**PHẦN I: ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong cấp học THCS, lớp 6 là khối lớp tiếp tục củng cố và phát triển những nội dung kiến thức đã học ở tiểu học, là khối lớp mà các em được cung cấp những khái niệm toán học mang tính chất cơ bản làm nền tảng cho các khối lớp tiếp theo. Trong môn toán lớp 6, bài toán “*tìm x*” là một dạng toán rất phổ biến. Tuy dạng toán này không cụ thể là một nội dung bài học nào nhưng nó lại có mặt hầu hết trong các nội dung bài của chương trình toán lớp 6 ở học kì 1. Do vậy, tùy theo từng bài, từng đối tượng học sinh mà ta có thể cho đề bài tập ở nhiều dạng, nhiều mức độ khác nhau. Về mặt tích cực, “ *tìm x*” là dạng toán có tác dụng kích thích óc suy nghĩ, tư duy tìm tòi sáng tạo của học sinh trong quá trình đi tìm một số chưa biết. Về mặt tiêu cực, nếu học sinh không nắm vững cách giải một bài toán *“tìm x”* sẽ dẫn đến tâm lý chán nản, không còn hứng thú với dạng toán này và làm ảnh hưởng không ít đến quá trình tiếp thu kiến thức môn toán trong cấp học này và những cấp học tiếp theo.

Thực tế, sau nhiều năm giảng dạy bộ môn toán lớp 6, bản thân tôi nhận thấy đa số học sinh không giải được các bài toán *“tìm x”*. Để khắc phục khó khăn trên, bản thân tôi đã cố gắng tìm tòi nhiều biện pháp khác nhau nhằm giúp các em không còn cảm thấy khó khăn khi gặp dạng toán này. Chính vì lí do trên mà tôi chọn tên chuyên đề của tôi là “***Biện pháp dạy học bài toán tìm x lớp 6”***.

Thông qua chuyên đề này, tôi mong muốn chia sẻ một kinh nghiệm nhỏ tích lũy được trong quá trình dạy học, đồng thời có cơ hội tìm hiểu sâu hơn về vấn đề dạy học bài toán tìm x để có thể tìm ra được một biện pháp mới áp dụng trong thực tế giảng dạy ở trường nhằm giúp học sinh nâng cao kĩ năng giải một bài toán *“tìm x”*, từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.

**PHẦN II: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

**I. THỰC TRẠNG CỦA VẤN ĐỀ:**

Ngay từ cấp tiểu học, học sinh đã được tiếp cận với 6 dạng toán tìm x cơ bản nhất, cụ thể là:

1) a + x = b (hoặc x + a = b)

2) a – x = b

3) x – a = b

4) a. x = b (hoặc x.a = b)

5) a : x = b

6) x : a = b

Trong 6 dạng này, ở mỗi dạng đều có phương pháp rất cụ thể rõ ràng nên học sinh chỉ cần nhớ bài toán mẫu là có thể thực hiện rất dễ dàng.

Tuy nhiên, khi bước vào lớp do đã quen với việc làm toán theo bài toán mẫu nên đa số học sinh lúng túng khi giải một bài toán “tìm x” ở dạng mở rộng. Các dạng mở rộng thường gặp là:

*1. Dạng ghép:*

Ví dụ 1: a + b. x = c hoặc a ( x + b ) = c

*2. Dạng tích:*

Ví dụ 2: (x – a)(x – b)( x – c) = 0

*3. Dạng nhiều dấu ngoặc:*

Ví dụ 3: a – {b.[c – (x + d)]} = e

Tuy rằng dạng toán tìm x mở rộng này không là một đơn vị bài học cụ thể trong chương trình sách giáo khoa nhưng nó lại là dạng toán giúp học sinh vận dụng những kiến thức đã học về các phép tính trên số tự nhiên. Khi gặp những dạng “tìm x” mở rộng như trên, thường các em chưa hình thành được một phương pháp giải cụ thể nào và khó khăn của giáo viên là không thể chỉ giải mẫu một vài bài là được. Do đó đòi hỏi học sinh phải biết tự mình rút ra được một biện pháp chung trong quá trình làm qua nhiều bài tập, trong đó có sự định hướng chỉ dẫn của giáo viên. Sau khi đưa ra nhiều biện pháp hướng dẫn khác nhau để học sinh làm được các bài toán tìm x dạng mở rộng, tôi nhận thấy biện pháp dưới đây mang tính hiệu quả cao và khả thi.

**II. BIỆN PHÁP ĐÃ TIẾN HÀNH :**

**1. Chuẩn bị**

***a. Đối với giáo viên:***

Trước khi tiến hành triển khai “ biện pháp dạy học bài toán tìm x” cho các dạng “tìm x mở rộng” như trên, để đạt hiệu quả cao, giáo viên cần:

- Lập kế hoạch ôn tập trước những kiến thức đã học có liên quan đến nội dung giải bài toán tìm x như: phép cộng, trừ, nhân chia, nâng lên lũy thừa,…

- Chọn nhiều dạng toán tìm x cơ bản và mở rộng giúp học sinh nhanh chóng tiếp cận và hiểu rỏ vấn đề.

