiền là $T_n = a(1+r)^{n-1} + a(1+r)^{n-1}.r = a(1+r)^n$

Vậy số tiền thu được sau n tháng là: $T_n = a(1+r)^n$ (*)

Từ công thức $T_n = a(1+r)^n$ (*) ta suy ra các đại lượng khác là:

$$n = \frac{\ln \frac{T_n}{a}}{\ln(1+r)}, \quad r = \sqrt[n]{\frac{T_n}{a}} - 1, \quad a = \frac{T_n}{(1+r)^n}$$

Chú ý: Gửi vào ngân hàng số tiền a đồng, với lãi suất hàng tháng là r%/tháng kỳ hạn m tháng. Tính tiền T_n cả vốn lẫn lãi sau n tháng là : $T_n = a(1+mr)^{\frac{n}{m}}$ ()*

2.3.2. Bài toán 2: (Dành cho gửi tiền hàng tháng) Một người hàng tháng gửi vào ngân hàng số tiền a đồng, với lãi suất hàng tháng là r%. Tính tiền T_n có được sau n tháng.

Bài giải

Cuối tháng thứ 1 người đó có số tiền là: $T_1 = a + a.r = a(1+r)$

Đầu tháng thứ 2 người đó có số tiền là: $a(1+r) + a = a((1+r) + 1) = \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)$

Cuối tháng thứ 2 số tiền có là: $\frac{a}{r}((1+r)^2 - 1) + \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)r = \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)(1+r)$

Cuối tháng thứ n số tiền có là: $T_n = \frac{a}{r}((1+r)^n - 1)(1+r)$ (**)

Từ công thức (**) ta có: $a = \frac{T_n \cdot r}{(1+r)[(1+r)^n - 1]}$; $n = \frac{\ln\left(\frac{T_n \cdot r}{a} + 1 + r\right)}{\ln(1+r)} - 1$

2.3.3. Bài toán 3: (Dành cho bài toán trả góp) Một người vay ngân hàng số tiền N đồng, với lãi suất hàng tháng là $r\%$. A là số tiền phải trả hàng tháng để sau n tháng thì hết nợ.

Bài giải

Số tiền gốc cuối tháng 1 là: $N + N \cdot r - A = N(1+r) - A$

Cuối tháng thứ 2 số tiền còn là

: $[N(1+r) - A] + [N(1+r) - A] \cdot r - A = N(1+r)^2 - A[(1+r) + 1]$

.....
Cuối tháng thứ n số tiền còn là: $N(1+r)^n - A[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r) + 1]$

Để trả hết nợ sau n tháng thì số tiền sẽ bằng 0. Khi đó

$$N(1+r)^n = A[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r) + 1]$$

Hay $A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1}$ (***)

Chú ý: Nếu rút sổ tiết kiệm theo định kỳ, tức là một người gửi ngân hàng số tiền N đồng, với lãi suất hàng tháng là $r\%$. A là số tiền người gửi rút hàng tháng để sau n tháng thì hết tiền. Ta cũng có $A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1}$

2.3.4. Ví dụ áp dụng

Sau khi xây dựng công thức xong, giáo viên cho học sinh những bài tập vận dụng, dạng tự luận để các em ghi nhớ công thức.

Bài 1: Chị Lan có một số tiền là 3000000 đồng đã đem gửi ngân hàng với lãi suất là 0,71%/tháng theo hình thức lãi kép không kỳ hạn. Hỏi sau hai năm rưỡi chị rút hết vốn và lãi về thì số tiền nhận được là bao nhiêu?

Bài giải

Gọi số tiền ban đầu gửi vào ngân hàng là a

Sau tháng thứ nhất số tiền là: $T_1 = a + a \cdot r = a(1+r)$

Sau tháng thứ 2 số tiền là: $T_2 = a(1+r) + a(1+r) \cdot r = a(1+r)^2$

.....
Sau hai năm rưỡi (30 tháng) số tiền chị Lan có là:

$$T_{30} = a(1+r)^{30} = 3000000(1+0,71\%)^{30} = 3709361,275 \text{ đồng}$$

Bài 2: Bác Nga muốn dành dụm một số tiền là 10 triệu đồng để mua laptop cho con. Hiện tại bác Nga có 4 triệu đồng, nếu bác Nga đem số tiền này gửi ngân hàng theo hình thức lãi kép không kỳ hạn với lãi suất 0,75%/tháng thì sau bao lâu bác Nga có đủ tiền như mong muốn.

Bài giải

Gọi số tiền ban đầu gửi vào ngân hàng là a

Sau tháng thứ nhất số tiền là: $T_1 = a + a.r = a(1+r)$

Sau tháng thứ 2 số tiền là: $T_2 = a(1+r) + a(1+r).r = a(1+r)^2$

.....
Sau tháng thứ n bác An có số tiền là:

$$T_n = a(1+r)^n \Rightarrow n = \log_{1+r} \frac{T_n}{a} = \log_{1+0,75\%} \frac{10000000}{4000000} = 122,6 \text{ tháng}$$

Vậy bác An phải gửi ngân hàng 123 tháng mới đủ tiền mua laptop cho con.

Bài 3: Anh Minh dự định mua một chiếc xe máy mới nên quyết định dành tiền bằng cách gửi số tiền hiện có vào ngân hàng. Anh đã chọn hình thức gửi lãi theo kỳ hạn 4 tháng trong 3 năm với lãi suất $r = 0,8\%/tháng$. Sau 3 năm anh Minh nhận về 30 triệu đồng để mua xe. Hỏi lúc đầu anh đã gửi vào ngân hàng bao nhiêu tiền.

