

I. PHẦN MỞ ĐẦU:

1. Lí do chọn đề tài:

Như chúng ta đã biết, Toán học là ngôn ngữ chung của vũ trụ. Toán học là một môn khoa học đặc biệt quan trọng trong mọi lĩnh vực. Con người chúng ta trong bất kì hoàn cảnh nào cũng không thể thiếu kiến thức về toán. Nghiên cứu về toán cũng chính là nghiên cứu một phần của thế giới. Các kiến thức và phương pháp toán học là công cụ hỗ trợ đắc lực giúp HS học tốt các môn học khác, hoạt động có hiệu quả trong mọi lĩnh vực. “Dù các bạn có phục vụ ngành nào, trong công tác nào thì kiến thức và phương pháp toán học cũng cần cho các bạn” (Phạm Văn Đồng). Đồng thời môn Toán còn giúp HS phát triển những năng lực và phẩm chất trí tuệ; rèn luyện cho HS tư tưởng đạo đức và thẩm mỹ của người công dân.

Cùng với sự phát triển của đất nước, sự nghiệp giáo dục cũng đổi mới không ngừng. Các nhà trường càng chú trọng đến chất lượng toàn diện bên cạnh sự đầu tư thích đáng cho giáo dục. Để đào tạo ra những con người nghiên cứu về Toán học thì trước hết phải đào tạo ra những con người có kiến thức vững vàng về môn toán. Đây là nhiệm vụ hết sức quan trọng, lâu dài đối với ngành Giáo dục và đào tạo.

Trong chương trình bộ môn Toán THCS, phân môn Đại số là môn học đặc biệt quan trọng, dùng định nghĩa, tính chất và các qui tắc để chứng minh, tính toán.

Qua các kì thi thì số điểm môn Đại số chiếm tỉ lệ rất cao: $\frac{2}{3}$ số điểm bài thi. Vì vậy việc dạy HS giải các bài toán Đại số có vai trò đặc biệt quan trọng bởi lẽ qua đó vừa củng cố, khắc sâu, mở rộng kiến thức cho HS đồng thời rèn luyện được kĩ năng, phương pháp toán học, rèn luyện các thao tác tư duy, phân tích, tổng hợp, phát hiện và bồi dưỡng các năng lực trí tuệ. Dạy HS giải toán là phương pháp, phương tiện để kiểm tra việc học của HS, đánh giá được các khả năng độc lập toán học và trình độ phát triển trí tuệ của HS.

Để HS có thể học tốt môn Đại số thì ngoài việc giúp HS hiểu được tài liệu sách giáo khoa, người GV phải nghiên cứu các phương pháp giảng dạy, ôn tập, luyện tập để hướng dẫn HS biết vận dụng các định nghĩa, định lí, tính chất, qui tắc, nắm được phương pháp chứng minh một cách nhanh chóng, chính xác.

Đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp giáo dục và nhu cầu học tập của HS, nâng cao chất lượng dạy học toán nói chung và phát hiện bồi dưỡng tư duy Toán học cho HS nói riêng là cả một vấn đề nan giải đòi hỏi người GV phải thường xuyên nghiên cứu bản khoăn, trăn trở. Dạy như thế nào để HS không những nắm chắc kiến thức cơ bản một cách có hệ thống mà phải được nâng cao, phát triển để các em có hứng thú, say mê học tập là một câu hỏi khó mà bản thân mỗi thầy cô giáo luôn đặt.

Quá trình nhận thức của con người đi từ “cái sai đến cái đúng rồi mới đến khái niệm đúng”. Quá trình giải toán của HS phổ thông cũng vậy khi làm toán cũng mắc

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

phải những sai lầm nhất định. Trong việc truyền đạt kiến thức cho các em và qua những giờ luyện tập, giảng dạy trên lớp, kiểm tra bài tập về nhà... Tôi nhận thấy một điều, có những kĩ năng giải toán mà HS rất dễ bị ngộ nhận và mắc sai lầm trong khi giải (kể cả HS giỏi). Từ đó tôi đã đi sâu vào tìm tòi để tìm ra những nguyên nhân rồi từ đó có những biện pháp hữu hiệu để hạn chế và chấm dứt những sai lầm mà HS hay mắc phải.

Trong quá trình giảng dạy thực tế trên lớp một số năm học, tôi đã phát hiện ra rằng có rất nhiều học sinh thực hành kĩ năng giải toán còn kém. Là một GV dạy toán tôi luôn suy nghĩ làm sao để truyền đạt kiến thức đến các em một cách đơn giản, dễ hiểu nhưng chắc chắn, các em có những kiến thức cơ bản vững vàng, tạo điều kiện cho các em yêu thích môn toán, tránh cho các em có suy nghĩ môn toán là khô khan và khó tiếp cận.

Trong chương trình toán ở THCS với lượng kiến thức lớn và chặt chẽ, yêu cầu HS cần phải ghi nhớ, thì môn đại số 8 HS khi giải toán cần phải nắm chắc kiến thức cơ bản, biết vận dụng hợp lí đối với từng dạng bài tập, từ đó hình thành kĩ năng và là cơ sở nắm bắt được các kiến thức nâng cao hơn. Tôi nhận thấy việc “khắc phục những sai lầm cho HS khi giải toán Đại số 8” là rất quan trọng. Vì đó là những công việc thường xuyên diễn ra khi người GV lên lớp, chính vì vậy tôi quyết định chọn đề tài : ***“Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8”***.

2. Mục tiêu, nhiệm vụ của đề tài:

a) Mục tiêu:

- Nghiên cứu các sai lầm phổ biến của HS lớp 8 khi giải toán đại số.
- Trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp sư phạm để hạn chế và sửa chữa các sai lầm này. Góp phần nâng cao chất lượng dạy học toán ở lớp 8.

b) Nhiệm vụ:

- Điều tra các sai lầm phổ biến của HS lớp 8 khi giải toán đại số.
- Phân tích các sai lầm trên của HS.
- Đề xuất các biện pháp và các tình huống điển hình để hạn chế và sửa chữa các sai lầm của HS lớp 8 khi giải toán đại số.

3. Đối tượng nghiên cứu:

- Các sai lầm của HS khi giải toán đại số 8.
- Học sinh Lớp 8 ở bậc trung học cơ sở – Trường TH, THCS và THPT Victory năm học 2018 – 2019.

4. Giới hạn phạm vi nghiên cứu:

- Chỉ nghiên cứu những sai lầm của HS khi giải toán đại số 8. Trên cơ sở đó đưa ra những biện pháp hạn chế những sai lầm đó.

- Thời gian: Học kì I năm học 2018 - 2019.

5. Phương pháp nghiên cứu:

- Điều tra tìm hiểu phân tích số liệu từ các GV dạy toán lớp 8 trong trường TH, THCS và THPT Victory. Thông qua bài kiểm tra trực tiếp HS lớp 8.

- Thực nghiệm sư phạm: giảng dạy 2 lớp 8: 8A2, 8A10.

- Khảo sát, nghiên cứu tài liệu thực nghiệm.

II. PHẦN NỘI DUNG:

1. Cơ sở lí luận:

Ở trường phổ thông, dạy Toán là dạy hoạt động toán học. Đối với HS có thể xem việc giải toán là hình thức chủ yếu của hoạt động toán học.

Trong dạy học toán, mỗi bài tập toán được sử dụng với những dụng ý khác nhau, có thể tạo tiền đề xuất phát, để gợi động cơ, để làm việc với nội dung mới, để củng cố hoặc kiểm tra ...

Ở thời điểm cụ thể nào đó, mỗi bài tập chứa đựng tường minh hay ẩn tàng những chức năng khác nhau (*chức năng dạy học, chức năng giáo dục, chức năng phát triển, chức năng kiểm tra*), những chức năng này đều hướng tới việc thực hiện các mục đích dạy học.

a. Yêu cầu đối với lời giải bài toán

- + Lời giải không có sai lầm;
- + Lập luận phải có căn cứ chính xác;
- + Lời giải phải đầy đủ.

