|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PHÒNG GDĐT PHÚ TÂN  **TRƯỜNG THCS PHÚ HIỆP** | | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** | |
|  | *Phú Hiệp, ngày 28 tháng 11 năm 2019* | |

BÁO CÁO

Kết quả thực hiện sáng kiến kinh nghiệm

## I. Sơ lược lý lịch tác giả:

- Họ và tên: Huỳnh Văn Phúc. Nam.

- Ngày, tháng, năm sinh:

- Nơi thường trú: Hòa Lợi, Phú Hiệp, Phú Tân, An Giang.

- Đơn vị công tác: Trường THCS Phú Hiệp, Phú Tân, An Giang.

- Chức vụ hiện nay: Giáo viên.

- Lĩnh vực công tác: Giảng dạy môn Toán và Tin học.

**II. Sơ lược đặc điểm tình hình đơn vị**

**\* Tóm tắt tình hình đơn vị:**

Trường THCS Phú Hiệp năm học 2019-2020 có 13 lớp, có 30 giáo viên công nhân viên, chia thành 3 tổ chuyên môn và 1 tổ văn phòng, Ban giám hiệu gồm 2 đồng chí, trường lớp khang trang, trang thiết bị đồ dùng dạy học khá đầy đủ phục vụ tốt cho việc dạy và học, cảnh quang sư phạm sạch đẹp.

**\* Thuận lợi**.

- Được sự quan tâm của cấp trên, BGH nhà trường, của PHHS và của tổ bộ môn.

- Đồng nghiệp đa phần là giáo viên trẻ nên rất nhiệt tình trong công tác, chấp hành mọi sự phân công của tổ chức và quan tâm giúp đỡ nhau trong công việc.

- Học sinh chăm ngoan lễ phép, nhà gần trường, các em có ý thức học tập.

- Tất cả các phòng học đều được trang bị màn hình phục vụ tốt cho việc ứng dụng công nghệ thông tin.

\* **Khó khăn.**

- Do dạy khối 6 là khối đầu cấp nên học sinh còn bỡ ngỡ với môi trường và phương pháp học mới. Chất lượng học sinh không đồng đều, một số học sinh chậm tiến, có hoàn cảnh gia đình khó khăn, chưa đủ điều kiện trang bị dụng cụ học tập.

- Phần lớn ở nông thôn, tuy quan tâm nhưng phụ huynh khó có điều kiện kèm cặp con cái do chương trình thay đổi nhiều so với chương trình cũ.

**- Tên sáng kiến:** RÈN LUYỆN KĨ NĂNG GIẢI CÁC BÀI TOÁN PHÂN SỐ CHO HỌC SINH LỚP 6.

**- Lĩnh vực:** Toán học.

###### III. Mục đích yêu cầu của sáng kiến:

**1. Thực trạng ban đầu trước khi áp dụng sáng kiến.**

Qua nhiều năm giảng dạy, tham khảo tài liệu và học hỏi các đồng nghiệp tôi nhận ra rằng:

- Học sinh yếu toán là do kiến thức chưa vững, lại lười học, lười suy nghĩ, lười tư duy trong quá trình học tập.

- Học sinh làm bài tập rập khuôn, máy móc nên từ đó làm mất đi tính tích cực, độc lập, sáng tạo của bản thân.

- Các em ít được củng cố, khắc sâu kiến thức, rèn luyện kĩ năng để làm nền tảng tiếp thu kiến thức mới, do đó năng lực cá nhân không được phát huy hết.

- Không ít học sinh thực sự chăm học nhưng chưa có phương pháp học tập phù hợp, chưa tích cực chủ động chiếm lĩnh kiến thức nên hiệu quả học tập chưa cao.

- Nhiều học sinh hài lòng với lời giải của mình, mà không tìm lời giải khác, không khai thác phát triển bài toán, sáng tạo bài toán nên không phát huy hết tính tích cực, độc lập, sáng tạo của bản thân.

\* Nguyên nhân:

- Do học sinh bị mất căn bản của phần kiến thức về số tự nhiên và số nguyên.

- Cách trình bày lời giải một bài toán chưa thật chặt chẽ và thực hiện các phép tính chưa chính xác nên hướng dẫn học sinh cần phải thực hiện cho hợp lí.

- Chưa có phương pháp học tập hợp lí; Chưa xác định đúng các dạng toán; Chưa có thời khóa biểu học ở nhà cụ thể; Không giải được nhiều bài tập ở lớp.

- Một số giáo viên chưa thực sự quan tâm đến việc khai thác, phát triển, sáng tạo bài toán trong các các giờ luyện tập, tự chọn... Và chưa chú trọng nhiều đến rèn luyện năng lực giải toán cho học sinh tìm nhiều cách giải, sáng tạo ra bài toán mới.

- Việc chuyên sâu một vấn đề nào đó, liên hệ được các bài toán với nhau, quan trọng hơn là nâng cao được tư duy cho các em làm cho các em có hứng thú hơn khi học toán.

2. Sự cần thiết phải áp dụng sáng kiến.

Trong thời đại công nghệ thông tin hiện nay, dạy học là một quá trình đòi hỏi người giáo viên phải thường xuyên trau dồi, đúc kết kinh nghiệm, phải tìm ra cho mình cách dạy đối với từng loại bài toán, từng vấn đề làm sao đó cho học sinh hiểu, tiếp thu và vận dụng một cách tốt nhất khi học toán.

Trong quá trình giảng dạy thì việc định hướng, liên kết, mở rộng và lật ngược bài toán là một vấn đề rất quan trọng, nó không chỉ giúp cho học sinh nắm bắt kĩ kiến thức của một dạng toán cơ bản mà còn nâng cao tính khái quát hoá, đặc biệt hoá một bài toán để từ đó phát triển tư duy, nâng cao tính sáng tạo cho các em học sinh.