Bài giải

Nếu học sinh tính tiền hàng tháng thì rất khó, giáo viên hướng dẫn các em tính tiền theo từng kỳ hạn với lãi suất của mỗi kỳ hạn là $4.r$

Gọi số tiền ban đầu gửi vào ngân hàng là a

Sau 4 tháng (kỳ hạn thứ nhất) số tiền là: $T_1 = a + a.4r = a(1+4r)$

Sau 8 tháng (kỳ hạn thứ 2) số tiền là: $T_2 = a(1+4r) + a(1+4r).4r = a(1+4r)^2$

Sau 3 năm (kỳ hạn thứ 9) Anh Minh có số tiền là:

$$T_n = a(1+4r)^9 \Rightarrow a = \frac{T_n}{(1+4r)^9} = \frac{30000000}{(1+4.0,8\%)^9} = 22594565 \text{ đồng.}$$

Bài 4: Bốn năm nữa con trai anh Tuấn vào đại học, anh muốn tiết kiệm cho con một khoản tiền để đi học bằng cách, hàng tháng vào ngày lấy lương của mình anh đem gửi ngân hàng 3 triệu đồng với lãi suất $0,75\%/tháng$ (biết ngày lấy lương của anh Tuấn cố định trong các tháng). Vậy sau 4 năm anh có bao nhiêu tiền?

Bài giải

Gọi số tiền hàng tháng anh Tuấn gửi vào ngân hàng là a

Lãi suất hàng tháng của ngân hàng là $r\%$

Cuối tháng thứ 1 anh Tuấn có số tiền là: $T_1 = a + a.r = a(1+r)$

Đầu tháng thứ 2 anh có số tiền là: $a(1+r) + a = a((1+r) + 1) = \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)$

Cuối tháng thứ 2 số tiền có là: $\frac{a}{r}((1+r)^2 - 1) + \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)r = \frac{a}{r}((1+r)^2 - 1)(1+r)$

Cuối tháng thứ 48 (hết 4 năm) số tiền anh Tuấn có là:

$$T_{48} = \frac{a}{r}((1+r)^{48} - 1)(1+r) = \frac{3000000}{0,75\%}((1+0,75\%)^{48} - 1)(1+0,75\%) = 173865350 \text{ đồng.}$$

Bài 5: (Đề minh họa năm 2017)

Ông A vay ngắn hạn ngân hàng 100 triệu đồng, với lãi suất $12\%/năm$. Ông muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: Sau đúng một tháng kể từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ, hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng. Số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 3 tháng kể từ

ngày vay. Hỏi số tiền mà ông A phải trả cho ngân hàng trong mỗi lần là bao nhiêu? Biết lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian ông hoàn nợ.

Bài giải

Sau một tháng ông A hoàn nợ lần 1, các lần tiếp theo cách nhau đúng một tháng, ông A trả hết tiền nợ sau 3 tháng, tức là ông A hoàn nợ 3 lần.

Lãi suất 12%/năm tức là $r = 1\% / \text{tháng}$, gọi số tiền vay ban đầu là N số tiền hàng tháng phải trả là A

Số tiền gốc cuối tháng 1 ông A còn nợ là: $N + N.r - A = N(1+r) - A$

Cuối tháng thứ 2 ông A còn nợ ngân hàng là:

$$[N(1+r) - A] + [N(1+r) - A].r - A = N(1+r)^2 - A[(1+r) + 1]$$

Cuối tháng thứ 3 ông A còn nợ ngân hàng là:

$$N(1+r)^3 - A[(1+r)^2 + (1+r) + 1]$$

Để trả hết nợ sau 3 tháng thì số tiền sẽ bằng 0. Khi đó

$$N(1+r)^3 = A[(1+r)^2 + (1+r) + 1]$$

Hay
$$A = \frac{N(1+r)^3 \cdot r}{(1+r)^3 - 1} = \frac{100(1+1\%)^3 \cdot 1\%}{(1+1\%)^3 - 1} = \frac{(1,01)^3}{(1,01)^3 - 1} \text{ (triệu đồng)}$$

Bài 6: Một người gửi 10 triệu đồng vào ngân hàng trong thời gian 10 năm với lãi suất 5%/năm. Hỏi rằng người đó nhận được số tiền nhiều hơn hay ít hơn bao nhiêu nếu ngân hàng trả lãi suất 5/12% một tháng.

Bài giải

Học sinh cần xác định đây là dạng bài toán gửi tiền một lần. Áp dụng công thức $T_n = a(1+r)^n$ (*) ta có:

Tiền gửi 10 năm với lãi suất 5% một năm là:

$$T_n = 10000000(1+5\%)^{10} = 16288946,27 \text{ đồng.}$$

Tiền gửi 10 năm (=120 tháng) với lãi suất 5/12% một tháng là:

$$T_n = 10000000(1 + \frac{5}{12}\%)^{120} = 16470094,98 \text{ đồng.}$$

Vậy số tiền gửi theo lãi xuất tháng nhiều hơn và nhiều hơn 181103,71 đồng.

Học sinh trường THPT Nguyễn hoàng khả năng tư duy chậm, nhanh quên nên khi các em nhớ được công thức rồi, tôi sẽ cho các em làm các đề thi thử trắc nghiệm để các em phân dạng được bài toán và áp dụng công thức thành thạo.