Ngoài ba yêu cầu nói trên, trong dạy học bài tập, cần yêu cầu lời giải ngắn gọn, đơn giản nhất, cách trình bày rõ ràng hợp lí.

Tìm được một lời giải hay của một bài toán tức là đã khai thác được những đặc điểm riêng của bài toán, điều đó làm cho HS “có thể biết được cái quyền rũ của sự sáng tạo cùng niềm vui thắng lợi” (G. Polya – 1975)

b. Phương pháp tìm tòi lời giải bài toán

- Tìm hiểu nội dung bài toán:

- + Giả thiết là gì? Kết luận là gì? Sử dụng kí hiệu như thế nào?
- + Dạng toán nào? (toán chứng minh hay toán tìm tòi...)
- + Kiến thức cơ bản cần có là gì? (các khái niệm, các định lí, các điều kiện tương đương, các phương pháp chứng minh, ...)

- Xây dựng chương trình giải (tức là chỉ rõ các bước tiến hành): Bước 1 là gì? Bước 2 giải quyết vấn đề gì? ...

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

- Thực hiện chương trình giải: Trình bày bài làm theo các bước đã chỉ ra. Chú ý sai lầm thường gặp trong tính toán, trong biến đổi, ...

- Kiểm tra và nghiên cứu lời giải: Xét xem có sai lầm không? Có biện luận kết quả tìm được không? Nếu bài toán có nội dung thực tiễn thì kết quả tìm được có phù hợp với thực tiễn không? Một điều quan trọng là cần luyện tập cho HS thói quen đọc lại yêu cầu của bài toán sau khi đã giải xong bài toán đó, để HS một lần nữa hiểu rõ hơn chương trình giải đề xuất, hiểu sâu sắc hơn kiến thức cơ bản đã ngầm cho trong giả thiết.

c. Trình tự dạy học bài tập toán. Trình tự dạy học bài tập toán thường bao gồm các bước sau:

Hoạt động 1: Tìm hiểu nội dung bài toán

Hoạt động 2: Xây dựng chương trình giải

Hoạt động 3: Thực hiện chương trình giải

Hoạt động 4: Kiểm tra và nghiên cứu lời giải

d. Quan niệm về tiến trình giải toán

Giải toán là việc thực hiện một hệ thống hành động phức tạp, vì bài toán là sự kết hợp đa dạng nhiều khái niệm, nhiều quan hệ toán học, cần có sự chọn lọc sáng tạo các phương pháp giải quyết vấn đề. Như vậy giải bài toán là tìm kiếm một cách có ý thức các phương tiện thích hợp để đạt được mục đích của bài tập. Đó là một quá trình tìm tòi sáng tạo, huy động kiến thức, kĩ năng, thủ thuật và các phẩm chất của trí tuệ để giải quyết vấn đề đã cho.

Theo Howard Gardner, G. Polya, ... thì tiến trình lao động của HS khi giải một bài toán có thể theo các hướng sau:

- **Hướng tổng quát hóa:** Hướng này dựa trên quan điểm tổng hợp, chuyển từ một tập hợp đối tượng trong bài toán sang một tập hợp khác lớn hơn và chứa đựng tập hợp ban đầu.

- **Hướng cụ thể hóa:** Hướng này dựa trên quan điểm phân tích, chuyển bài toán ban đầu thành những bài toán thành phần có quan hệ logic với nhau. Chuyển tập hợp các đối tượng trong bài toán ban đầu sang một tập hợp con của nó, rồi từ tập con đó tìm ra lời giải của bài toán hoặc một tình huống hữu ích cho việc giải bài toán đã cho.

- **Hướng chuyển bài toán về bài toán trung gian:** Khi gặp bài toán phức tạp, HS có thể đi giải các bài toán trung gian để đạt đến từng điểm một, rồi giải bài toán đã cho hoặc có thể giả định điều đối lập với bài toán đang tìm cách giải và xác định hệ quả của điều khẳng định kia hay đưa về bài toán liên quan dễ hơn, một bài toán tương tự hoặc một phần bài toán, từ đó rút ra những điều hữu ích để giải bài toán đã cho.

Theo G. Polya, việc giải toán xem như thực hiện một hệ thống hành động: hiểu rõ bài toán, xây dựng một chương trình giải, thực hiện chương trình khảo sát lời giải đã tìm được. Theo ông điều quan trọng trong quá trình giải bài toán là qua đó HS nảy sinh lòng say mê, khát vọng giải toán, thu nhận và hình thành tri thức mới, đặc biệt là tiếp cận, phát hiện và sáng tạo.

2. Thực trạng:

2.1 Thuận lợi và khó khăn.

*** Thuận lợi:**

- + Được sự quan tâm chỉ đạo sát sao của BGH nhà trường.
- + Được sự giúp đỡ nhiệt tình của các đồng chí đồng nghiệp.
- + Nhà trường có tương đối đầy đủ phương tiện trang thiết bị phục vụ cho dạy học.

*** Khó khăn:**

- + Trình độ nhận thức của các em không đồng đều (có nhiều HS khá giỏi nhưng cũng có không ít HS yếu kém).
- + Đa số HS chưa xác định được mục đích của việc học.
- + HS không có sự ôn luyện hè ở nhà.
- + HS còn chịu ảnh hưởng của bệnh thành tích ở những năm trước không cần học cũng vẫn lên lớp.
- + HS nhận thức chậm, nhiều em lười học.
- + GV chưa có nhiều thời gian và biện pháp hữu hiệu để phụ đạo HS yếu kém.
- + Một vài học sinh bị tác động ở gia đình có hoàn cảnh đặc biệt, bị ảnh hưởng về mặt tâm lí, thời gian học chính khóa không đảm bảo dẫn đến “mất gốc” kiến thức.
- + Một số phụ huynh học sinh, do bị hạn chế về nhận thức nên không quan tâm đến con em mình, mà khoán trắng cho nhà trường, hoặc quan tâm không đúng mức nên kết quả học tập sa sút dần.

Từ những thực trạng trên, trong quá trình giảng dạy tôi cố gắng làm sao để các em HS ngày thêm yêu thích môn toán hơn, hình thành cho HS kĩ năng giải toán, tạo điều kiện giúp các em tiếp thu bài một cách chủ động, sáng tạo và tránh sai sót.

2.2 Thành công - hạn chế:

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

* Thành công: Kết quả kiểm tra định kì cũng như kiểm tra học kì có khả quan hơn, các em giải toán phạm sai lầm giảm đi nhiều, HS có định hướng rõ ràng khi giải một bài toán, HS được rèn luyện phương pháp suy nghĩ lựa chọn, tính linh hoạt sáng tạo, hạn chế sai sót, HS được giáo dục và bồi dưỡng tính kỉ luật trật tự, biết tôn trọng những qui tắc đã định...

* Hạn chế: Trong năm trực tiếp dạy đại số 8 và nghiên cứu nội dung chương trình đại số 8 tôi đã thường xuyên khắc phục những sai lầm cho HS khi giải toán 8. Tuy nhiên kết quả đạt được chỉ ở mức khá, chưa có sự đồng bộ.

2.3 Mặt mạnh - mặt yếu:

* **Mặt mạnh:** Đây là một vấn đề hay trong toán học, vận dụng được rộng rãi, có giá trị sử dụng lâu dài và có thể tiếp tục mở rộng theo hướng chuyên sâu hơn. Nội dung này là một phần kiến thức tuy ngắn gọn song được bao hàm có thể áp dụng được trực tiếp vào giảng dạy trên lớp cũng như dạy tạo nguồn kiến thức bồi dưỡng HSG của nhiều khối lớp cấp THCS. Đa số các em HS ngoan, lễ phép một số em tỏ ra thích học môn toán, và có năng khiếu về bộ môn toán.