Mặt khác trong quá trình giảng dạy do năng lực, trình độ giáo viên mới chỉ dạy cho học sinh ở mức độ truyền thụ trên tinh thần của sách giáo khoa mà chưa có phân loại dạng toán, chưa khái quát được cách giải mỗi dạng toán cho học sinh. Do đó muốn bồi dưỡng năng lực giải toán cho học sinh phải diễn đạt mối quan hệ những dạng toán này đến dạng toán khác. Vì vậy nhiệm vụ của người thầy giáo không phải là giải bài tập cho học sinh mà vấn đề đặt ra là người thầy là người định hướng, hướng dẫn cho học sinh cách tiến hành giải bài toán, với những lí do đó tôi mạnh dạng chọn đề tài: “Rèn luyện kĩ năng giải các bài toán phân số cho học sinh lớp 6 ”.

\* Việc áp dụng sáng kiến kinh nghiệm nhằm giúp:

- Cung cấp kiến thức và phương pháp tự học cho học sinh khi học bộ môn Toán. - Hình thành tính tích cực, tự giác, chủ động của học sinh. Khơi dậy tính sáng tạo và giải toán của học sinh.

- Phát triển năng lực tự học, biết liên kết và mở rộng các bài toán từ đó giúp các em hình thành phương pháp giải toán.

**3. Nội dung sáng kiến.**

**3.1. Bồi dưỡng kiến thức cơ bản về phân số cho học sinh.**

**3.1.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Việc bồi dưỡng kiến thức cơ bản là một công việc cực kỳ quan trọng vì kiến thức cơ bản là nền tảng quyết định đến khả năng học tập của các em, đặc biệt môn Toán càng quan trọng hơn vì lượng kiến thức của bộ môn Toán có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Do đó trong quá trình dạy học cần rèn luyện giúp HS nắm vững các kiến thức cơ bản về phân số từ đó có cơ sở để giải các bài toán có liên quan.

**3.1.2. Nội dung của biện pháp.**

Để bồi dưỡng kiến thức cơ bản có hiệu quả thì chúng ta cần:

- Xác định được đối tượng cần bồi dưỡng kiến thức.

- Kế hoạch của việc cần bồi dưỡng kiến thức.

- Nội dung bồi dưỡng kiến thức.

- Đánh giá hiệu quả qua việc bồi dưỡng kiến thức.

**3.1.3. Yêu cầu của biện pháp.**

Trong quá trình học tập đa số các em dễ bị mất các kiến thức cơ bản, do các em cho rằng các kiến này không quan trọng lắm nên thường không chú trọng. Trong quá trình dạy học GV cần chú trọng đến việc bồi dưỡng các kiến thức cơ bản cho các em để nhằm giúp cho các em nắm vững các kiến thức. Từ đó các em có nền tảng vững chắc và cũng là cơ sở giúp cho các em học tập một cách tốt hơn.

Muốn vậy, trong quá trình giải toán GV có thể thông qua hệ thống câu hỏi để HS nắm lại các kiến thức đã học.

**3.1.4. Các ví dụ minh họa.**

**Ví dụ 1:** Tính: a)  b) 

*Gợi ý câu a*

GV: Yêu cầu học sinh nêu thứ tự thực hiện phép toán.

HS: Thực hiện trong ngoặc trước.

GV: Trong dấu ngoặc là phép toán gì? Cách thực hiện của chúng ra sao?

HS: Trả lời.



GV: Trong quá trình thực hiện các phép tính ta cũng cần chú ý đến việc rút gọn để giúp cho bài toán trở nên dễ tính hơn.

GV: Để thực hiện phép chia hai phân số ta làm như thế nào?

HS: Trả lời.



*Gợi ý câu b*.

GV: Yêu cầu học sinh nêu thứ tự thực hiện phép toán?

HS: Thực hiện trong ngoặc trước.

GV: Hãy cho biết thứ tự ưu tiên cho dấu ngoặc nào trước?

GV: Trong dấu ngoặc gồm những phép toán nào? Thứ tự thực hiện của chúng ra sao?

HS: Trả lời.



GV: Để cộng phân số không cùng mẫu ta làm như thế nào?

HS: Ta quy đồng cho cùng một mẫu sau đó cộng các tử với nhau và giữ nguyên mẫu.

**Giải**

a) 



Trong quá trình giải bài toán GV cần đặt ra các câu hỏi có liên quan đến kiến thức trọng tâm của dạng toán để áp dụng giải bài tập. Các bài toán trên chúng ta đã sử dụng các kiến thức nào để giải? Để nhằm giúp HS khắc sâu các kiến thức.

Qua bài toán trên nhằm rèn khả năng tính toán cho HS, giúp cho các nắm vững thứ tự thực hiện các phép tính trong toán đồng thời cũng rèn luyện khả năng tư duy cho các em. Đặc biệt trong quá trình dạy học GV cần đặt nhiều câu hỏi gợi ý cho sinh nhằm giúp cho các em nắm vững kiến thức.

**Ví dụ 2**: Quãng đường từ nhà đến trường dài 1200m. An đi xe đạp được  quãng đường thì bị hỏng xe. An đành phải gửi xe và đi bộ đến trường. Tính quãng đường An đi xe đạp và đi bộ.

*Gợi ý bài toán*

GV: Đây là bài toán liên quan đến kiến thức nào?

HS: Dạng toán tìm giá trị phân số của một số cho trước.

GV: Xác định đâu là b và đâu là ?

HS: b là quãng đường từ nhà đến trường dài 1200m.

 là phân số  là quãng đường An đi xe đạp đến trường.

GV: Quãng đường An đi bộ chiếm bao nhiêu phần quãng đường từ nhà đến trường ?

HS: Phần quãng đường An đi bộ đến trường là .

**Giải**

Quãng đường An đi xe đạp là 

Quãng đường An đi bộ là 

Qua bài toán rèn luyện cho HS khả năng phân tích đúng bài toán và biết cách giải đúng bài toán, cho HS thấy được mối quan hệ giữa toán học và thực tế. Do đó trong quá trình dạy học GV cần tạo được sự tò mò, hứng thú và muốn khám phá sự hiểu biết của mình để nhằm làm tăng khả năng học tập cho các em.