Bài 7: (Đề thi thử trường THPT Hậu Lộc 3)

Bác An gửi vào ngân hàng 100 triệu theo hình thức lãi kép kỳ hạn 1 tháng với lãi suất 0,9%/tháng. Lãi hàng tháng được nhập vào vốn, sau 4 năm bác An thu được số tiền là:

- A. 1537361424 đồng B. 1607361424 đồng
C. 143736000 đồng D. 150736000 đồng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán gửi tiền 1 lần. Đổi 4 năm=48 tháng. Áp dụng công thức (*) ta được:

Số tiền bác An có được là: $T_n = 100.000000(1+0,9\%)^{48} = 1537361424 \text{ đồng (chọn A)}$

Bài 8: (Đề thi thử trường THPT Bim Sơn)

Một người gửi vào ngân hàng một khoản tiền T hàng tháng theo hình thức lãi kép với lãi suất là $0,6\%/tháng$. Biết sau 15 tháng người đó có số tiền là 10 triệu đồng. Hỏi người đó gửi vào ngân hàng số tiền mỗi tháng là bao nhiêu (chọn số gần nhất).

- A. 635000 đồng B. 535000 đồng C. 613000 đồng D. 643000 đồng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán gửi tiền hàng tháng (dạng 2)

$$\text{Áp dụng công thức } a = \frac{T_n \cdot r}{(1+r) \left[(1+r)^n - 1 \right]};$$

$$\text{Số tiền gửi hàng tháng là } a = \frac{10000000 \cdot 0,6\%}{(1+0,6\%) \left[(1+0,6\%)^{15} - 1 \right]} = 635301 \text{ đồng (chọn A).}$$

Bài 9: (Đề thi thử trường THPT chuyên KHTN)

Cô Hà gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất $0,7\%$ tháng. Hỏi để được 120 triệu thì phải gửi trong bao lâu?

- A. 25 tháng B. 26 tháng C. 27 tháng D. 28 tháng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán gửi tiền 1 lần (dạng 1).

Từ công thức (*) ta suy ra:

$$\text{Số tháng phải gửi tối thiểu là: } n = \frac{\ln \frac{120000000}{100000000}}{\ln(1+0,7\%)} = 26,137 \text{ tháng}$$

Vậy cô Hà phải gửi 27 tháng. (chọn C)

Bài 10: (Đề thi thử sở GD-ĐT Thanh Hóa)

Một người gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất $0,7\%$ tháng, theo thỏa thuận cứ mỗi tháng người đó sẽ trả ngân hàng 5 triệu đồng, cứ như thế cho đến khi hết nợ (tháng cuối cùng có thể trả dưới 5 triệu đồng). Hỏi sau bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết nợ ngân hàng.

- A. 22 tháng B. 23 tháng C. 24 tháng D. 22 tháng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán gửi trả góp (dạng 3). Và người vay hàng tháng nợ tiền ngân hàng.

$$\text{Từ công thức } A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1} (***)$$

$$\text{Ta có } n = \log_{1+r} \frac{A}{A - Nr} = \log_{1+0,7\%} \frac{5}{5 - 100 \cdot 0,7\%} = 21,6$$

Vậy để trả hết số nợ thì người đó phải trả trong 22 tháng (chọn A)

Bài 11: (Đề thi thử trường THPT Hàm Rồng)

Giả sử một gửi 50 triệu đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 1 tháng với lãi suất kép $0,36\%$ tháng. Hỏi mỗi tháng người đó rút ra 1 triệu đồng vào ngày ngân hàng tính lãi. Hỏi sau 2 năm số tiền còn lại của người đó là bao nhiêu? (chọn đáp án gần đúng nhất).

- A. 28483326 đồng
C. 27483326đồng

- B. 29483326 đồng
D. 30483326 đồng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán rút sổ tiết kiệm (dạng 3). Và ngân hàng nợ tiền người vay hàng tháng.

Áp dụng công thức: $N(1+r)^n - A[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r) + 1]$

Sau 2 năm (24 tháng) người đó còn số tiền trong ngân hàng là:

$$50(1+0,36\%)^{24} - 1 \frac{[(1+0,36\%)^{24} - 1]}{0,36\%} = 29483326 \text{ đồng (chọn B).}$$

Bài 12: (Đề thi thử trường THPT Cẩm thủy 3)

Một anh sinh viên đi học được gia đình cho gửi tiết kiệm 50 triệu đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 1 tháng với lãi suất kép 0,35% tháng. Nếu mỗi tháng anh rút ra một số tiền như nhau vào ngày ngân hàng tính lãi hàng tháng. Anh ấy rút ra bao nhiêu tiền để sau 4 năm số tiền vừa hết (chọn đáp án gần đúng nhất).

- A. 1133433 đồng B. 1233433 đồng
C. 1333433đồng D. 1033433 đồng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán rút sổ tiết kiệm (dạng 3). Và hàng tháng ngân hàng nợ tiền người gửi tiết kiệm.

Áp dụng công thức: $N(1+r)^n - A[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r) + 1]$

Sau 4 năm (48 tháng) Anh sinh viên vừa hết tiền tức là:

$$N(1+r)^n - A[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r) + 1] = 0$$

Hay
$$A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1} = \frac{50(1+0,35\%)^{48} \cdot 0,35\%}{(1+0,35\%)^{48} - 1} = 1133433,099 \quad (\text{chọn A}).$$

Bài 13: Gia đình anh Nam muốn tiết kiệm 1 tỷ đồng để mua ô tô trong 5 năm với lãi suất ngân hàng 0,5%/tháng. Hỏi hàng tháng gia đình anh Nam phải gửi ngân hàng số tiền là bao nhiêu (số tiền gửi mỗi tháng là như nhau).

- A. 12260000 đồng B. 13260000 đồng
C. 14260000đồng D. 15260000 đồng

Bài giải

Học sinh cần xác định được đây là bài toán gửi tiền hàng tháng (dạng 2).