* **Mặt yếu:** Cách trình bày bài làm đôi khi gây cho học sinh lỗi mòn nếu học sinh không thật chăm chỉ, thụ động. Đề bài đôi khi quá “cồng kềnh” như dạng toán chia tỉ lệ hoặc quá “đơn giản” như dạng toán chứng minh đẳng thức, bất đẳng thức dẫn đến học sinh dễ mắc sai lầm trong suy nghĩ, trong lời giải, trong trình bày... Vì vậy, đây là một vấn đề để bản thân tôi trăn trở, suy nghĩ và chuẩn bị kiến thức thật cẩn thận khi giảng dạy. Từ đó, tôi tự rút kinh nghiệm cho mình để mục đích cuối cùng là đạt được kết quả cao về nội dung của SKKN đề ra. Nhiều em rỗng kiến thức (vốn kiến thức cơ bản ở các lớp dưới còn yếu hoặc thiếu) và quá lười học, tiếp thu chậm.

2.4 Các nguyên nhân, các yếu tố tác động:

- Một số em rỗng kiến thức từ dưới
- Môn đại số 8 lượng kiến thức lớn, trình bày cần logic chặt chẽ nhưng lứa tuổi các em còn bỡ ngỡ và lập luận hay ngộ nhận, thiếu căn cứ.
- Môn toán đòi hỏi ở khả năng phân tích và tư duy cao mà lứa tuổi các em những khả năng này còn nhiều hạn chế.

2.5 Phân tích, đánh giá các vấn đề về thực trạng mà đề tài đặt ra:

Từ thực trạng và nguyên nhân trên, để giúp các em có vốn kiến thức, lấy lại sự tự tin trong học tập, thầy cô cần giúp các em ôn tập, một cách hệ thống lại các kiến thức đã học, hướng dẫn các em cách trình bày lời giải của một bài tập, sau đó yêu cầu các em vận dụng làm các bài tập từ dễ đến khó. Giáo viên cần kiểm tra thường xuyên việc học và làm bài tập của học sinh. Giải pháp khắc phục là cần tăng cường sự phối hợp tốt hơn nữa giữa nhà trường và gia đình học sinh, đặc biệt

là những em mà gia đình có điều kiện kinh tế khó khăn, sự động viên khích lệ của giáo viên dành cho gia đình và bản thân các em là cần thiết.

3. Các biện pháp, giải pháp khắc phục:

3.1 Mục tiêu của giải pháp, biện pháp:

Đề xuất các biện pháp sư phạm để hạn chế và sửa chữa các sai lầm này. Góp phần nâng cao chất lượng dạy học toán ở lớp 8. Do yêu cầu của phương pháp dạy học mới có sự thay đổi so với phương pháp dạy học truyền thống, phải đảm bảo tính chủ đạo của thầy và chủ động của trò; thầy hướng dẫn, điều khiển, đồng thời kích thích hứng thú học tập ở các em để các em tự giác, tích cực chiếm lĩnh tri thức của nhân loại cho bản thân. Vì học sinh thường hiểu máy móc và làm rập khuôn theo cách giải của giáo viên. Để giúp học sinh nắm được tốt các kiến thức phát hiện và tránh sai lầm khi làm các bài tập cơ bản, tôi đã sử dụng phối kết hợp nhiều phương pháp dạy học như: Đặt vấn đề, đàm thoại - gợi mở, trực quan, vấn đáp, kết hợp trò chơi để tăng thêm động lực, niềm phấn khích đối với các em... để các em có thể tiếp thu kiến thức một cách tốt nhất. Và thực tế, tôi nhận thấy ở các em niềm vui khi hiểu và giải từng dạng toán được nâng cao dần

3.2 Nội dung và cách thức thực hiện giải pháp biện pháp:

Môn đại số 8 ở trường THCS HS được làm quen với một số dạng bài tập sau:

1. Nhân đơn thức, đa thức với đa thức.
2. Những hằng đẳng thức đáng nhớ.
3. Phân tích đa thức thành nhân tử.
4. Rút gọn phân thức.
5. Cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
6. Phương trình bậc nhất một ẩn.
7. Tìm giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất của một biểu thức.

.....

Đối với từng thể loại thì có những cách giải riêng, chính vì vậy cũng có những sai sót riêng như: kĩ năng thực hiện các phép tính, không nhớ kiến thức cơ bản, ngộ nhận khi vận dụng các qui tắc, tính chất...

Tôi xin thông qua một số bài tập của một số dạng để chúng ta cùng xem xét.

1. Nhân đơn thức, đa thức với đa thức.

Ví dụ 1: Thực hiện phép tính: a) $3x^2(2x - 5)$

b) $(x - 2)(6x^2 - 5x + 1)$

HS giải:

a) $3x^2(2x - 5) = 6x^3 - 5$

b) $(2x - 3)(x^2 - 5x + 7) = 2x \cdot x^2 + 2x \cdot (-5x) + 2x \cdot 7 - 3 \cdot x^2 + 3 \cdot (-5x) + 3 \cdot 7$
 $= 2x^3 - 10x^2 + 14x - 3x^2 - 15x + 21$
 $= 2x^3 - 13x^4 + x + 21$

Ở ví dụ trên HS đã mắc một số sai lầm như:

- Thực hiện sai qui tắc nhân đơn thức với đa thức (HS thường chỉ lấy đơn thức nhân với hạng tử thứ nhất của đa thức).

- Thực hiện sai qui tắc về dấu (lỗi này nhiều HS hay mắc phải).

- Thực hiện cộng sai hai đơn thức đồng dạng (HS hay nhầm lẫn giữa cộng hai đơn thức đồng dạng với nhân hai đơn thức).

- Thực hiện cộng sai hai số nguyên khác dấu. Ngoài ra một số em còn viết kết quả khi chưa được thu gọn.

Lời giải đúng:

a) $3x^2(2x - 5) = 6x^3 - 15x^2$

b) $(2x - 3)(x^2 - 5x + 7) = 2x \cdot x^2 + 2x \cdot (-5x) + 2x \cdot 7 - 3 \cdot x^2 + (-3) \cdot (-5x) + (-3) \cdot 7$
 $= 2x^3 - 10x^2 + 14x - 3x^2 + 15x - 21$
 $= 2x^3 - 13x^2 + 19x - 21$

2. Những hằng đẳng thức đáng nhớ.

Ví dụ 2: Tính: a) $(3x + 1)^2$

b) $(5 - x^2)(5 + x^2)$

HS giải: a) $(3x + 5)^2 = 3x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2$
 $= 3x^2 + 10x + 10.$

b) $(5 - x^2)(5 + x^2) = 5^2 - x^2 = 10 - x^2.$

Ở các bài tập trên HS đã mắc một số sai lầm như:

- Luỹ thừa của một tích, của một phân số, hay của một số âm không đóng ngoặc (lỗi này nhiều HS thường xuyên mắc phải), có một số em có đóng ngoặc nhưng số mũ lại nằm trong dấu ngoặc ...

- Nhầm lẫn hệ số 2 của biểu thức thứ nhất với hệ số 2 trong công thức bình phương của một tổng.

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

- Sai khi vận dụng qui tắc lũy thừa với số mũ tự nhiên (HS thường lấy cơ số nhân với số mũ).

- Sử dụng sai công thức hiệu hai bình phương vì HS đã nhầm lẫn lũy thừa bậc 2 sẵn có của biểu thức với lũy thừa bậc hai của hằng đẳng thức.

