



PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO.....

TRƯỜNG TIỂU HỌC



SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

KINH NGHIỆM GIẢI TOÁN VỀ TỈ LỆ THỨC, TÍNH CHẤT
CỦA DÃY TỈ SỐ BẰNG NHAU Ở MÔN ĐẠI SỐ LỚP 7
THEO BỘ SÁCH CHÂN TRỜI SÁNG TẠO



Lĩnh vực: ...

Họ và tên tác giả:

Đơn vị:

NĂM HỌC: 202.. – 202...



MỤC LỤC

I. MỞ ĐẦU	1
<i>1.1. Lí do chọn đề tài</i>	<i>1</i>
<i>1.2. Mục đích của sáng kiến.....</i>	<i>1</i>
<i>1.3.Đối tượng nghiên cứu</i>	<i>2</i>
<i>1.4.Phương pháp nghiên cứu.....</i>	<i>2</i>
2. NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM.....	2
2.1.Cơ sở lý luận	2
2.1.1. Kiến thức cơ bản.....	2
2.1.2. Thực trạng vấn đề	4
2.1.3. Giải pháp và tổ chức thực hiện.....	5
3. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	16
1. Bài học kinh nghiệm	16
2. Hướng phổ biến áp dụng đề tài.....	16
TÀI LIỆU THAM KHẢO	18

I. MỞ ĐẦU

1.1. Lí do chọn đề tài

Chủ đề tỉ lệ thức, tính chất của dãy tỉ số bằng nhau là nội dung cơ bản của chương I đại số 7 cũng là nội dung cơ bản của chương trình toán 7. Trong quá trình giảng dạy tôi thấy học sinh vẫn còn mắc những sai lầm khi giải toán về dạng này. Ngoài ra trong các đề thi học sinh giỏi toán 7 đa số có toán về tỉ lệ thức. Hiện nay ngoài kiến thức và bài tập cơ bản trong sách giáo khoa và sách bài tập chưa có tài liệu nào bàn sâu về vấn đề này một cách đầy đủ nên khi dạy phần này giáo viên dạy và ôn đội tuyển gặp không ít những khó khăn để biên soạn cho hết nội dung của chủ đề. Trong quá trình giảng dạy bản thân tôi đã nghiên cứu, thấy phần này hay, tâm đắc muốn trình bày một số kinh nghiệm về nội dung kiến thức của chủ đề để giáo viên dễ dàng áp dụng trong việc giảng dạy cho học sinh.

Còn đối với học sinh, thông qua hướng dẫn giải bài tập của giáo viên, giúp học sinh rèn luyện tính tích cực, trí thông minh sáng tạo, bồi dưỡng hứng thú trong học tập, nâng cao mức độ tư duy, khả năng phân tích phán đoán, khái quát của học sinh đồng thời rèn luyện kỹ năng, kỹ xảo trong khi làm bài tập.

Trường THCS Lê Đình Chinh của huyện Ngọc Lặc là trường tỉ lệ học sinh giỏi tương đối cao so với mặt bằng chung của toàn huyện, có nhiều học sinh yêu thích môn Toán và dự thi học sinh giỏi cấp huyện cấp tỉnh. Là một giáo viên được phân công giảng dạy môn toán 7 nhiều năm với mong muốn giúp học trò học tốt hơn môn toán và đạt điểm cao trong kì thi HSG cấp huyện môn Toán 7, tôi đã nghiên cứu và viết đề tài sáng kiến kinh nghiệm : **“Kinh nghiệm giải toán về tỉ lệ thức, tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ở môn Đại số lớp 7 theo bộ sách Chân trời sáng tạo”**.

1.2. Mục đích của sáng kiến

Giúp học sinh đại trà hiểu được kiến thức cơ bản và vận dụng kiến thức một cách linh hoạt vào giải bài tập.

Giúp học sinh đi thi học sinh giỏi được tiếp cận với nhiều dạng và nhiều cách giải bài toán dạng này để không còn thấy khó khăn khi gặp phải dạng bài tập này

Muốn bản thân, đồng nghiệp trong và ngoài trường tham khảo để giảng dạy được tốt hơn các bài tập về các dạng toán tỉ lệ thức, tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

Muốn cho học sinh nhất là học sinh Trung học cơ sở có những tính tích cực, tự giác, chủ động, tư duy sáng tạo có năng lực tự học, khả năng thực hành, lòng say mê học tập và ý chí vươn lên thì đòi hỏi người giáo viên phải có một phương pháp dạy học đạt hiệu quả cao đối với từng bài dạy.