Số tiền gia đình anh Nam cần gửi trong 5 năm (60 tháng) là:

$$a = \frac{T_n \cdot r}{(1+r)[(1+r)^n - 1]} = \frac{1000000000 \cdot 0,5\%}{(1+0,5\%)[(1+0,5\%)^{60} - 1]} = 14260000 \quad (\text{chọn C}).$$

Bài 14:

- A. 1,42%/ tháng B. 1,32%/ tháng
C. 1,52%/ tháng D. 1,62%/ tháng

Bài giải

Học sinh xác định được đây là bài toán trả góp. Để trả hết số nợ ngân hàng trong 11 lần. áp dụng công thức $A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1}$ (***)

Thay lần lượt $r = 1,32\%$ (đáp án B) vào (***)

$r = 1,42\%$ (đáp án A) vào (***)

$r = 1,52\%$ (đáp án C) vào (***)

$r = 1,62\%$ (đáp án D) vào (***)

Ta thấy đáp án D đúng nhất (chọn D).

Bài 15: (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh)

Một người gửi tiết kiệm 500 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 8,4% năm (giả sử lãi hàng năm không thay đổi và lãi được nhập vào vốn) hỏi sau 3 năm người đó thu được số tiền là

- A. 620000000 đồng B. 626880000 đồng
C. 636880352đồng D. 616880000 đồng

Bài giải

Khi học sinh đã phân biệt được dạng thì chỉ cần thực hiện 1 phép tính trên máy tính cầm tay, số tiền sau 3 năm là:

$$T_3 = 500.000.000(1 + 8,4\%)^3 = 636.880.352 \text{ đồng. (chọn đáp án C)}$$

Bài 16: (Đề thi HSG khu vực năm 2013)

Một anh sinh viên được gia đình gửi vào sổ tiết kiệm ngân hàng 8000000 đồng, lãi suất 0,9% tháng.

- a) Hỏi sau 5 năm số tiền sẽ là bao nhiêu biết rằng trong suốt thời gian đó anh sinh viên không rút một đồng nào cả gốc lẫn lãi.
- b) Hỏi nếu mỗi tháng anh sinh viên đó rút ra một số tiền như nhau vào ngày ngân hàng trả lãi thì hàng tháng anh rút ra bao nhiêu tiền để sau 5 năm vừa hết số tiền.

Bài giải

- a) Áp dụng công thức (*) Số tiền thu được sau 5 năm= 60 tháng là:

$$T_{60} = 8.000.000(1 + 0,9\%)^{60} = 13.694.934,56 \text{ đồng}$$

- b) Áp dụng công thức (***) để sau 5 năm số tiền vừa hết thì hàng tháng anh sinh viên phải rút ra số tiền là:

$$A = \frac{N(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1} = \frac{80000000(1+0,9\%)^{60} \cdot 0,9\%}{(1+0,9\%)^{60} - 1} = 173142,5144 \text{ đồng.}$$

Như vậy muốn dạy học tốt toán trắc nghiệm, giáo viên phải dạy học sinh cách xây dựng công thức, nêu ví dụ vận dụng, rèn luyện thành kỹ năng để làm bài đúng và nhanh nhất.

Khi học sinh đã có tư duy tốt, có kỹ năng thành thạo thì khi gặp một số dạng tương tự các em có thể tự lập công thức và giải bài toán một cách nhanh chóng.

Bài 17: (Đề thi thử trường dân tộc nội trú tỉnh Thanh Hóa)

Một anh công nhân lĩnh lương khởi điểm là 700.000đồng /tháng, cứ 3 năm anh lại được tăng 7% lương. Hỏi 36 năm làm việc anh công nhân lĩnh tổng cộng là bao nhiêu tiền (lấy chính xác đến hàng đơn vị).

- A. 450.788.972 đồng B. 454.788.972 đồng
C. 456.788.972đồng D. 452.788.972 đồng

Bài giải

Ba năm đầu số tiền của anh công nhân là: $A = 700.000 \times 12 \times 3 = 25.200.000$

Ba năm tiếp số tiền của anh công nhân là: $N_1 = A + A.7\% = A(1 + 7\%)$

Ba năm cuối số tiền của anh công nhân là: $N_{11} = A(1 + 7\%)^{11}$

Vậy số tiền anh công nhân nhận được sau 36 năm là:

$$T = A + A(1 + 7\%) + \dots + A(1 + 7\%)^{11} = A \left[\frac{(1 + 7\%)^{12} - 1}{7\%} \right] = 25.200.000 \left[\frac{(1 + 7\%)^{12} - 1}{7\%} \right] = 450.788.972$$

(chọn đáp án A).

Bài 18: (Đề thi thử trường Quảng Xương 1 Thanh Hóa)

Một anh sinh viên X trong thời gian học 4 năm đại học đã vay ngân hàng mỗi năm 10 triệu đồng với lãi suất 3%/năm. (Thủ tục vay một năm một lần vào đầu năm học. Khi ra trường X thất nghiệp chưa trả được tiền cho ngân hàng ngay, nhưng phải chịu lãi suất 8%/năm. Sau một năm X tìm được việc làm và trả nợ dần. Hỏi số tiền X phải trả sau 4 năm đại học và một năm thất nghiệp là?

- A. 46.538.667đồng B. 43.091.385đồng
C. 48.621.980đồng D. 45.183.171 đồng

Bài giải

Số tiền anh X nợ ngân hàng đầu năm 1 là :10 triệu.