**3.2. Phân loại bài toán để bồi dưỡng năng lực giải toán cho các đối tượng học sinh.**

**3.2.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Bồi dưỡng năng lực phân loại bài toán cũng được coi là một bước quan trọng để bồi dưỡng cho từng đối tượng HS một cách hợp lí nhất. Khi chúng ta làm tốt công việc này sẽ giúp nhiều cho việc học tập của HS, nó cũng giúp HS nắm vững các kiến thức đồng thời tăng khả năng giải toán cho các em và gây được hứng thú nhu cầu ham học toán ở tất cả các đối tượng HS.

**3.2.2. Nội dung biện pháp.**

Muốn bồi dưỡng năng lực phân loại bài toán có hiệu quả thì chúng ta cần:

Phân biệt được mức độ của bài toán.

Mức độ và khả năng học tập của HS.

Hiệu quả của việc phân loại bài toán.

**3.2.3. Yêu cầu của biện pháp.**

Việc phân loại bài toán nhằm giúp cho HS nắm vững các kiến thức đã học. Qua đó cũng đánh giá được mức độ học tập của các em đồng thời cũng tăng khả năng học toán, giải toán cho các em. Từ đó GV có thể xây dựng kế hoạch dạy học một cách hợp lí nhằm đem lại hiệu quả học tập cho HS một cách tốt nhất.

**3.2.4. Các ví dụ minh họa.**

*Học sinh yếu*

**Ví dụ 1:** Cộng các phân số sau: a)  b) 

**Giải**

Do đối tượng là HS yếu nên khi giải bài toán cần đặt nhiều câu hỏi gợi mở ở mức độ dễ và xác với yêu cầu câu hỏi.

GV: Em có nhận xét gì về mẫu của 2 phân số (câu a).

HS: Có cùng mẫu (cùng số) nhưng chỉ khác nhau về dấu.

GV: Vậy để thực hiện phép cộng 2 phân số đó ta làm như thế nào?

HS: Biến mẫu âm thành mẫu dương (phân số thứ 2) sau đó áp dụng quy tắc cộng 2 phân số cùng mẫu.

a) 

Riêng câu b, GV có thể cho HS nhắc lại quy tắc cộng 2 phân số không cùng mẫu trước khi thực hiện.

HS: Nhắc lại quy tắc.

GV : Có thể đặt thêm nhiều câu hỏi gợi ý (các bước quy đồng mẫu) cho HS.

b) 

Qua những bài toán như thế này nhằm giúp cho HS nắm lại các kiến cơ bản đặt biệt là những HS yếu kém nên GV cần thường xuyên đặt nhiều câu hỏi gợi ý, từ đó HS mới có thể giải được những bài toán cao hơn.

*Học sinh trung bình*

**Ví dụ 2:** Tìm x biết.

*a)*  

*Gợi ý*

GV: Để tìm giá trị của x ta làm như thế nào?

HS: Chỉ cần tính tổng của .

GV: Để tính tổng trên ta làm như thế nào?

HS: Quy đồng cùng mẫu, sau đó lấy tử cộng tử và giữ nguyên mẫu.

**Giải**



Đối với HS trung bình đặt các câu hỏi dễ hiểu, gợi ý các chi tiết rõ ràng để các em dễ nắm được cách giải nội dung bài tập một cách hợp lí hơn. Câu b tương tự như câu a.



Qua bài toán này nhằm giúp cho HS vận dụng được các kiến thức cộng 2 phân số và tùy thuộc vào đối tượng giáo viên có thể đặt câu hỏi gợi ý thêm cho HS.

*Học sinh khá, giỏi*

**Ví dụ 3:** Ba người cùng làm chung một công việc. Nếu làm riêng người thứ nhất phải mất 4 giờ, người thứ hai phải mất 6 giờ, người thứ ba phải mất 5 giờ. Hỏi nếu làm chung thì mỗi giờ cả ba người làm được bao nhiêu phần công việc.

*Phân tích bài toán*

GV: Người thứ nhất phải mất 4 giờ để làm chung một công việc. Vậy người thứ nhất làm được bao nhiêu phần của công việc trong 1 giờ?

HS: Người thứ nhất làm được  công việc trong 1 giờ.

GV: Người thứ hai phải mất 6 giờ để làm chung một công việc. Vậy người thứ hai làm được bao nhiêu phần của công việc trong 1 giờ?

HS: Người thứ hai làm được  công việc trong 1 giờ.

GV: Người thứ ba phải mất 5 giờ để làm chung một công việc. Vậy người thứ ba làm được bao nhiêu phần của công việc trong 1 giờ?

HS: Người thứ ba làm được  công việc trong 1 giờ.

Đối với HS khá giỏi chúng ta sẽ hướng dẫn qua một cách sơ xài để cho HS tự độc lập suy nghĩ cách giải nào cho hợp lí nhất.

Giải

Người thứ nhất làm được  công việc trong 1 giờ.

Người thứ hai làm được  công việc trong 1 giờ.

Người thứ ba làm được  công việc trong 1 giờ.

Vậy trong 1 giờ cả ba người làm được(công việc )

Đây là một bài toán rất gần với thực tế của cuộc sống nên học sinh rất tòi mò về các dạng bài toán như vậy vì qua những bài toán vậy làm cho học thấy mối quan hệ của toán học với cuộc sống thực tế, đồng thời thấy được lợi ít của học toán mang lại.

*Học sinh khá, giỏi*

**Ví dụ 4:** Có hai xe ô tô, xe thứ nhất chạy từ A đến B hết 3 giờ, xe thứ hai chạy từ B đến A hết 2 giờ. Xe thứ hai khởi hành sau xe thứ nhất 1 giờ. Hỏi sau khi xe thứ hai chạy được 1 giờ thì hai xe đã gặp nhau chưa?