Lời giải đúng:

$$\begin{aligned} \text{a) } (3x + 5)^2 &= (3x)^2 + 2.3x.5 + 5^2 \\ &= 9x^2 + 30x + 25. \end{aligned}$$

$$\text{b) } (5 - x^2)(5 + x^2) = 5^2 - (x^2)^2 = 25 - x^4.$$

Ví dụ 3: Viết biểu thức $8x^3 + 27$ dưới dạng tích.

HS giải:

$$\begin{aligned} 8x^3 - 27 &= 8x^3 - 3^3 \\ &= (8x + 3)((8x)^2 - 8x.3 + 3^2) \\ &= 11x(64 - 24x + 9) \end{aligned}$$

Ở ví dụ trên HS mắc một số sai lầm như:

- Áp dụng hằng sai hằng đẳng thức (ví dụ: sai về dấu)
- Chưa biến đổi $8x^3$ về lập phương của một biểu thức mà ngộ nhận $8x^3 = (2x)^3$
- Cộng hai đơn thức không đồng dạng.
- Thực hiện sai công thức lũy thừa của một tích.
- Có mở ngoặc mà không đóng ngoặc, sử dụng dấu ngoặc không phù hợp.

Lời giải đúng:

$$\begin{aligned} 8x^3 - 27 &= (2x)^3 - 3^3 \\ &= (2x - 3) \left[(2x)^2 + 2x.3 + 3^2 \right] \\ &= (2x - 3) (4x^2 + 6x + 9) \end{aligned}$$

3. Phân tích đa thức thành nhân tử.

Ví dụ 4: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

$$\text{a) } 6x^2 - 9xy + 3x$$

$$\text{b) } 27x^3 + 8$$

$$\text{c) } 6x - 9 - x^2$$

d) $y^2 - x^2 + 2x - 1$

HS giải:

a) $6x^2 - 9xy + 3x = 3x(2x - 3y)$

b) $27x^3 + 8 = (3x)^3 + 2^3 = (3x + 2)^3$

c) $6x - 9 - x^2 = x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$

d) $y^2 - x^2 + 2x - 1 = y^2 - (x^2 + 2x + 1) = y^2 - (x + 1)^2 = (y + x + 1)(y - x + 1)$

Ở các bài tập trên HS đã mắc một số sai lầm như:

- Khi đặt nhân tử chung mà có một hạng tử bằng với nhân tử chung thì sau khi đặt nhân tử chung ra ngoài HS thường cho hạng tử đó "biến mất".
- Nhầm lẫn hằng đẳng thức.
- Sai dấu các hạng tử khi thay đổi vị trí các hạng tử.
- Không đổi dấu các hạng tử khi bỏ dấu trừ ra trước ngoặc, hay khi bỏ ngoặc.

Lời giải đúng là:

a) $6x^2 - 9xy + 3x = 3x(2x - 3y + 1)$

b) $27x^3 + 8 = (3x)^3 + 2^3 = (3x + 2)(9x^2 - 6x + 4)$

c) $6x - 9 - x^2 = -(x^2 - 6x + 9) = -(x - 3)^2$

d) $y^2 - x^2 + 2x - 1 = y^2 - (x^2 - 2x + 1) = y^2 - (x - 1)^2 = (y + x - 1)(y - x + 1)$

4. Rút gọn phân thức.

Ví dụ 5: Rút gọn các phân thức sau:

a) $\frac{3xy+3}{9y+3}$; b) $\frac{8x-4}{8x^3-1}$

HS giải:

a) $\frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{x+1}{3+3} = \frac{x+1}{6}$.

b) $\frac{8x-4}{8x^3-1} = \frac{4(2x-1)}{2x^3-1} = \frac{4(2x-1)}{(2x-1)(2x^2+2x+1)} = \frac{4}{(2x+1)^2}$

Ở bài này HS đã mắc những sai lầm sau:

- Chưa phân tích tử và mẫu thành nhân tử, mà rút gọn ở dạng tổng. (HS thường mắc phải sai lầm này, cứ thấy phần giống nhau ở trên tử và dưới mẫu là rút gọn).

- Không đóng ngoặc lũy thừa của một tích.
- Ngộ nhận dạng của hằng đẳng thức.

Lời giải đúng là:

$$a) \frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{3(xy+1)}{3(3y+1)} = \frac{xy+1}{3y+1}.$$

$$b) \frac{8x-4}{8x^3-1} = \frac{4(2x-1)}{(2x)^3-1^3} = \frac{4(2x-1)}{(2x-1)[(2x)^2+2x+1]} = \frac{4}{4x^2+2x+1}$$

5. Cộng, trừ, nhân, chia phân thức.

Ví dụ 6: Thực hiện các phép tính:

$$a) \frac{3x-2}{2xy} - \frac{7x-4}{2xy}$$

$$b) \frac{x^3-8}{5x+20} \cdot \frac{x^2+4x}{x^2+2x+4}$$

HS giải:

$$a) \frac{3x-4}{2xy} - \frac{7x-4}{2xy} = \frac{3x-4}{2xy} + \frac{-7x-4}{2xy} = \frac{3x-4+-7x-4}{2xy} = \frac{3x^2}{2xy}$$

$$b) \frac{x^3-8}{5x+20} \cdot \frac{x^2+4x}{x^2+2x+4} \\ = \frac{x^3-8.x^2+4x}{5x+20.x^2+2x+4} = \frac{(x-2)^3 x(x+4)}{5(x+4)(x+2)^2} = \frac{-(x+2)^3 x(x+4)}{5(x+4)(x+2)^2} = \frac{-(x+2)x}{5}$$

Ở trên HS đã mắc sai lầm:

- Tìm sai phân thức đối (một số HS còn nhầm lẫn giữa phân thức đối và phân thức nghịch đảo).
- Cộng sai các hạng tử đồng dạng (HS thường nhầm qua phép nhân), thực hiện sai khi cộng hai số nguyên. Một số em thường để kết quả khi chưa rút gọn.
- Không đóng ngoặc khi nhân hai đa thức, khi cộng với số âm.
- Nhầm lẫn hằng đẳng thức, ngộ nhận dạng hằng đẳng thức (một số em không nắm chắc về 7 hằng đẳng thức thường mắc phải lỗi này).
- Sai lầm khi thực hiện đổi dấu.

Lời giải đúng:

$$a) \frac{3x-4}{2xy} - \frac{7x-4}{2xy} = \frac{3x-4}{2xy} + \frac{-7x+4}{2xy} = \frac{3x-4-7x+4}{2xy} = \frac{-3x}{2xy} = \frac{-3}{2y}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad \frac{x^3 - 8}{5x + 20} \cdot \frac{x^2 + 4x}{x^2 + 2x + 4} &= \frac{(x^3 - 8) \cdot (x^2 + 4x)}{(5x + 20) \cdot (x^2 + 2x + 4)} \\ &= \frac{(x - 2)(x^2 + 2x + 4)x(x + 4)}{5(x + 4)(x^2 + 2x + 4)} = \frac{x(x - 2)}{5} \end{aligned}$$

6. Phương trình bậc nhất một ẩn.

Ví dụ 7: Giải phương trình: $5x - 2 + x = 6 + 2x$

HS giải:

$$\begin{aligned} 5x - 2 + x &= 6 + 2x \\ \Leftrightarrow 5x + x - 2x &= 6 - 2 \\ \Leftrightarrow 4x &= 4 \\ \Leftrightarrow x &= 1 \end{aligned}$$

Ở trên HS đã sai khi chuyển vế mà không đổi dấu, chưa kết luận tập nghiệm.

Lời giải đúng:

$$\begin{aligned} 5x - 2 + x &= 6 + 2x \\ \Leftrightarrow 5x + x - 2x &= 6 + 2 \\ \Leftrightarrow 4x &= 8 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \end{aligned}$$

Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{ 2 \}$.