Số tiền anh X nợ ngân hàng đầu năm 2 là :

$$10 + 10 \times 3\% + 10 = 10(1 + 3\%) + 10 = \frac{10}{3\%} [(1 + 3\%)^2 - 1]$$

Số tiền anh X nợ ngân hàng cuối năm 2 là :

$$\frac{10}{3\%} [(1 + 3\%)^2 - 1] (1 + 3\%)$$

Tương tự, cuối năm thứ tư số tiền anh X nợ ngân hàng là:

$$\frac{10}{3\%} [(1 + 3\%)^4 - 1] (1 + 3\%) = 43091358 \text{ đồng}$$

Cuối năm thứ năm số tiền anh X nợ ngân hàng là:

$$43091358 \times 8\% + 43091358 = 46538667 \text{ đồng (chọn A).}$$

2.3.5. Một số dạng toán liên quan

Bài 19: (Luyện thi THPT quốc gia năm 2017)

Vi khuẩn HP (Hlicobacter) gây đau dạ dày tại ngày thứ t là với số lượng $F(t)$ biết nếu phát hiện sớm khi số lượng không vượt quá 4000 con thì bệnh nhân được cứu chữa, và $F'(t) = \frac{1000}{2t+1}$. Ban đầu bệnh nhân có 2000 con vi khuẩn. Sau 15 ngày bệnh nhân phát hiện ra bệnh. Hỏi khi đó có bao nhiêu con vi khuẩn trong dạ dày (lấy xấp xỉ hàng thập phân thứ 2) và bệnh nhân có cứu chữa được không?

A. 5433,99 và không cứu được

B. 1499,45 và cứu được

C. 283,01 và cứu được

D. 3716,99 và cứu được

Bài giải

Ta có $F'(t) = \frac{1000}{2t+1} \Rightarrow F(t) = \int \frac{1000}{2t+1} dt = 500 \ln|2t+1| + C$ (C là hằng số)

Lúc ban đầu ($t=0$) người bệnh có 2000 con nên $500 \ln|1| + C = 2000 \Rightarrow C = 2000$

Sau 15 ($t=15$) ngày người bệnh có số vi khuẩn là: $500 \ln|31| + 2000 = 3716,99$

(con vi khuẩn) và cứu chữa được. (chọn D)

Bài 20: (Luyện thi THPT quốc gia năm 2017)

Theo số liệu từ tổng cục thống kê, dân số Việt Nam năm 2015 là 91,7 triệu người. Giả sử tỷ lệ tăng dân số hàng năm của Việt Nam trong giai đoạn 2015-2030 ở mức không đổi là 1,1%. Tính dân số của Việt Nam năm 2030?

A. $91,7.e^{0,165}$ triệu người

B. $91,7.e^{1,65}$ triệu người

C. $91,7.e^{0,011}$ triệu người

D. $91,7.e^{0,11}$ triệu người

Bài giải

Khi đưa ra bài tập này giáo viên cần đặt câu hỏi xem bài tập này giống loại bài tập nào các em đã được luyện (giống bài toán lãi xuất ngân hàng dạng 1)

Gọi dân số Việt Nam năm 2015 là $a = 91,7$ triệu người, mức tăng là $r\%$

Dân số Việt Nam năm 2016 là $D_1 = a + a.r = a.(1+r)$

Dân số Việt Nam năm 2017 là $D_2 = a.(1+r)^2$

.....

Dân số Việt Nam năm 2030 là $D_{15} = a.(1+r)^{15} = 91,7.(1+1,1\%)^{15} = 91,7.e^{0,165}$

(Chọn A)

Bài 21: (Luyện thi THPT quốc gia năm 2017)

Theo số liệu từ tổng cục thống kê, dân số Việt Nam năm 2015 là 91,7 triệu người. Giả sử tỷ lệ tăng dân số hàng năm của Việt Nam trong giai đoạn 2015-2030 ở mức không đổi là 1,1%. Hỏi đến năm nào dân số Việt Nam đạt mức 111,65 triệu người?

A. Năm 2032

B. Năm 2033

C. Năm 2031

D. Năm 2030

Bài giải

Với bài toán trắc nghiệm này giáo viên có thể hướng dẫn các em thử kết quả.

Ta được:

Dân số Việt Nam năm 2032 (17 năm) là $D_{17} = 91,7 \cdot (1+1,1\%)^{17} = 110,44$ triệu người

Dân số Việt Nam năm 2033 (18 năm) là $D_{18} = 91,7 \cdot (1+1,1\%)^{18} = 111,65$ triệu người

(chọn B)

Như vậy cùng dạng với dạng bài toán lãi suất ngân hàng, ta có thể ra nhiều dạng bài tập khác nhau. ví dụ bài 22

Bài 22: (Luyện thi THPT quốc gia năm 2017)

Năm 2016, số tiền để đổ đầy một bình xăng cho một chiếc xe máy trung bình là 70.000 đồng. Giả sử tỷ lệ lạm phát của Việt Nam trong 10 năm tới không đổi ở mức 5%. Tính số tiền để đổ đầy bình xăng vào năm 2022?

A. $70.000(0,05)^6$ đồng

B. $70.000(1,05)^6$ đồng

C. $70.000(0,05)^7$ đồng

D. $70.000(1,05)^7$ đồng

Bài giải

Số tiền để đổ đầy bình xăng năm 2017 là: $T_1 = 70.000(1+5\%)$

Số tiền để đổ đầy bình xăng năm 2018 là: $T_2 = 70.000(1+5\%)^2$

.....
Số tiền để đổ đầy bình xăng năm 2022 (6 năm) là: $T_6 = 70.000(1+5\%)^6$ (chọn B)

Bài 23: (Luyện thi THPT quốc gia năm 2017)

Một khu rừng có trữ lượng gỗ là $4 \cdot 10^5 (m^3)$, biết tốc độ sinh trưởng của các cây ở khu rừng đó là $r = 4\%$ mỗi năm. Hỏi sau 5 năm, khu rừng đó sẽ có số mét khối gỗ là bao nhiêu?