*Phân tích bài toán*



GV: Để biết hai xe có gặp nhau hay không ta làm như thế nào?

HS: Tìm tổng phần quãng đường của hai xe đi được. Nếu tổng quãng đường của hai xe lớn hơn hoặc bằng 1 thì hai xe đó gặp nhau.

GV: Theo đề bài thì Ô tô thứ nhất đi hết mấy giờ?

HS: Ô tô thứ nhất đi hết 2 giờ.

GV: Ô tô thứ nhất đi được bao nhiêu phần của quãng đường AB?

HS: Ô tô thứ nhất đi được  quãng đường AB.

GV: Theo đề bài thì Ô tô thứ hai đi hết mấy giờ?

HS: Ô tô thứ hai đi hết 1 giờ.

GV: Ô tô thứ hai đi được bao nhiêu phần của quãng đường AB?

HS: Ô tô đi được  quãng đường AB.

**Giải**

Ta có: Ô tô thứ nhất đi trong 2 giờ được  quãng đường AB.

Ô tô thứ hai đi trong 1 giờ được  quãng đường AB.

Tổng quãng đường cả hai xe chạy được là:  ( quãng đường AB ).

Vậy với thời gian trên thì hai xe đã gặp nhau.

Đây là một trong những bài toán mà học thường rất ngán ngại trong giải toán vì đa số các em còn nhỏ nên khả năng phân tích bài toán chưa cao. Do đó trong quá trình giải toán GV nên hướng dẫn cho HS tập quen dần cách phân tích những dạng toán này. Nhằm làm tăng dần khả năng phân tích cho HS và đồng thời cũng tăng khả năng giải toán cho HS.

*Tóm lại*: Trong quá trình dạy học GV cần thực hiện phân loại bài toán vì làm như vậy sẽ giúp ít cho HS trong quá trình học tập và cũng gây được hứng thú học tập cho HS.

**3.3. Bồi dưỡng năng lực định hướng đường lối giải bài toán.**

**3.3.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Công việc định hướng tìm đường lối giải bài toán là một vấn đề khó khăn cho những học sinh yếu, kém và kể cả những học sinh khá, giỏi. Để giải quyết tốt bài toán thì cần phải có định hướng giải đúng. Do đó việc định hướng giải bài toán là một vấn đề rất cần thiết và rất quan trọng.

**3.3.2. Nội dung biện pháp.**

Khi giải bài toán thì chúng ta cần phải biết đường lối giải nhưng không phải bài toán nào cũng dễ tìm thấy đường lối giải. Do đó việc tìm ra đường lối giải cũng là một vấn đề nan giải nó đòi cả một quá trình rèn luyện lâu dài. Ngoài việc nắm vững các kiến thức cơ bản thì việc thực hành cũng rất quan trọng. Nhờ quá trình thực hành đó giúp cho HS hình thành nên những kỹ năng, kỹ xảo và định hướng được đường lối giải bài toán. Do đó nó đòi hỏi người dạy, người học phải có tính nghiêm túc, cẩn thận và kiên nhẫn cao.

**3.3.3. Yêu cầu của biện pháp.**

Việc xác định đường lối giải chính xác sẽ giúp cho HS giải quyết các bài toán một cách nhanh chóng, dễ hiểu, ngắn gọn và tránh mất được thời gian. Chính vì vậy, đòi hỏi mỗi GV cần phải rèn luyện cho HS khả năng định hướng đường lối giải bài toán là điều không thể thiếu trong quá trình dạy học toán.

**3.3.4. Các ví dụ minh họa.**

**Ví dụ 1**: Tính: 

*Định hướng giải bài toán*

GV: Để thực hiện được phép tính trên, trước tiên chúng ta cần làm gì?

HS: Đổi số thập phân ra thành phân số 

GV: Các phân số đó đã được tối giản chưa?

HS: Rút gọn phân số 

GV: Để thực hiện phép cộng phân số không cùng mẫu ta làm như thế nào?

HS: Quy đồng các phân số cùng mẫu, sau đó lấy tử cộng tử và giữ nguyên mẫu.

**Giải**

 ===

Qua bài toán này nhằm giúp cho HS nắm vững các kiến thức và làm quen dần các bước phân tích, lập luận bài toán cho HS.

**Ví dụ 2**: Tính nhanh: 

*Định hướng giải bài toán*

GV: Hãy quan sát và nhận xét ở 3 số hạng của biểu thức?

HS: Số hạng thứ nhất và số hạng thứ hai có chung phân số là .

GV: Để tính nhanh giá trị của biểu thức trên ta cần vận dụng tính chất nào để giải?

HS: Áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng để giải.

**Giải**



Qua bài toán này rèn luyện khả năng quan sát và vận dụng các kiến thức đã học để giải bài toán.

**Ví dụ 3**: Tính: 

*Định hướng giải bài toán*

Đối với những bài toán như thế này thì chúng ta không thể tiến hành quy đồng mẫu để tính tổng được vì làm như vậy chỉ làm mất thời gian của ta. Khi chúng ta gặp những bài toán như thế này thì cần phải tìm ra quy luật của nó.

GV: Hãy phân tích số hạng thứ nhất thành hiệu?

HS: 

GV: Tương tự hãy phân tích các số hạng tiếp theo.

HS: Phân tích các số hạng.



**Giải**

;



Bài toán này nhằm tăng khả năng tư duy và lập luận cho HS một cách chặt chẽ. Tìm ra được qui luật chung để giải hợp lí và nhanh hơn.

*Tóm lại*: Công việc định hướng giải bài toán cho HS là một công việc quan trọng đầu tiên của một bài giải, nó đòi hỏi phải định hướng đúng nên GV cần rèn luyện thường xuyên cho HS nhằm làm tăng khả năng suy luận, lập luận một cách logic, giải quyết bài toán một cách nhanh chóng và tránh được mất thời gian khi giải bài toán.