7. Tìm giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất của một biểu thức.

Ví dụ 10: tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = x^4 + 4x^2 + 7$

Hs giải:

$$\begin{aligned} A &= x^4 + 4x^2 + 7 \\ &= (x^4 + 4x^2 + 4) + 3 \\ &= (x^2 + 2)^2 + 3 \geq 3 \end{aligned}$$

Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức A là 3

Ở bài toán này học sinh sai khi tìm giá trị nhỏ nhất là 3 nhưng lại không có giá trị x nào để $A = 3$. vì nếu $A = 3$ thì $x^2 + 2 = 0$ (vô lí). Chính vì vậy các em lưu ý khi giải dạng toán này cần để ý tới dấu “=” xảy ra khi nào để biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất hoặc lớn nhất ?

Lời giải đúng như sau: $A = x^4 + 4x^2 + 7$

Ta có $x^4 \geq 0$

$$4x^2 \geq 0$$

$$\Rightarrow x^4 + 4x^2 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x^4 + 4x^2 + 7 \geq 7. \text{ Vậy giá trị nhỏ nhất của } A \text{ là } 7 \text{ khi } x = 0$$

*** Biện pháp 1: Củng cố, khắc sâu kiến thức cơ bản.**

Khi HS giải toán các sai lầm hầu như do các em chưa nắm chắc các kiến thức cơ bản. Nên khi dạy bất kì một dạng toán (bài tập) nào cho HS cần phải yêu cầu HS nắm chắc kiến thức cơ bản những khái niệm, tính chất, công thức...

Trong quá trình đưa ra các tính chất, công thức... GV cần giải thích tỉ mỉ kèm các ví dụ cụ thể và bài tập vận dụng để HS hiểu đầy đủ về kiến thức đó mà vận dụng vào giải toán. Chẳng hạn khi học về **các hằng đẳng thức đáng nhớ**, cứ 15 phút đầu giờ hay đến đầu các tiết toán tôi yêu cầu các em học yếu lên viết các hằng đẳng thức đã học. Kiểm tra thường xuyên liên tục để các em thuộc kĩ và nhớ lâu.

Ngoài ra còn yêu cầu các em phát biểu thành lời tương ứng.

Với mỗi công thức, tôi cho một bài tập tương ứng từ dễ đến khó, ví dụ:

Tính: $(x + 1)^2$, $(x - 3)^2$, $(x + 5)^3$...

dần dần HS sẽ thuộc công thức và vận dụng thành thạo vào giải toán, lúc đó GV có thể đưa ra những bài toán phức tạp hơn.

Ví dụ: Tính: $(2x - 3)^2$, $(3x + 2y)^2$, $(2x - 3y)^3$, ...

Chú ý : trong các tính chất mà HS tiếp cận cần chỉ ra cho HS những tính chất đặc thù khi áp dụng vào giải từng dạng toán, vận dụng phù hợp, có nắm vững thì mới giải toán chặt chẽ logic.

*** Biện pháp 2: Tìm hiểu nội dung bài toán.**

Khi bắt tay vào giải bài tập, một yêu cầu không kém phần quan trọng, đó là phải đọc kĩ đề bài, tự mình biết ghi tóm tắt đề bài, nếu tóm tắt được đề bài là các em đã hiểu được nội dung, yêu cầu của bài, từ đó biết được bài toán cho biết gì, yêu cầu gì, những kiến thức cơ bản nào có liên quan phục vụ giải bài toán. Xác định rõ những nội dung trên sẽ giúp HS có kĩ năng phân tích bài toán và giải bài toán theo những qui trình cần thiết, tìm ra nhiều cách giải hay và tránh sai sót.

Đứng trước một vấn đề GV cần cho HS phân biệt qua hệ thống câu hỏi, hiểu ra đâu là điều đã cho, đâu là điều phải tìm... từ đó HS tự mình tìm ra câu trả lời. Cần hướng dẫn cho các em như tóm tắt đề bài như thế nào để làm toán, ghi được tóm tắt đề bài một cách ngắn gọn, toát lên được dạng tổng quát của dạng toán. Đến đây coi như đã giải quyết được một phần lớn bài toán rồi.

*** Biện pháp 3: Phân loại các dạng toán và mỗi dạng toán cần giải nhiều bài để hình thành kĩ năng.**

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

- Trong quá trình giảng dạy và hướng dẫn các em giải bài tập, GV phải phân ra từng dạng toán, giới thiệu đường lối chung từng dạng, các công thức, các kiến thức có liên quan từng dạng bài. Chẳng hạn trong số các bài tập giải toán bằng cách lập phương trình ta có thể phân loại thành các dạng như sau:

- 1- Dạng toán về chuyển động.
- 2- Dạng toán liên quan đến số học và hình học. Thêm và bớt đối tượng.
- 3- Dạng toán về năng suất lao động.
- 4- Dạng toán về công việc làm chung và làm riêng.
- 5- Dạng toán có nội dung vật lí - hóa học.
- 6- Dạng toán về tỉ lệ, chia phần.

Khi giải toán HS thường mắc sai lầm về kĩ năng trình bày, do đó HS cần được giải nhiều dạng bài tập, nếu mỗi dạng các em được giải với số lượng lớn bài tập thuộc cùng một dạng (từ dễ đến khó) thì kĩ năng giải dạng toán sẽ tốt hơn. Đối với những HS khá, giỏi khi các em mắc phải sai lầm được GV chỉ ra, nhắc nhở thì có thể sẽ nhớ và không lặp lại những sai lầm đó nữa. Nhưng đối với những HS lực học hơi yếu hoặc không chú ý trong học tập mặc dù đã được GV nhắc nhở khi bạn mình hoặc chính HS đó làm sai nhưng sau đó những HS này vẫn có thể mắc một số lỗi sai thường gặp. Do đó trong điều kiện có thể nên cho những HS yếu lên bảng làm bài tập nhiều, để được uốn nắn, chỉnh sửa nhiều để các em được khắc sâu kiến thức (giống như các em nghe bài hát nhiều lần sẽ trở nên thuộc). Chính vì vậy GV cần tìm nhiều bài tập thuộc một dạng để HS nhớ lâu, củng cố lí thuyết được bền vững là rất cần thiết.

Toán học là một môn học rất cần thiết thực hành – giải bài tập, luôn luôn phải có sự kết hợp với nhau giữa lí thuyết và thực hành. Qua thực hành mới củng cố được lí thuyết, khắc sâu kiến thức, rèn luyện kĩ năng tính toán và phát triển tư duy. Ở lớp sau khi học phần lí thuyết thì có phần áp dụng kiến thức, thực hành các bài tập trong sách giáo khoa. Hệ thống bài tập này đa số chỉ áp dụng cho HS từ TB trở lên do đó việc luyện tập, hệ thống bài tập cho HS yếu tập làm quen từ những bài tập rất dễ để từng bước nâng dần giải những bài tập khó hơn. Vì vậy trong từng tiết dạy người GV có thể ra thêm bài tập tùy tình hình lớp học để HS có điều kiện tiếp xúc với khâu thực hành và nội dung bài tập phong phú hơn. Chẳng hạn khi dạy bài: ***“Những hằng đẳng thức đáng nhớ”***, cần có lượng bài tập thật nhiều để qua bài tập HS mới được khắc sâu kiến thức. Nếu các em ít giải bài tập, ngại thực hành thì chắc chắn các em không nhạy bén, vận dụng lí thuyết ít được linh hoạt vào giải bài tập. Điều này ảnh hưởng rất nhiều đến đợt kiểm tra, đợt thi, làm giảm sút chất lượng trầm trọng.