- Chọn thêm một số bài tập dạng tương tự cho đối tượng học sinh trung bình yếu.

- Chọn thêm một số bài tập nâng cao cho học sinh khá giỏi.

***b. Đối với học sinh:***

Muốn lĩnh hội tốt biện pháp giải bài toán tìm x dạng mở rộng, đòi hỏi mỗi học sinh cần:

- Nắm vững 6 quy tắc tìm x cơ bản đã học ở tiểu học.

- Nắm vững các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa.

- Nắm vững thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc và không có dấu ngoặc.

**2. Trình tự giải một bài toán tìm x dạng mở rộng:**

***a. Phân tích đề***

Đây là một trong những khâu vô cùng quan trọng của việc giải toán, nó giúp cho học sinh định hướng được mình phải làm gì trong bước tiếp theo bằng việc nhận dạng được đề bài toán. Do đó, nếu như bỏ qua bước này (dù bước này không thể hiện rỏ trong lời giải) thì học sinh khó có thể thực hiện các bước còn lại. Vì vậy, giáo viên yêu cầu học sinh khi xem đề phải nhận dạng được đề bài đã cho thuộc dạng nào (cơ bản hay mở rộng)? Nếu bài đã cho không thuộc sáu dạng cơ bản thì là dạng mở rộng.

***b. Tiến hành giải***

**b.1. Dạng cơ bản:**

Nếu đề bài là một trong sáu dạng cơ bản thì giáo viên yêu cầu học sinh tìm x theo quy tắc đã học ở tiểu học:

1) a + x = b (hoặc x + a = b) x = b - a

2) a – x = b x = a - b

3) x – a = b  x = a + b

4) a. x = b (hoặc x.a = b)  x = b : a

5) a : x = b  x = a : b

6) x : a = b  x = a.b

**b.2 Dạng mở rộng:**

Bất kì dạng tìm x mở rộng nào cũng tuân theo nguyên tắc tìm phần ưu tiên có chứa x (có thể là tìm một lần hoặc tìm nhiều lần tùy theo mức độ khó của bài) để đưa về dạng cơ bản. Vì thế, trong các dạng toán tìm x mở rộng giáo viên phải hướng dẫn cho học sinh hiểu thế nào là phần ưu tiên trong một bài toán tìm x. Cụ thể như sau:

***\* Dạng ghép:***

Đây là dạng toán tìm x phổ biến, gặp rất nhiều trong chương trình toán lớp 6 ở học kì 1. Hầu như các bài toán liên quan đến phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên đều có dạng này. Nếu đề bài là dạng ghép thì giáo viên dẫn dắt các em tiến hành các bước như sau:

*Bước 1: Tìm phần ưu tiên.*

Phần ưu tiên gồm:

+ Phần trong ngoặc có chứa x (ví dụ: a.( x+ b) = c thì x +b là phần ưu tiên)

+ Phần tích có chứa x (ví dụ: a.x – b = c thì a.x là phần ưu tiên)

+ Phần thương có chứa x (ví dụ: x : a + b =c thì x: a là phần ưu tiên)

Sau khi rút gọn vế phải, yêu cầu các em tìm phần ưu tiên và cứ tiếp tục như thế cho đến khi bài toán trở về dạng cơ bản.

*Bước 2: Giải bài toán cơ bản*

Phần này các em đã được học quy tắc giải ở tiểu học. Tuy nhiên, nếu học sinh quên, giáo viên có thể nhắc:

+ Xem số x phải tìm là gì (thừa số, số hạng, số chia, số bị chia …) trong phép tính.

+ Đọc quy tắc tìm x (6 dạng cơ bản).

+ Áp dụng vào bài toán .

***\* . Dạng tích:***

Nếu đề bài là dạng tích (ít gặp, dành cho học sinh khá giỏi) thì giáo viên gợi ý: Phần ưu tiên được tìm phải kết hợp với tính chất a.b = 0 suy ra a = 0 hoặc b = 0.

Ví dụ: (x – a) ( x – b) (x – c) = 0 suy ra các biểu thức trong ngoặc đều có thể bằng 0 hay: x – a = 0 hoặc x – b = 0 hoặc x – c = 0. Bài toán dạng tích được đưa về dạng cơ bản, học sinh dễ dàng tìm được x.

***\*. Dạng nhiều dấu ngoặc:***

Nếu đề bài thuộc dạng có nhiều dấu ngoặc thì giáo viên phải hướng dẫn học sinh ưu tiên tìm phần trong ngoặc theo thứ tự: {} [ ]

 () , sau nhiều lần tìm phần ưu tiên, bài toán được đưa về dạng cơ bản, học sinh dễ dàng tìm được x.