**3.4. Bồi dưỡng năng lực phân tích, tổng hợp và so sánh.**

**3.4.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Nói đến năng lực phân tích, tổng hợp, so sánh thì chúng ta cũng đã biết gần như mọi ngành nghề, mọi cấp học đều sử dụng đến nó. Đặt biệt với sự thay đổi phương pháp dạy học hiện nay thì năng lực này càng được chú trọng. Năng lực phân tích, tổng hợp, so sánh này không thể thiếu được trong toán học vì nó giúp cho học sinh tăng khả năng suy luận, sáng tạo trong giải toán và tự chiếm lĩnh tri thức. Qua đó cũng giúp cho HS hiểu rõ, hiểu sâu, hiểu rộng về vấn đề toán học.

**3.4.2. Nội dung của biện pháp.**

Muốn rèn luyện cho HS khả năng phân tích, tổng hợp, so sánh tốt các bài toán chúng ta cần:

Cần nắm vững các kiến thức cơ bản.

Nắm kỹ nội dung của bài toán.

Bài toán đã cho ta biết điều gì?

Yều cầu của bài toán là gì ( cần tìm cái gì )?

Bài toán thuộc dạng toán nào (nhận dạng bài toán)? Để từ đó tìm mối quan hệ giữa cái đã cho và cái cần tìm.

Tổng hợp các dữ kiện để tìm ra lời giải.

**3.4.3. Yêu cầu của biện pháp.**

Nhằm giúp HS từng bước tăng khả năng tư duy, rèn luyện phương pháp suy luận và sáng tạo trong giải toán.

**3.4.4. Các ví dụ minh họa.**

**Ví dụ 1:** Tìm số bị chia và số chia biết rằng thương bằng 5, dư bằng 12 và tổng của số bị chia, số chia, số dư bằng 150.

*Phân tích bài toán ( theo sơ đồ đoạn thẳng )*



Đặt: a là số bị chia; b là số chia; r là số dư.

GV: Dựa vào sơ đồ hãy cho biết mối quan hệ giữa số bị chia và số chia?

HS: a – r = 5b hay a = 5b + r.

GV: Tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng bao nhiêu?

HS: a + b + r = 150

GV: Ngoài cách biễu diễn đó, còn có cách nào thể hiện mối quan hệ của tổng đó hay không?

HS: 6b + r + r = 150 hay 6b = 150 – r – r = 150 –12 – 12 = 126

GV: Dựa vào đó ta có thể tìm được số chia b hay không?

HS: b =  ( số chia )

GV: Khi tìm được số chia ta có thể tìm được số bị chia a hay không ?

HS: a = 5b + 12 = 5.21 + 12 = 117

**Giải**

Từ sơ đồ, ta thấy 6 lần số chia bằng 150 – 12 –12 = 126

Số chia bằng 126 : 6 = 21

Số bị chia bằng 21.5 + 12 = 117.

Vậy số chia cần tìm là 21 và số bị chia là 117.

Qua bài toán nhằm làm tăng khả năng phân tích bài toán cho HS, việc lựa chọn phương pháp phân tích không phải vấn đề dễ do đó đòi hỏi GV và HS cần phải rèn luyện thường xuyên. Vì vậy trong quá trình phân tích bài toán GV cần lựa chọn phương pháp phân tích phù hợp và làm cho HS dễ hiểu.

**Ví dụ 2:** Một người mang bán một sọt Cam. Sau khi bán  số Cam và 1 quả thì số Cam còn lại là 50 quả. Tính số Cam mang bán.

*Phân tích bài toán ( Vẽ sơ đồ đoạn thẳng )*



GV: Dựa vào sơ đồ thì số sọt Cam được chia làm mấy phần?

HS: Sọt Cam được chia làm 5 phần bằng nhau.

GV: Sau khi bán hết  số Cam trong sọt thì số Cam trong sọt còn lại bao nhiêu quả và chiếm bao nhiêu phần Cam trong sọt

HS: Số Cam trong sọt còn lại 51 quả chiếm  số Cam trong sọt.

GV: Để biết số Cam mang bán là bao nhiêu ta làm như thế nào

HS: Số Cam mang bán là 

**Giải**

 số cam người đó có là 50 + 1 = 51 ( quả )

Vậy số cam mang đi bán là 51 : = 85 (quả)

Việc giải bài toán có rất nhiều phương pháp đặt biệt là việc phân tích bài toán. Do đó trong quá trình dạy học thì GV cần lựa chọn phương pháp phân tích sau cho học sinh dễ hiểu. Đối với bài toán này thì lựa chọn phương pháp phân tích bằng phương pháp trực quan sẽ mạng lại hiệu quả rất cao, thông thường các dạng bài toán như thế này thì công việc phân tích bài toán được thể hiện ở những hình ảnh trực quan và giúp cho HS dễ hiểu hơn vì các mối quan hệ giữa các đại lượng được thể hiện một cách cụ thể. Tuy nhiên tùy vào đối tượng của HS mà GV có thể đặt thêm nhiều câu hỏi gợi ý để giúp cho các em hiểu rõ. Từ đó giúp cho các em giải các bài toán một cách dễ dàng hơn.

**Ví dụ 3:** Lúc 6 giờ 50 phút bạn Việt đi xe đạp từ A để đền B với vận tốc 15 km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B để đến A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

*Phân tích bài toán*



GV: Tìm quãng đường AB chúng ta làm như thế nào?

HS: Cần tìm tổng quãng đường của bạn Việt và bạn Nam đi được.

GV: Để tìm quãng đường đi được của bạn Việt ta làm như thế nào?

HS: Cần tìm thời gian và vận tốc đi của quãng đường đó.

GV: Thời gian của bạn Việt đi đến lúc hai xe gặp nhau là bao nhiêu?

HS: 7 giờ 30 phút – 6 giờ 50 phút = 40 phút = 

GV: Thời gian của bạn Nam đi đến lúc hai xe gặp nhau là bao nhiêu?