1.3. Đối tượng nghiên cứu

- Học sinh của lớp 7A₁+7A₂ trường THCS ... năm học
- Giúp học sinh nghiên cứu cơ sở lý thuyết và phương pháp giải các bài tập về các dạng toán tỉ lệ thức tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài được viết dựa trên cơ sở thực tế hướng dẫn học sinh giải toán về tỉ lệ thức, tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

- Nghiên cứu từ các tài liệu và sách tham khảo có liên quan.
- Thông qua các tiết dạy trực tiếp trên lớp, các tiết dạy phụ đạo, các tiết dạy bồi dưỡng học sinh giỏi
- Hệ thống lý thuyết của từng tiết dạy, từng chủ đề về tỉ lệ thức và tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, chốt lại các vấn đề cần lưu ý, đưa ra ví dụ đã được chọn lọc từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp.
- Triển khai nội dung đề tài, kiểm tra và đối chiếu kết quả học tập của học sinh từ đầu năm học đến cuối học kì I.

2. NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

2.1. Cơ sở lý luận

2.1.1. Kiến thức cơ bản

a. **Định nghĩa:** Tỉ lệ thức là đẳng thức giữa hai tỉ số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

Ta còn viết : $a : b = c : d$.

2.1.3. Giải pháp và tổ chức thực hiện

Hướng dẫn vận dụng kiến thức giải bài tập một cách chính xác, nhanh nhất, ngắn nhất. giáo viên cần giúp học sinh định hướng kiến thức, phương pháp cơ bản cần dùng để giải từng dạng toán cụ thể. Để khắc sâu kiến thức giáo viên cần chọn những bài tập mang tính chất cơ bản và mang tính phát triển các kiến thức ở mọi khía cạnh. Qua đó giúp học sinh vừa nắm được kiến thức cơ bản vừa phát triển được tư duy, sáng tạo linh hoạt khi làm bài tạo hứng thú yêu thích môn học.

Dạng 1: Loại toán chứng minh đẳng thức từ một tỉ lệ thức cho trước.

Phương pháp giải: tìm cách biến đổi để trở về đẳng thức cần chứng minh hoặc có thể đặt tỉ số cho trước bằng một hằng số k nào đó.

Bài 1.1: Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ chứng minh rằng $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (bài 8c trang 9 sách Chân trời sáng tạo tập 2).

8. Chứng minh rằng từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ta suy ra được các tỉ lệ thức sau:

a) $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$;

b) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$;

c) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (các mẫu số phải khác 0).

Hướng dẫn: Đối với bài toán này ta có thể đặt $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ hoặc biến đổi tỉ lệ thức cho trước để chúng trở thành đẳng thức cần chứng minh.

- Giáo viên trình bày kĩ cho học sinh bốn cách giải sau:

Giải:

Cách 1:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \Rightarrow 1 + \frac{b}{a} = 1 + \frac{d}{c} \Rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \Rightarrow \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d} \text{ (dpcm)}$$

Cách 2: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} = \frac{a+b}{c+d} \Rightarrow \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (dpcm)

Cách 3:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \Rightarrow ad = bc \Rightarrow ac + ad = ac + bc \Rightarrow a(c+d) = c(a+b)$$

$$\Rightarrow \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d} \text{ (dpcm)}$$

Cách 4: (cách này áp dụng được vào nhiều bài toán dạng này)

Đặt $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ suy ra $a=bk$; $c=dk$

Ta có :

$$\frac{a}{a+b} = \frac{bk}{bk+b} = \frac{bk}{b(k+1)} = \frac{k}{k+1} \quad (1)$$

$$\frac{c}{c+d} = \frac{dk}{dk+d} = \frac{dk}{d(k+1)} = \frac{k}{k+1} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (dpcm)

Giáo viên kết luận : Như vậy để chứng minh tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, ta thường dùng

hai phương pháp chính :