A. $4 \cdot 10^5 \cdot (1,4)^5$

B. $4 \cdot 10^5$

C. $4 \cdot 10^5 \cdot (0,04)^5$

D. $4 \cdot 10^5 \cdot (1,04)^5$

Bài giải

Bài toán này được hiểu và làm như dạng bài lãi suất ngân hàng (dạng 1)

Sau 1 năm số gỗ của khu rừng đó là: $G_1 = 4 \cdot 10^5 (1+r)$

Sau 2 năm số gỗ của khu rừng đó là: $G_2 = 4 \cdot 10^5 (1+r)^2$

.....
Sau 5 năm số gỗ của khu rừng đó là:

$G_5 = 4 \cdot 10^5 (1+r)^5 = 4 \cdot 10^5 (1+4\%)^5 = 4 \cdot 10^5 (1,04)^5$ (chọn D).

Bài 24: Người ta thả một số lá bèo vào một hồ nước, sau 10 giờ số lá bèo sinh sôi kín cả mặt hồ. Biết rằng sau mỗi giờ số lượng lá bèo tăng gấp 10 lần số lượng lá bèo trước đó, và tốc độ tăng trưởng không đổi. Hỏi sau khoảng thời gian bao lâu số lượng lá bèo phủ kín $\frac{1}{4}$ mặt hồ.

A. $10 - \log 4$ (giờ)

B. $10 \log 4$ (giờ)

C. $1 + 10 \log 4$ (giờ)

D. $10 - 10 \log 4$ (giờ)

Bài giải

Gọi số lá bèo ban đầu là A

Sau một giờ số lá bèo là $10A$

Sau hai giờ số lá bèo là $10^2 A$

Sau mười giờ số lá bèo là $10^{10} A$, và bèo phủ kín mặt hồ.

Sau t giờ số lá bèo là $10^t A$, và bèo phủ được $\frac{1}{4}$ mặt hồ.

Ta có: $10^t A = \frac{1}{4} 10^{10} A \Rightarrow t = 10 - \log 4$ giờ (chọn A)

Để tăng kỹ năng tính toán nhanh, chính xác, tôi cho học sinh một số bài tự luyện

Câu 25: Để tăng chất lượng cơ sở cho việc dạy học ở website QSTUDY.VN của mình năm học 2017 thầy Mẫn Ngọc Quang đã làm hợp đồng vay vốn với ngân hàng với số tiền là 200 triệu đồng với lãi suất thấp 9%/năm. thầy Quang muốn hoàn nợ lại cho ngân hàng theo cách sau đúng một tháng kể từ ngày thầy Quang vay vốn, thầy Quang bắt đầu hoàn nợ, hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau một tháng, số tiền hoàn nợ mỗi tháng là như nhau và cách nhau 9 tháng kể từ ngày thầy Quang bắt đầu kí hợp đồng vay vốn, vậy hỏi số tiền mỗi lần thầy Quang phải trả cho ngân hàng là bao nhiêu, biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian thầy Quang hoàn nợ

A. $\frac{3}{2} \cdot \frac{(1,0075)^9}{(1,0075)^9 - 1}$ (triệu đồng)

B. $\frac{200 \cdot (1,0075)^9}{9}$ (triệu đồng)

C. $\frac{3}{2} \cdot \frac{(1,0075)^9}{(1,0075)^9 - 1}$ (triệu đồng)

D. $\frac{200 \cdot (1,09)^9}{(1,09)^9 - 1}$ (triệu đồng)

Câu 26: Nhằm tạo sân chơi có thưởng cho các em học sinh học tập trên website QSTUDY.VN. cô Hà đã lập quỹ cho phần thưởng đó bằng cách gửi tiết kiệm vào ngân hàng một số tiền “kha khá” mỗi tháng vào tài khoản tiết kiệm của mình với lãi suất 7,2%/năm. Để ngày tổng kết trao học bổng vinh danh các học sinh trên QSTUDY.VN đã có thành tích học tập tốt, vậy để có thể tiết kiệm được quỹ là 30 triệu trong 9 tháng làm việc với học sinh trên website trong năm 2017 thì mỗi tháng cô Hà phải gửi ít nhất vào tài khoản tiết kiệm của mình là bao nhiêu, (biết rằng số tiền được gửi định kỳ là đều đặn vào đầu mỗi tháng)

A. 3,24 triệu đồng/tháng

B. 3.2 triệu đồng/tháng

C. 3.4 triệu đồng/tháng

D. 3.0 triệu đồng/tháng

Câu 27: Bác Minh mua một máy quay phim [Panasonic AG-AC160](#) nhưng vì ngân sách mua một lần không đủ Bác Minh đã chọn phương thức mua trả góp với lãi suất tiền chưa trả là 0,5% mỗi tháng. Biết giá của một chiếc máy quay [Panasonic AG-AC160](#) là 60 triệu đồng vậy nếu cuối mỗi tháng bác Minh chỉ trả 2,034 triệu đồng cho hợp đồng thì hỏi sau thời gian bao lâu Bác Minh hoàn thành hợp đồng?

A. 32 tháng

B. 30 tháng

C. 33 tháng

D. 31 tháng

Câu 28: Bác Minh làm hợp đồng vay vốn với ngân hàng với số tiền là 150 triệu đồng với lãi suất $m\%$ /tháng. Bác Minh muốn hoàn nợ lại cho ngân hàng theo cách sau đúng một tháng kể từ ngày Bác Minh vay vốn, Bác Minh bắt đầu hoàn nợ, hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau một tháng, số tiền hoàn nợ mỗi tháng là như nhau và cách nhau 5 tháng kể từ ngày bác Minh bắt đầu kí hợp đồng vay vốn, số tiền mỗi lần Bác Minh phải trả cho ngân hàng là 30,072 triệu đồng biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian Bác Minh hoàn nợ, vậy giá trị của m gần đúng với giá trị nào sau đây nhất?