HS: 7 giờ 30 phút – 7 giờ 10 phút = 20 phút = 

**Giải**

Thời gian bạn Việt đi đến lúc hai xe gặp nhau là

7 giờ 30 phút – 6 giờ 50 phút = 40 phút = 

Thời gian bạn Nam đi đến lúc hai xe gặp nhau là

7 giờ 30 phút – 7 giờ 10 phút = 20 phút = 

Quãng đường đi được của bạn Việt đến lúc hai xe gặp nhau 15.= 10 (km)

Quãng đường đi được của bạn Nam đến lúc hai xe gặp nhau: 12.= 4 (km)

Quãng đường AB dài là: 10 + 4 = 14 (km).

Vậy quãng đường AB dài 14km.

**3.5. Bồi dưỡng năng lực giải toán bằng nhiều cách và biết lựa chọn phương án tối ưu.**

**3.5.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Giải toán là một quá trình thúc đẩy tư duy phát triển. Việc đào sâu, tìm tòi nhiều lời giải cho một bài toán chẳng những góp phần phát triển tư duy của HS mà còn góp phần hình thành nhân cách cho HS. Giúp các em không dừng lại ở một lời giải mà phải hướng tới nhiều lời giải và chọn ra một lời giải đẹp, hoàn mĩ hơn trong lúc giải toán nói riêng cũng như trong việc rèn luyện nhân cách sống của các em.

**3.5.2. Nội dung của biện pháp.**

HS tìm ra nhiều cách giải cho một bài toán là một vấn đề rất khó. Kể cả đối với HS giỏi. Chính vì vậy, trong quá trình giảng dạy GV rèn luyện cho HS tìm ra nhiều lời giải là một vấn đề rất cần được quan tâm. Qua đó giúp HS tìm ra cách giải hay và ngắn gọn. Từ đó rèn cho HS tính kiên trì, sáng tạo trong học tập và dần hoàn thiện phương pháp giải toán cho bản thân.

**3.5.3. Yều cầu của biện pháp.**

Trong quá trình giải toán cũng như bồi dưỡng HS giỏi, mỗi GV luôn không ngừng tìm tòi nghiên cứu những những phương pháp dạy tối ưu nhất. Từ đó giúp HS lĩnh hội các phương pháp giải toán hay, phát huy được tính sáng tạo của mình. Tìm ra được nhiều cách giải hay và hợp lí.

**3.5.4. Một số ví dụ minh họa.**

**Ví dụ 1:** Đoạn đường sắt Hà Nội - Hải Phòng dài 102 km. Một xe lửa xuất phát từ Hà Nội đi được  quãng đường. Hỏi xe lửa còn cách Hải Phòng bao nhiêu kilômét?

**Giải**

*Cách 1*

Đoạn đường xe lửa đã đi (km)

Đoạn đường xe lửa còn cách Hải Phòng 102 – 61,2 = 40,8 (km)

*Cách 2*

Phần đoạn đường xe lửa đã đi 1–  (quãng đường)

Đoạn đường xe lửa còn cách Hải Phòng  (km).

Ở ví dụ này, sau khi xác định dạng toán, tìm hiểu được nội dung dạng toán. GV cần cho HS thấy được cả hai cách giải đã nêu ở trên đều đi đến kết quả. Nhưng cách 1 dễ thực hiện hơn cách 2, cách 1 ít sai sót hơn cách 2 do không thực hiện phép trừ về phân số. Chính vì vậy, cách 1 là cách tối ưu. Khi dạy, GV nên hướng dẫn HS làm theo cách 1.

**Ví dụ 2:** So sánh hai phân số.

a) và  b)  và 

**Giải**

a) và 

*Cách 1*

Quy đồng cùng mẫu dương, so sánh các tử với nhau.

. Ta có 3 < 1, khi đó: 

*Cách 2*

Sử dụng phân số trung gian.

 (Phân số có tử và mẫu là hai số nguyên khác dấu thì nhỏ hơn 0) (1)

 (Phân số có tử và mẫu là hai số nguyên cùng dấu thì lớn hơn 0) (2)

Từ (1) và (2) suy ra: 

*Cách 3*

Sử dụng tính chất a.d > b.c thì  với các mẫu b, d đều dương.



Ta có (–3).4 < 4.1 suy ra 

Ở đây cách 1 và cách 2 là phương án tối ưu để giải câu a này. Vì ta chỉ cần qua một phép biến đổi đơn giản đã đi đến kết quả. Cách 3 ta phải tính toán phức tạp hơn. Khi hướng dẫn HS giải một bài tập thì GV nên hướng dẫn tất cả các cách giải để từ đó cho HS lựa chọn phương án nào là hợp lí và dễ hiểu nhất.

**Giải**

b)  và 

*Cách 1*

Sử dụng phần bù đơn vị

Ta có  (1)



Mà  (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra  < 

*Cách 2*

Đưa về cùng mẫu dương, so sánh tử.

Tìm mẫu chung của 2 mẫu BCNN(17, 27) = 17.27 = 459

 (1) ;  (2)

Mà 405 < 425 nên  (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra  < 

*Cách 3*

Đưa về cùng tử, so sánh mẫu.

Tìm tử chung của 2 tử BCNN(15,25) = 3.52 = 75

 (1) ;  (2)

Mà 85 > 81 nên  (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra  < 

Ở ví dụ b này ta thấy ưu điểm hơn hẳn là cách 1 và cách 4 so với cách 2 và cách 3. Đối với cách 3 và cách 4 ta cần huy động nhiều kiến thức, thực hiện nhiều bước tính dễ dẫn đến sai sót còn cách 1và cách 4 thì ngược lại.

**Ví dụ 3:** Tính giá trị các biểu thức sau:

với 

với 

**Giải**

với 

*Cách 1*

Thực hiện theo thứ tự thực hiện các phép tính.

Thay  vào biểu thức . Ta được:



*Cách 2*

Thay a vào biểu thức A. Thực hiện theo thứ tự các phép tính, kết hợp rút gọn trong khi các bước tính toán.