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

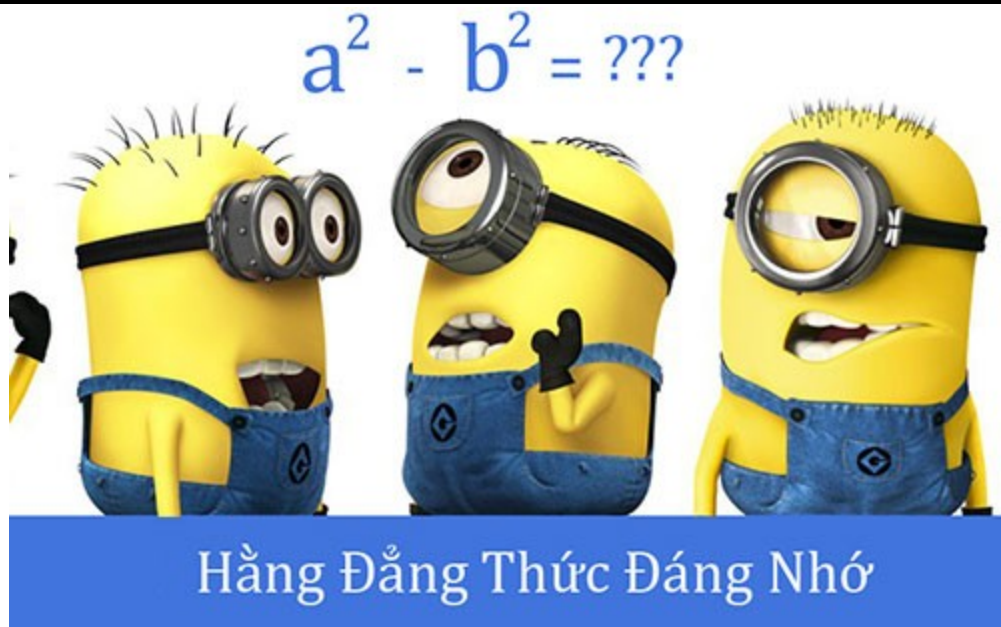
GV cho HS tự xây dựng kế hoạch tập tại nhà và tình hình tự làm bài tập, hoặc học nhóm tại nhà. Từ các bài giải tại nhà, GV có thể đánh giá được sự phát triển học toán của em đó.

Uốn nắn kịp thời các bài giải sai, điều chỉnh các bài còn thiếu sót ở các bước làm.

*** Biện pháp 4: GV phải đổi mới phương pháp dạy học, tạo hứng thú cho các em học tập tích cực.**

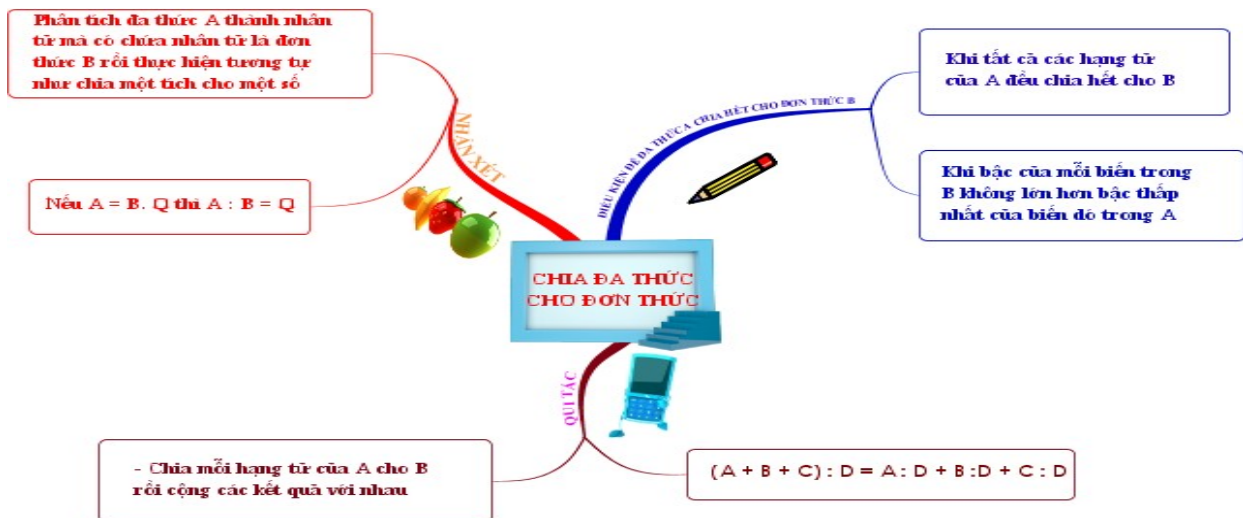
GV phải tập trung vào việc làm sao cho học trò hoạt động tư duy càng nhiều càng tốt. Thầy chỉ là người tổ chức, trọng tài cho các nhóm làm việc, HS tranh luận chất vấn nhau nếu có điểm tranh cãi chưa ngã ngũ thì thầy giáo sẽ là người giúp HS giải quyết. Đó là kiểu dạy lấy người dạy làm trung tâm, kiểu học lấy việc tự học có hướng dẫn làm chính. GV cần phát huy tối đa hoạt động tư duy tích cực, chủ động, sáng tạo của HS bằng các tình huống để các em dự đoán nên giả thuyết tranh luận giữa những ý kiến trái ngược... Trong mỗi tiết dạy, ngoài gọi những em giơ tay phát biểu, GV cần ***bao quát lớp***, có thể gọi những HS yếu hoặc HS không chú ý (mặc dù các em làm sai) để các em tập trung vào bài học hơn và có lỗi sai để GV có thể chỉnh sửa, uốn nắn kịp thời. ***Khi các em lên bảng làm xong một bài toán GV cần cho HS dưới lớp nhận xét, nếu có lỗi sai GV cần chỉ rõ và nhấn mạnh trong bài làm này đã sai những lỗi gì, nguyên nhân của sai lầm đó để HS chú ý và tránh lặp lại những sai lầm đó.***

Bên cạnh đó việc soạn giảng trên phần mềm Power Point, Lecter Maker ... có sử dụng phim (video), hình ảnh, đồ họa, hoạt hình và việc kết hợp sử dụng ĐDDH trong các giờ hoạt động trên lớp góp phần không nhỏ cho thành công của tiết dạy học. Vì nó là những hình ảnh trực quan sinh động giúp HS hứng thú, tiếp thu bài tốt, nên các lỗi sai sẽ giảm.



Sử dụng đoạn phim hoạt hình củng cố nội dung bài học, gây hứng thú học tập cho HS.

GV nên hướng dẫn HS củng cố kiến thức bằng BĐTD giúp HS dễ học, dễ nhớ. Kích thích hứng thú học tập, sự sáng tạo của HS.



HS củng cố kiến thức bằng SĐTD.

*** Biện pháp 5: Giúp đỡ nhau cùng học tập.**

Trong lớp có nhiều đối tượng HS nên đối với một số em HS khi giải toán GV cần động viên khuyến khích những em HS giỏi để các em kiểm tra và giảng bài

cho các em còn lại. Khi sắp xếp chỗ ngồi, nên xếp một em học yếu bên cạnh một em học khá, giỏi; để bạn học giỏi kèm cặp cho bạn học yếu hơn. Vì HS khi giảng bài cho nhau thì các em cũng dễ tiếp thu Kiến thức (“học thầy không tày học bạn”, những em học yếu thường rụt rè, nhút nhát khi thầy cô hỏi bài thường cảm giác sợ sai, ngại hỏi khi chưa hiểu, nhưng khi hỏi bạn thì tâm lí thoải mái hơn nên dễ tiếp thu hơn).

GV cần chia ra các nhóm học tập (phương pháp khăn trải bàn, mảnh ghép, KWL), trong mỗi nhóm phải đảm bảo có đầy đủ các đối tượng HS (Giỏi - khá - TB - yếu) để các em trao đổi và giúp đỡ lẫn nhau cùng tiến bộ. Khi GV gọi đại diện nhóm trả lời nên gọi những HS yếu trình bày. GV cần sưu tầm thêm những dạng bài tập cùng những bài tập tương tự để các em giúp nhau học tập. Đồng thời phải đưa thêm các dạng bài tập khó và nâng cao cho HS giỏi được làm quen và phát huy được trí tuệ cùng năng lực của HS.