A. $m = 0,09\%$ /tháng

B. $m = 0,08\%$ /tháng

C. $m = 0,07\%$ /tháng

D. $0,1\%$ /tháng

Câu 29. Cô Lan đã làm hợp đồng vay vốn với ngân hàng với số tiền là m triệu đồng với lãi suất 12% /năm. Cô Lan muốn hoàn nợ lại cho ngân hàng theo cách sau đúng một tháng kể từ ngày Cô Lan vay vốn, Cô Lan bắt đầu hoàn nợ, hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau một tháng, số tiền hoàn nợ mỗi tháng là như nhau và cách nhau 3 tháng kể từ ngày Cô Lan bắt đầu kí hợp đồng vay vốn, số tiền mỗi lần Cô Lan phải trả cho ngân hàng là 34 triệu đồng, biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian Cô Lan hoàn nợ, vậy giá trị của m gần đúng với giá trị nào sau đây nhất?

A. $m = 100$ triệu đồng

B. $m = 90$ triệu đồng

C. $m = 80$ triệu đồng

D. $m = 110$ triệu đồng

Câu 30: Thầy Phong lập quỹ cho phần thưởng. Để ngày tổng kết trao học bổng vinh danh các học sinh trên QSTUDY.VN đã có thành tích học tập tốt đó bằng cách gửi tiết kiệm vào ngân hàng một số tiền “kha khá” vào tài khoản tiết kiệm của mình là 500 triệu với lãi suất 10% /năm. Thầy Phong chọn phương thức rút lãi suất 1 lần sau 5 năm. Số tiền lãi thu được sau 5 năm đó là m triệu đồng.

A. $m = 300$ triệu đồng

B. $m = 305$ triệu đồng

C. $m = 310$ triệu đồng

D. $m = 315$ triệu đồng.

Đáp án bài tập tự luyện là: 25A 26A 27A 28B 29A 30C

2.4. Kết quả thực nghiệm

2.4.1. Tổ chức thực nghiệm

Tổ chức thực nghiệm tại trường THPT Nguyễn Hoàng, huyện Hà Trung

Gồm: Lớp thực nghiệm 12C1

Lớp đối chứng 12C3

Trình độ hai lớp tương đương nhau, lớp 12C1 có 40 học sinh, lớp 12C3 có 38 học sinh, thời gian tiến hành thực nghiệm từ tháng 10 năm 2016 đến tháng 5 năm 2017.

2.4.2. Kết quả định lượng

- Lớp đối chứng (ĐC): 12C3

- Lớp thực nghiệm (TN): 12C1

Điểm Lớp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Số bài
TN 12C1	0	0	1	2	6	6	8	8	6	3	40
ĐC 12C3	0	3	4	6	5	5	7	5	2	1	38

Kết quả lớp thực nghiệm có 36/40 (chiếm 90%) đạt trung bình trở lên, trong đó có 27/40 (chiếm 62,5%) đạt khá giỏi.

Lớp đối chứng có 25/38 (chiếm 65,8%) đạt trung bình trở lên, trong đó có 15/38 (chiếm 39,4%) đạt khá giỏi.

Qua kết quả nghiên cứu ta thấy rằng, ở các lớp thực nghiệm tỷ lệ đạt điểm khá giỏi đều cao hơn các lớp đối chứng. Ngược lại, tỷ lệ điểm trung bình và dưới trung bình của các lớp đối chứng lại cao hơn. Điều đó phần nào cho thấy học sinh các lớp thực nghiệm tiếp thu kiến thức nhiều hơn và tốt hơn. Một trong những nguyên nhân đó là: Ở lớp thực nghiệm, lớp học diễn ra nghiêm túc, học sinh hứng thú học tập, tích cực, chủ động “đóng vai”, số lượng học sinh tham gia xây dựng bài nhiều làm cho không khí lớp học sôi nổi kích thích sự sáng tạo, chủ động nên khả năng hiểu và nhớ bài tốt hơn.

Còn ở lớp đối chứng, lớp học vẫn diễn ra nghiêm túc, học sinh vẫn chăm chú nghe giảng, nhưng các em tiếp thu kiến thức chủ yếu thông qua cô giáo. Giáo viên sử dụng phương pháp như thông báo, giải thích nên quá trình làm việc thường nghiêng về giáo viên.

2.4.3. Kết quả định tính

Qua quá trình phân tích bài kiểm tra ở các lớp thực nghiệm và lớp đối chứng và theo dõi trong suốt quá trình giảng dạy, tôi có những nhận xét sau:

- Ở các lớp đối chứng:

+ Phần lớn học sinh chỉ dừng lại ở mức độ nhớ và tái hiện kiến thức. Tính độc lập nhận thức không thể hiện rõ, cách trình bày rập khuôn trong SGK hoặc vở ghi của giáo viên.

+ Nhiều khái niệm các em chưa hiểu sâu nên khi tính toán còn gặp nhiều sai sót, dẫn đến kết quả sai, phải tính lại nhiều lần, mất nhiều thời gian

+ Việc vận dụng kiến thức đối với đa số các em còn khó khăn, khả năng khái quát hóa và hệ thống hóa bài học chưa cao.

+ Giờ học trầm lắng, kém hứng thú, các em vẫn trả lời câu hỏi nhưng chưa nhiệt tình.

Tuy nhiên, vẫn có một số học sinh hiểu bài khá tốt, vận dụng đúng công thức, làm bài nhanh, chính xác.

- Ở các lớp thực nghiệm:

+ Phần lớn học sinh hiểu bài tương đối chính xác và đầy đủ

+ Lập luận rõ ràng, chặt chẽ

+ Đa số các em có khả năng vận dụng những kiến thức đã học và kiến thức thực tế.