Thay  vào biểu thức . Ta được:



*Cách3*

Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng, đặt a làm thừa số chung và thực hiện tính toán trong ngoặc trước sau đó mới thay giá trị .



Thay  vào biểu thức. Ta được: 

Vậy giá trị của biểu thức A tại  là 

với 

*Cách 1*

Thực hiện theo thứ tự thực hiện các phép tính.

Thay  vào biểu thứ . Ta được



*Cách 2*

Thực hiện theo thứ tự thực hiện các phép tính, kết hợp rút gọn ở bước làm.

Thay  vào biểu thức . Ta được:





*Cách 3*

Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.



Vậy giá trị của biểu thức đã cho tại  bằng 0.

Ở ví dụ này, ta thấy cách thứ 3 là cách giải tối ưu. Vì cách 3 thực hiện phép tính toán ít, số nhỏ. Cách 1và cách 2 thì ngược lại. Trong quá trình dạy học, dạng toán này ta rất thường gặp. GV cần cho HS nắm được quy trình giải như sau:

*Bước 1:* Rút gọn biểu thức đã cho (tùy theo nội dung bài toán mà ta có các cách rút gọn khác nhau).

*Bước 2:* Thế giá trị của biến đã cho vào biểu thức đã được rút gọn.

*Bước 3:* Tính giá trị của biểu thức số đã thu được ở bước 2.

*Bước 4:* Trả lời: Vậy giá trị của biểu thức………..tại ………….là…….

*Tóm lại*: Khi giúp HS nắm được đặc điểm của mỗi dạng toán và biết lựa chọn cách giải nào cho phù hợp sẽ giúp các em ham thích học toán và tư duy ngày một càng phát triển. Đây là một nhiệm vụ không thể thiếu trong quá trình giảng dạy của mỗi GV.

**3.6. Bồi dưỡng năng lực sáng tạo ra bài toán mới.**

**3.6.1. Cơ sở xác định biện pháp.**

Trong quá trình giải toán HS thường lúng túng và thường không giải được đối với những dạng toán mà HS cho là lạ. Chính vì vậy, khi kiểm tra thường bị mất điểm đối với các dạng toán này. Vì thế trong quá trình hướng dẫn giải bài tập GV cần giúp HS quy các dạng toán mà các em cho là lạ về các dạng toán mà các em đã biết cách giải.

**3.6.2. Nội dung của biện pháp.**

HS rèn kĩ năng quy những bài toán lạ về những bài toán quen thuộc đã biết cách giải. Từ đó rèn cho HS tính kiên trì, sáng tạo trong học tập và dần hoàn thiện khả năng giải toán cho bản thân và vận dụng vào việc xử lí các tình huống phức tạp trong cuộc sống.

**3.6.3. Yêu cầu của biện pháp**

Trong quá trình dạy toán, mỗi GV phải cố gắng không ngừng tìm tòi, nghiên cứu tìm ra phương pháp giảng dạy mới nhất, hiệu quả nhất. Hướng dẫn HS pháp huy tính chủ động, tích cực, sáng tạo, linh hoạt, huy động thích hợp các kiến thức và khả năng vào các tình huống khác nhau, không dừng lại ở cái đã biết mà phải quy những cái chưa biết về cái đã biết. Giúp các em hiểu được mình, tự làm chủ kiến thức toán học.

**3.6.4. Các ví dụ minh họa.**

**Ví dụ 1:**

a) Chứng tỏ rằng với  thì 

b) Áp dụng kết quả câu a để tính nhanh 

*Tìm hiểu nội dung bài toán*

GV gợi ý cho HS bằng hệ thống câu hỏi sau:

*Đối với câu a*

GV: Để chứng minh một đẳng thức ta có những phương pháp nào ?

HS: Chứng minh vế trái bằng vế phải, vế phải bằng vế trái, hai vế của đẳng thức bằng biểu thức thứ ba.

GV: Trong trường hợp này ta làm thế nào ? Vì sao ?

HS: Ta chứng minh vế phải bằng vế trái. Vì vế phải phức tạp hơn.

GV: Ta biến đổi vế phải bằng kiến thức nào ?

HS: Vế phải ta có thể coi là phép trừ hai phân số không cùng mẫu. Do đó ta quy đồng mẫu và thực hiện phép trừ hai phân số không cùng mẫu ta sẽ có kết quả.

*Đối với câu b*

GV: Để tính giá trị của biểu thức A ta phải làm gì ?

HS: Áp dụng kết quả của câu a ta phân tích.

 và sau đó thực hiện phép toán cộng các phân số sẽ có kết quả.

*Trình bài lời giải*

a) 

b) 

*Sáng tạo bài toán mới*

Cùng với nội dung tính tổng ta có các bài toán sau:

**Bài toán 1**:

Tính nhanh 

HS quy lạ về quen như sau: 

Chính vì vậy bài toán 1 đã biết cách giải: 



**Bài toán 2**:

Tính nhanh 

*Học sinh quy lạ về quen*

Biến mẫu thành tích của hai số cách đều nhau.

Tích của các mẫu là hai số cách đều hai đơn vị. Nên ta nhân tử cho 2 và chia mẫu cho 2 đối với mỗi phân số trong tổng. Chính vì vậy bài toán 2 đã biết cách giải.





*Tóm lại*: Trong quá trình dạy toán nói chung, trong hướng dẫn HS giải bài tập nói riêng. Giúp HS lĩnh hội kiến thức và vận dụng kiến thức một cách linh hoạt là một vấn đề vô cùng quan trọng. Đặc biệt là việc giúp HS biết quy những bài toán lạ về các bài toán quen thuộc về các bài toán đã biết cách giải. Người GV làm được điều này thì sẽ nâng cao được năng lực giải toán của HS và giúp các em giành các thứ hạng cao trong các cuộc thi toán học. Góp phần đưa nền toán học của Viêt Nam ngày càng phát triển.