Lập ra ban cán sự bộ môn, nhóm chuyên gia để kiểm tra việc chuẩn bị sách vở đồ dùng học tập và làm bài tập về nhà của các bạn, giảng giải những bài tập khó vào 15 phút đầu giờ, lúc hoạt động nhóm.

**** Biện pháp 6: Kết hợp chặt chẽ giữa GV bộ môn, GV chủ nhiệm, nhà trường và gia đình.***

Việc phối hợp giữa GV bộ môn với GV chủ nhiệm trong công tác dạy học cũng là điều cần thiết. GV bộ môn phải trao đổi với GV chủ nhiệm những HS cá biệt, HS lười để cùng hợp tác kiểm điểm, nhắc nhở; mục đích là cho các em sửa chữa, tiến bộ để bắt kịp trình độ cả lớp. Lứa tuổi các em đang là giai đoạn giao thời giữa trẻ con sang người lớn, do đó các em rất dễ bị tổn thương. Khi GV bộ môn nắm được tâm lí của HS yếu kém, vì kiến thức bị hổng, bị khuyết không theo kịp các bạn dẫn đến ngày càng chán nản, buông thả. Từ đó GV sẽ có thái độ nhẹ nhàng, không gò bó, áp đặt, mọi tình huống luôn gợi mở. Đồng thời ưu tiên những HS này các bài tập dễ hoặc câu hỏi dễ, nếu HS trả lời đúng cần tuyên dương ngay nhằm khích lệ ngọn lửa trong lòng các em đẩy mạnh tinh thần phấn đấu trong các em. Cũng thông qua GV chủ nhiệm, GV bộ môn mới nắm được tình hình gia đình của những em cá biệt có hoàn cảnh gia đình để có biện pháp phù hợp với từng hoàn cảnh khác nhau mang lại hiệu quả giáo dục cao hơn.

3.3 Điều kiện thực hiện giải pháp, biện pháp:

Để các biện pháp trên đạt hiệu quả người GV cần:

- Nghiên cứu sâu sắc rõ ràng về nội dung bài dạy, soạn giáo án cụ thể và chi tiết, thiết kế ĐDDH sao cho sinh động, tìm hiểu phân loại đối tượng HS để có kế hoạch giảng dạy thích hợp, từ đó dự kiến những việc cần hướng dẫn HS.

- Đặc biệt GV phải nghiên cứu kĩ để đưa ra phương pháp truyền thụ hiệu quả nhất, GV phải thường xuyên rút kinh nghiệm qua mỗi bài giảng, xem xét bài nào

chỗ nào HS hiểu nhanh, tốt nhất, chỗ nào chưa thành công để rút kinh nghiệm tìm phương pháp khác có hiệu quả hơn.

- Thường xuyên trau dồi kiến thức, phương pháp dạy học để tạo được hứng thú học tập cho HS trong các giờ học, hướng dẫn HS cách học bài, làm bài và cách nghiên cứu trước bài mới ở nhà.

- Xây dựng nề nếp học tập cho HS có thói quen chuẩn bị sách vở đồ dùng học tập, nếu bài tập về nhà chưa giải được phải hỏi bạn và phải báo cáo với thầy trước khi vào lớp. Khi giảng bài GV đặt câu hỏi cần phù hợp với từng đối tượng HS, câu hỏi phải ngắn gọn dễ hiểu và câu hỏi đó phải trực tiếp giải quyết vấn đề cả lớp đang nghiên cứu.

- Cần quan tâm đến mọi HS trong lớp, tăng cường phụ đạo cho các em HS yếu kém, tìm ra những chỗ HS đã bị hổng để phụ đạo tạo cho các em niềm tin vững vàng và hứng thú khi học toán, tránh gây cho các em có cảm giác học toán là nặng nề và khô khan. Điều đó đòi hỏi người GV phải có lòng yêu nghề, yêu thương HS và phải có một lượng kiến thức vững chắc, có những phương pháp truyền thụ phù hợp với từng đối tượng HS.

- HS cần học kĩ lí thuyết và cố gắng hiểu kĩ kiến thức ngay trên lớp.

- HS về nhà tích cực làm bài tập đầy đủ, phân phối thời gian hợp lí.

- Gia đình HS và các tổ chức đoàn thể xã hội cần quan tâm hơn nữa và trách nhiệm hơn nữa tới việc học tập của con em mình.

3.4 Mỗi quan hệ giữa các giải pháp, biện pháp:

Các biện pháp trên có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Khi GV chủ nhiệm, GV bộ môn, nhà trường và gia đình kết hợp chặt chẽ với nhau thì mỗi GV sẽ nắm bắt được đặc điểm của từng HS, từ đó có những biện pháp giáo dục, giảng dạy hợp lí. Còn phía HS khi được sự quan tâm giúp đỡ của bạn bè thầy cô sẽ cảm thấy tự tin hơn học tập sẽ tốt hơn. Tìm hiểu kĩ nội dung bài toán trước khi làm bài thì chắc chắn các lỗi sai sẽ giảm hơn. Đặc biệt khi được GV củng cố khắc sâu kiến thức cơ bản HS sẽ nắm các kiến thức một cách vững chắc, được làm nhiều bài tập của cùng một dạng thì kĩ năng trình bày bài toán của HS sẽ tốt hơn, ít sai sót hơn. Còn nếu GV chỉ củng cố khắc sâu kiến thức cơ bản mà ít cho HS thực hành bằng cách cho làm nhiều bài tập thì HS sẽ nắm được các kiến thức cơ bản nhưng sẽ gặp nhiều sai sót trong kĩ năng trình bày. Ngược lại nếu GV chỉ cho HS làm nhiều bài tập của cùng một dạng mà không củng cố khắc sâu kiến thức cơ bản cho HS thì nhiều em sẽ không nắm chắc được bản chất của một khái niệm, một định lí dẫn đến dễ ngộ nhận và nhầm lẫn.

3.5 Kết quả khảo nghiệm, giá trị khoa học của vấn đề nghiên cứu:

Qua việc khảo sát chấm chữa các bài kiểm tra tôi nhận thấy rằng tỉ lệ bài tập HS giải đúng tăng lên.

Cụ thể :

Bài kiểm tra 15 phút số 1: Tổng số 61 em

Số bài kiểm tra đạt TB trở lên là 47 em chiếm 77%.

Bài kiểm tra 15 phút số 3: Tổng số 61 em

Số bài kiểm tra đạt TB trở lên là 55 em chiếm 89%.

Tuy mới dừng lại ở các bài tập chủ yếu mang tính áp dụng nhưng hiệu quả đem lại cũng đã phản ánh phần nào hướng đi đúng.

Như vậy sau khi tôi phân tích kĩ các sai lầm mà HS thường mắc phải trong khi giải bài toán về đại số thì số HS giải đúng bài tập tăng lên, số HS mắc sai lầm giảm đi nhiều. Từ đó chất lượng dạy và học môn Đại số nói riêng và môn Toán nói chung được nâng lên.

4. Kết quả thu được của khảo nghiệm, giá trị khoa học của vấn đề nghiên cứu:

Sau khi áp dụng các biện pháp trên, tôi thấy HS có nhiều tiến bộ, các em tiếp cận kiến thức một cách nhẹ nhàng hơn, kết quả học tập của các em khả thi hơn; trong quá trình giải toán các lỗi sai của các em giảm hẳn; HS có ý thức hơn, cẩn thận hơn, trình bày một bài toán khoa học chặt chẽ hơn, đặc biệt các em yêu thích, hứng thú học toán hơn.