Phương pháp 1 : Chứng tỏ tích ad bằng tích bc

Phương pháp 2 : chứng tỏ hai tỉ số có cùng giá trị. Nếu trong đề bài đã cho trước một tỉ lệ thức khác, ta có thể đặt giá trị của mỗi tỉ số ở tỉ lệ thức đã cho bằng k, rồi tính giá trị của mỗi tỉ số tỉ lệ thức phải chứng minh theo k (cách 4) cũng có thể dùng các tính chất của tỉ lệ thức như hoán vị các số hạng , tính chất dãy tỉ số bằng nhau, tính chất của đẳng thức... để biến đổi tỉ lệ thức đã cho đến tỉ lệ thức phải chứng minh(cách 1,2)

Kinh nghiệm khi dạy với bài tập 1.1 giáo viên nên đưa cả 4 cách giải trên để học sinh được biết tuy nhiên giáo viên cho học sinh nhận xét từng cách giải, phân tích cách giải và chọn cách giải tối ưu cho bài và chọn cách giải phù hợp với các bài tập dạng tương tự như bài tập 1.1 trên. Giáo viên có thể kết luận đối với cách 4 thì ta có thể áp dụng được nhiều *bài toán chứng minh đẳng thức từ một tỉ lệ thức cho trước.*

Sau khi làm xong bài tập giáo viên cho học sinh làm bài tập 1.2 sau

Bài 1.2. Chứng minh rằng : Nếu $\frac{a}{b} \neq \frac{c}{d}$ thì $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$ với $a, b, c, d \neq 0$.

Học sinh tự làm và yêu cầu học sinh làm theo cách 1 và cách 4 (**bài 8a trang 10 sách Chân trời sáng tạo tập 2**)

8. Chứng minh rằng từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ta suy ra được các tỉ lệ thức sau:

a) $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$;

Dạng 2 : Chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước.

Giáo viên hướng dẫn học sinh. Đối với dạng bài tập này cần nhớ phương pháp

giải như sau:

Phương pháp giải: giả sử phải chia số S thành ba phần x, y, z tỉ lệ với các số a, b, c. Ta làm như sau:

$$\begin{aligned} \frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x+y+z}{a+b+c} = \frac{S}{a+b+c} \text{ do đó } x &= \frac{S}{a+b+c} \cdot a; y \\ &= \frac{S}{a+b+c} \cdot b; z = \frac{S}{a+b+c} \cdot c \end{aligned}$$

Bài 2.1: Tìm hai số x, y biết : $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ và $a + b = 14$

Vi dụ 3:

Tìm hai số a, b biết rằng $a + b = 14$ và $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$.

(ví dụ 3 trang 8 sách Chân trời sáng tạo tập 2)

Hướng dẫn: Với bài này học sinh chỉ cần vận dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để giải, tuy nhiên yêu cầu đối với bài này giáo viên cần hướng dẫn, trình bày cụ thể và nêu những chú ý mà học sinh có thể dẫn đến sai như đặt ra ở mục thực trạng của vấn đề.

Bài 2.2. Tìm ba số x, y, z, biết rằng: $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} + \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 24$

(ví dụ 7 trang 9 sách Chân trời sáng tạo tập 2)

Vi dụ 7:

Tìm ba số x, y, z, biết $x + y + z = 24$ và $x : y : z = 3 : 4 : 5$.

Tải mẫu liên hệ



091 552 1220



Phí tài liệu: 100k



Cú pháp: Mã skkn + Gmail người nhận
(VD: SKKN_0005 + abc@gmail.com)

Ngoài ra best4team nhận:

- Viết mới SKKN các cấp
- Chỉnh sửa SKKN theo mẫu có sẵn

THÔNG TIN HỎI ĐÁP:

Bạn còn nhiều thắc mắc hoặc muốn tìm kiếm thêm nhiều tài liệu sáng kiến kinh nghiệm mới mẻ khác của Trung tâm [Best4Team](#) Liên hệ dịch vụ [viết thuê sáng kiến kinh nghiệm](#) Hoặc qua SĐT Zalo: 091.552.1220 hoặc email: best4team.com@gmail.com để hỗ trợ ngay nhé!