**IV. Hiệu quả đạt được**:

Đề tài này tôi đã áp dụng đã đạt được một số kết quả nhất định trong quá trình giảng dạy:

- Học sinh nắm vững các kiến thức và khắc sâu được kiến thức cho các em.

- Rèn luyện khả năng phân tích và tìm mối các quan hệ giữa các bài toán.

- Tăng khả năng tính toán, suy luận logic, lập luận chặt chẽ.

- Định hướng được các dạng bài toán để thực hiện.

- Tăng khả năng sáng tạo và khả năng tự học của các em.

Thống kê chất lượng môn Toán năm học 2018 – 2019.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp | **Tổng số**  **HS** | **Giỏi** | | **Khá** | | **Trung bình** | | **Yếu** | | **Kém** | |
| **SL** | **%** | **SL** | **%** | **SL** | **%** | **SL** | **%** | **SL** | **%** |
| 6A1 | 38 | 13 | 34.21 | 09 | 23.68 | 16 | 42.11 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**V. Mức độ ảnh hưởng.**

Từ những bài toán, qua các phương pháp và cách làm cụ thể giáo viên sắp xếp chúng theo một hệ thống nhất định có thể giúp học sinh tiếp thu bài nhanh hơn, vững vàng hơn và hứng thú hơn. Các em đã phát triển tư duy hơn, nhanh nhạy nắm bắt các dạng toán và có cách giải phù hợp, đúng đắn hơn. Sự tiến bộ của các em là niềm động viên và sự khích lệ rất lớn cho bản thân tôi để tiếp tục tìm tòi, học hỏi tìm ra nhưng điều mới nhằm giúp các em tiến bộ nhiều hơn nữa trong học tập.

**VI. Kết luận.**

Qua quá trình nghiên cứu đề tài này tôi thấy, người dạy cần tạo cho học sinh thói quen không chỉ dừng lại ở kết quả vừa tìm được mà phải phân tích, khai thác nó để có những kết quả mới. Thông qua việc hướng dẫn học sinh tìm tòi, sáng tạo các bài toán mới từ những bài toán đã học, đã gặp giúp học sinh tự tin hơn trong giải toán, nhờ đó mà học sinh phát huy được tư duy và nâng cao năng lực sáng tạo, bước đầu hình thành cho học sinh niềm say mê nghiên cứu khoa học. Trong quá trình giảng dạy và bồi dưỡng thì việc khai thác, liên kết các bài toán, nó không chỉ giúp cho học sinh nắm bắt kĩ kiến thức cơ bản của một dạng toán mà còn nâng cao khả năng phân tính, tổng hợp của học sinh. Hơn nữa, việc liên kết các bài toán khác nhau, tìm mối liên hệ chung giữa chúng sẽ giúp cho học sinh có hứng thú hơn khi học toán. Các bài toán trên chỉ là một phần nhỏ minh họa cho việc đổi mới phương pháp dạy - học theo hướng tích cực nhằm rèn luyện cho học sinh tư duy, sáng tạo và phát triển năng lực tự học của học sinh trong học tập môn Toán. Ý tưởng “Giúp học sinh hình thành tính tích cực, tự giác, chủ động và đồng thời phát triển năng lực tự học” đã có từ lâu nhưng cái quan trọng ở đây là: Từ những bài toán, những câu hỏi được đặt ra giáo viên phải sắp xếp chúng theo một hệ thống nhất định để có thể giúp học sinh tăng khả phân tích, khả năng tính toán, khả năng tư duy, khả năng lập luận một cách chính xác và logic, khả năng sáng tạo, hứng thú và say mê học toán hơn.

Đây chỉ là một kinh nghiệm nhỏ của bản thân, trong quá trình thực hiện đề tài chắc chắn sẽ có những sai sót. Rất mong nhận được ý kiến trao đổi, đóng góp của quý đồng nghiệp, của Hội đồng khoa học để đề tài được hoàn chỉnh hơn.

Tôi cam đoan những nội dung báo cáo là đúng sự thật.

**Xác nhận của đơn vị áp dụng sáng kiến Người viết sáng kiến**

**Huỳnh Văn Phúc**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Sách giáo khoa Toán 6, Tập 2. NXB GIÁO DỤC VIỆT NAM.

2. Sách bài tập Toán 6, Toán 2. NXB GIÁO DỤC VIỆT NAM.

3. Phương pháp dạy học toán học ở THCS.

Tác giả: Hoàng Chúng. NXB GIÁO DỤC VIỆT NAM.

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

GV: Giáo viên.

HS: Học sinh.

**MỤC LỤC**

Trang phụ bìa

Trang

**I. Sơ lược lý lịch tác giả** 1

**II. Sơ lược đặc điểm tình hình đơn vị** 1

**III. Mục đích yêu cầu của sáng kiến** 1

1. Thực trạng ban đầu trước khi áp dụng sáng kiến 1

2. Sự cần thiết phải áp dụng sáng kiến………………………………………………..2 - 3

3. Nội dung sáng kiến…………………………………………………….…….….....**3** – **19**

3.1. Bồi dưỡng kiến thức cơ bản …………………………………………………..3 – 4

3.2. Phân loại bài toán để rèn năng lực cho các đối tượng học sinh………………5 – 7

3.3. Bồi dưỡng năng lục định hướng giải bài toán…… …………………………..8 – 9

3.4. Bồi dưỡng năng lực phân tích tổng hợp và so sánh…..…………………….....9 – 11

3.5. Bồi dưỡng năng lực giải toán bằng nhiều cách và lựa chọn phương án tối …12 – 15

3.6. Bồi dưỡng năng lực sáng tạo ra bài toán mới …………………………….….15 – 17

**IV. Hiệu quả đạt được**…………………………….…………………………….….17

**V. Mức độ ảnh hưởng**………………………………………………………............17

**VI. Kết luận**……………………………………………………………………........18

**Tài liệu tham khảo**……………………………………………….....……………….19