Nhiều đồng nghiệp sau khi dạy thay cho tôi nhận xét rằng: các em có kĩ năng khi trình bày một bài toán, logic, hợp lí, khoa học và hầu như không mắc những sai lầm mà nhiều HS hay mắc phải.

Kết quả giảng dạy sau khi áp dụng các biện pháp trên đạt được như sau:

Điểm kiểm tra lần 1

Stt	Lớp	Dưới trung bình	Trên trung bình	Tỉ lệ dưới trung bình (%)
1	8A2	0	29	0
2	8A10	2	32	6,25

III. PHẦN KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ:

1. Kết luận:

Các biện pháp trình bày trên đây chưa hết những gì mà người GV thực hiện trong quá trình giảng dạy đối với các em HS, nhưng đó là những việc tôi đã thường xuyên làm để giúp đỡ các em tránh được những sai lầm khi giải toán 8. Với lượng kiến thức ngày một nâng cao và khó thêm HS sẽ gặp khó khăn hơn để ghi nhớ những kiến thức đồ sộ của tất cả các môn học trong đầu. Vì thế rất cần sự truyền đạt kiến thức của thầy, cô giáo tới HS một cách dễ hiểu. Từ đó tôi thấy mình cần phải học hỏi nhiều hơn nữa, nghiên cứu nhiều hơn nữa những loại sách để bổ trợ

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

cho môn toán. Giúp bản thân mình ngày một vững vàng hơn về kiến thức và phương pháp giảng dạy, giúp cho HS không còn coi môn toán là môn học khô khan và đáng sợ nhất. Đồng thời không chỉ với môn đại số 8 mà tôi cần tiếp cận với những mảng kiến thức khác của môn toán để làm sao khi giảng dạy kiến thức truyền đạt tới các em sẽ không còn cứng nhắc và áp đặt.

Như vậy việc khắc phục những sai lầm cho HS khi giải một bài toán có vị trí và vai trò rất quan trọng trong hoạt động giải toán. Việc GV hướng dẫn HS khắc phục tốt còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kinh nghiệm, kỹ năng truyền đạt, khả năng tiếp thu kiến thức của từng HS ...

2. KIẾN NGHỊ:

Vì thời gian nghiên cứu đề tài có hạn nên tôi chỉ đưa ra những vấn đề cơ bản nhất để áp dụng vào năm học này qua sự đúc rút của các năm trước đã dạy. Để nâng cao chất lượng dạy và học của GV và HS tôi xin được đề xuất một số ý nhỏ như sau :

- Mỗi GV cần thực hiện tốt cuộc vận động: “Nói không với bệnh thành tích và tiêu cực trong thi cử”. Nếu em nào không đủ chuẩn lên lớp thì cho ở lại, tránh tình trạng cho lên lớp đều đều dẫn tới số lượng HS “ngồi nhầm lớp” gia tăng.

- GV cần tích cực học hỏi và tham gia chuyên đề, hội thảo của tổ, nhóm và nhà trường, sinh hoạt cụm chuyên môn, tham gia tích cực và nghiên cứu tài liệu về bồi dưỡng thường xuyên.

- Gia đình HS và các tổ chức đoàn thể xã hội cần quan tâm hơn nữa và trách nhiệm hơn nữa tới việc học tập của con em mình.

- Tạo điều kiện về cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện dạy - học để việc tổ chức tiết học đạt hiệu quả.

- Nhân rộng và phổ biến những kinh nghiệm hay mô hình tốt có hiệu quả thiết thực.

- Ở các trường nên tăng thêm một vài hoạt động ngoại khóa toàn trường về tìm hiểu kiến thức phổ thông theo từng môn để học sinh có cơ hội giao lưu, học hỏi và khẳng định bản thân, giúp các em hăng say học tập và đam mê nghiên cứu để thể hiện mình hơn.

- Chúng ta cần có những buổi chuyên đề thảo luận về một nội dung, một trọng điểm hay một vấn đề cụ thể của Toán học để thu hút đông đảo sự tham gia của toàn bộ giáo viên trong trường, trong cụm hoặc trong huyện (tùy vào phạm vi tổ chức).

- Phòng Giáo dục và Đào tạo mở thêm các chuyên đề để chúng tôi có điều kiện trao đổi và học hỏi thêm. GV học tập rất hứng thú vì được tiếp nhận thêm nhiều kiến thức mới vô cùng bổ ích để phục vụ cho việc giảng dạy.

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

Trên đây là một vài biện pháp của tôi nhằm giúp HS khắc phục những sai lầm khi giải toán đại số 8. Vì khả năng có hạn, kinh nghiệm giảng dạy môn Toán 8 chưa nhiều, tầm quan sát tổng thể chưa cao, lại nghiên cứu trong một thời gian ngắn nên SKKN này sẽ không tránh khỏi những hạn chế, thiếu sót. Rất mong được sự góp ý, chỉ bảo của cấp trên và các bạn đồng nghiệp để SKKN của tôi được hoàn thiện hơn. Tôi xin chân thành cảm ơn!

BMT, ngày 15 tháng 12 năm 2019

Người viết:

Hồ Thị Thùy Vân

NHẬN XÉT CỦA HỘI ĐỒNG SÁNG KIẾN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG SÁNG KIẾN

MỤC LỤC

NỘI DUNG	TRANG
-----------------	--------------

Một số sai lầm học sinh thường gặp khi giải toán Đại số 8

I. PHẦN MỞ ĐẦU	1-3
1. Lý do chọn đề tài.	1-2
2. Mục tiêu, nhiệm vụ của đề tài.	2
3. Đối tượng nghiên cứu.	2
4. Giới hạn phạm vi nghiên cứu.	2-3
5. Phương pháp nghiên cứu.	3
II. PHẦN NỘI DUNG	3-21
1. Cơ sở lý luận.	3 - 5
2. Thực trạng	
2.1 Thuận lợi – Khó khăn	5 - 6
2.2 Thành công – Hạn chế	6
2.3 Mặt mạnh – Mặt yếu	6
2.4 Các nguyên nhân, các yếu tố tác động	6 - 7
2.5 Phân tích, đánh giá các vấn đề về thực trạng mà đề tài đặt ra	7
3. Giải pháp, biện pháp.	
3.1 Mục tiêu của giải pháp, biện pháp	7
3.2 Nội dung và cách thức thực hiện giải pháp, biện pháp	7 - 19
3.3 Điều kiện thực hiện giải pháp, biện pháp	19
3.4 Mỗi quan hệ giữa các giải pháp, biện pháp	19 - 20
3.5 Kết quả khảo nghiệm, giá trị khoa học của vấn đề nghiên cứu.	20
4. Kết quả thu được của khảo nghiệm, giá trị khoa học của vấn đề nghiên cứu.	20 -21
III. PHẦN KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	
1. Kết luận.	21
2. Kiến nghị.	21 - 22
Mục lục	24
Tài liệu tham khảo	25

DANH MỤC CHỮ CÁI VIẾT TẮT

GV: Giáo viên

HS: Học sinh

SKKN: Sáng kiến kinh nghiệm

ĐDDH : Đồ dùng dạy học

SĐTD: Sơ đồ tư duy

THCS : Trung học cơ sở

TB : Trung bình

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sách giáo khoa Toán 8 tập 1, 2. Nhà xuất bản Giáo dục.
2. Sách bài tập Toán 8 tập 1, 2. Nhà xuất bản Giáo dục.
3. Sách giáo viên Toán 8 tập 1, 2. Nhà xuất bản Giáo dục.
4. Phương pháp dạy học môn toán tập 1, 2. Nhà xuất bản Giáo dục.
5. Các dạng toán và phương pháp giải 8 tập 1, 2. Nhà xuất bản giáo dục.
6. Toán nâng cao và các chuyên đề đại số 8. Nhà xuất bản giáo dục.