+ Các em, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi với tinh thần say mê, hào hứng, không khí giờ học thoải mái.

+ Tuy nhiên, vẫn còn một số ít học sinh chưa nắm vững nội dung bài học, khả năng phân tích, tổng hợp, khái quát hóa và vận dụng kiến thức chưa tốt.

2.4.4. Kết luận chung về thực nghiệm

Với kết quả thực nghiệm này, tôi có thêm cơ sở thực tiễn để tin tưởng vào khả năng ứng dụng phương pháp dạy học gắn liền với thực tiễn.

Qua thực nghiệm dạy học, tôi nhận thấy:

- Hứng thú học tập của học sinh cao hơn, hoạt động thảo luận sôi nổi hơn và hiệu quả cao hơn, HS tập trung để quan sát và phân tích, phát biểu xây dựng bài tốt hơn.

- Tăng cường thêm một số kỹ năng hoạt động học tập cho HS như quan sát, phân tích, tổng hợp, so sánh, kỹ năng làm việc độc lập
- Hoạt động của giáo viên nhẹ nhàng, thuận lợi hơn để có thể tập trung vào việc đưa HS vào trung tâm của hoạt động dạy học.
- HS trong nhóm và giữa các nhóm phát biểu ý kiến, tranh luận, bổ sung ý kiến tạo không khí học tập rất tích cực, nâng cao hiệu quả tiếp thu, lĩnh hội tri thức của HS.
- Kiến thức được cung cấp thêm, bổ sung và làm rõ SGK, đồng thời gắn với thực tiễn nhiều hơn.

Do giới hạn về thời gian cũng như các điều kiện khác nên tôi chưa thực hiện thực nghiệm được trên quy mô lớn hơn. Chính vì thế mà kết quả thực nghiệm chắc chắn chưa phải là tốt nhất.

Mặc dù vậy, qua thời gian giảng dạy, tôi nhận thấy rằng, việc sử dụng phương pháp dạy học trắc nghiệm kết hợp với ứng dụng công nghệ thông tin là điều rất cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy, phát huy năng lực của học sinh, đáp ứng được yêu cầu đổi mới về nội dung và phương pháp trong dạy học hiện nay.

PHẦN 3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

3.1. Kết luận

Từ những kết quả nghiên cứu tôi rút ra những kết luận chính sau:

- Bước đầu hệ thống hóa được cơ sở lý luận và thực tiễn của việc sử dụng phương pháp dạy học trắc nghiệm gắn với thực tiễn. Nhằm phát huy tính tích cực, chủ động sáng tạo của học sinh.

- Xây dựng được quy trình dạy học trắc nghiệm: xây dựng lý thuyết, bài tập vận dụng dạng tự luận để ghi nhớ công thức, bài tập trắc nghiệm và bài tập tự luận.

- Tiến hành thực nghiệm ở một số lớp, những kết quả bước đầu đã đánh giá được hiệu quả của phương pháp dạy trong dạy học. Từ đó kết luận được phương pháp.

- Giúp học sinh có cơ hội vừa được tiếp thu kiến thức mới vừa có điều kiện để thể hiện năng lực của bản thân trong gia đình.

3.2. Kiến nghị

Qua nghiên cứu đề tài này, tôi rút ra một số kiến nghị sau:

- Cần phát huy tối đa vai trò của phương pháp dạy học trắc nghiệm gắn liền với thực tiễn.

- Giáo viên cần có biện pháp cụ thể để rèn luyện kỹ năng làm bài tập dạng trắc nghiệm đối với từng đối tượng học sinh (trình độ trung bình hay khá, giỏi).

- Do số lượng HS ở lớp nghiên cứu đông nên hiệu quả chưa cao, do đó cần nghiên cứu thêm phương pháp này ở các lớp có số lượng HS ít hơn.

- Để góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng phương pháp dạy học trắc nghiệm gắn liền với thực tiễn. đòi hỏi giáo viên phải có sự đầu tư thiết kế để tạo cho học sinh hứng thú và học tập tốt hơn.

- Ngoài ra cần bố trí phòng máy chiếu hợp lý để học sinh không mất nhiều thời gian di chuyển cũng như ổn định trật tự thời gian đầu giờ.

Do khả năng và thời gian có hạn nên kết quả nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở những kết luận ban đầu và nhiều vấn đề chưa đi sâu. Vì vậy không thể tránh khỏi những thiếu sót, do đó kính mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô đồng nghiệp để đề tài dần hoàn thiện hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Chuẩn kiến thức kỹ năng môn Toán THPT*, Bộ Giáo dục và Đào tạo.
2. *Luyện thi trung học phổ thông quốc gia năm 2017*, Nhà xuất bản giáo dục.
3. *Giáo trình Đại số và giải tích lớp 11*, Nhà xuất bản giáo dục năm 2006.
4. *Giáo trình Đại số và giải tích lớp 12*, Nhà xuất bản giáo dục năm 2006
5. *Tạp chí toán học và tuổi trẻ* số 294,370.
6. *Một số tài liệu, chuyên đề ôn thi đại học*.
7. *Tuyển tập đề thi OLYMPIC toán THPT Việt Nam (1990-2006)*, Nhà xuất bản giáo dục năm 2007.
8. *Tuyển tập 30 năm tạp chí toán học và tuổi trẻ*, Nhà xuất bản giáo dục năm 2003.
9. *Tuyển tập 5 năm tạp chí toán học và tuổi trẻ*, Nhà xuất bản giáo dục năm 2007.

XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG
ĐƠN VỊ

Thanh hoá ; ngày 20 tháng 5 năm 2017
CAM KẾT KHÔNG COPY
Người viết

Nguyễn Thị Tình