Ví dụ: a – {b + c[d : (x + e)]} = g thì ta ưu tiên tìm theo thứ tự sau:

{b + c[d : (x + e)]}  [d : (x + e)]  (x + e)  x

**b3: Tổng kết**

Đây là bước giúp học sinh kiểm tra lại kết quả của mình đã làm. Giáo viên nên tập cho học sinh thói quen thử lại kết quả bằng cách lấy số x vừa tìm được thay thế vào đẳng thức đã cho xem đã phù hợp chưa, nếu như chưa phù hợp tức là bài toán đã giải sai, cần thực hiện lại.

Ngoài ra, sau khi giải các bài toán tìm x dạng mở rộng, giáo viên có thể đưa ra câu hỏi: “Ta phải thực hiện bao nhiêu bước tìm phần ưu tiên mới tìm được x ?”. Câu hỏi này nhằm giúp học sinh rèn luyện kĩ năng phân tích một bài toán và từ đó tổng quát hóa, khái quát hóa kiến thức đã đạt được.

***c. Một số ví dụ về bài toán tìm x lớp 6:***

**c.1. Dạng ghép:**

Trước khi tiến hành giải bài toán dạng này, để cho học sinh dễ tiếp cận với biện pháp, giáo viên có thể đặt các câu hỏi dẫn dắt như sau:

+ Ta cần tìm phần ưu tiên nào trước ở vế trái của đẳng thức?

+ Phần ưu tiên đóng vai trò gì trong vế trái (số hạng, thừa số, …)?

+ Phần ưu tiên ta đi tìm có chứa x không?

+ x đóng vai trò gì trong phần ưu tiên ( thừa số, số hạng, số bị chia, số chia,…)?

*Ví dụ 1: Tìm số tự nhiên x biết: 124 + (118 – x) = 217*

Giải:

124 + (118 – x ) = 217 (Dạng ghép)

118 – x = 217 – 124 (Tìm phần ưu tiên có chứa x)

118 – x = 93 (Bài toán cơ bản dạng 2)

x = 118 - 93

x = 25

*Ví dụ 2 : Tìm số tự nhiên x, biết:*

a) 2x – 138 = 8.9

b) 42x = 39.42 – 37. 42

Giải:

a) 2x – 138 = 8.9 (Dạng ghép)

2x – 138 = 72 (Rút gọn vế phải)

2x = 138 + 72 (Tìm phần ưu tiên)

2x = 210 (Bài toán cơ bản dạng 4)

x = 210 : 2

x = 105

b) 42 x = 39. 42 – 37. 42 (Bài toán cơ bản dạng 4)

+ Cách 1: (dành cho học sinh trung bình)

42 x = 39. 42 – 37. 42

42x = 42.(39 – 37) (Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép trừ)

42x = 42. 2

42x = 84 (Rút gọn vế phải)

x = 84 : 42

x = 2

+ Cách 2: (dành cho học sinh khá giỏi)

42 x = 39. 42 – 37. 42

42x = 42.(39 – 37) (Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép trừ)

x = 39 – 37 (Giản lược hai vế)

x = 2

**c.2. Dạng nhiều dấu ngoặc:**

Đối với các bài toán dạng nhiều dấn ngoặc, giáo viên có thể gợi mở cho học sinh bằng các câu hỏi:

+ Ta có thể tính phần trong ngoặc tròn ( ) trước không? (Không, vì có chứa x)

+ Phần ưu tiên cần tính trước là gì?

+ Thứ tự tìm phần ưu tiên trong ngoặc có giống như thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc không? (Không, thứ tự tìm ngược lại)

*Ví dụ 1 : Tìm số tự nhiên x, biết: [(6.x - 72): 2 – 84].28 = 5628*

Giải

[(6.x - 72): 2 – 84].28 = 5628 (Dạng nhiều dấu ngoặc)

(6.x - 72): 2 – 84 = 5628 : 28 (Tìm phần trong ngoặc “ [ ]” trước)

(6.x - 72): 2 – 84 = 201

(6.x - 72): 2 = 201 + 84

(6.x - 72): 2 = 285

6.x - 72 = 285 .2 (Tìm phần trong ngoặc “( )” có chứa x)

6.x - 72 = 570

6. x = 570 + 72

6. x = 642 (Bài toán cơ bản dạng 4)

x = 642 : 6

x = 107

*Ví dụ 2: Tìm số tự nhiên x, biết: 120 - {24 – [16 - (2x – 4)]} = 110*

Giải:

120 - {24 – [16 - (2x – 4)]} = 110 (Dạng nhiều dấu ngoặc)

24 – [16 - (2x – 4)] = 120 – 110(Tìm phần trong ngoặc“{}” trước)

24 – [16 - (2x – 4)] = 10

16 - (2x – 4) = 24 – 10(Tìm phần trong ngoặc “[ ]” trước)

16 - (2x – 4) = 24 - 10

16 - (2x – 4) = 14

2x – 4 = 16 – 14 (Tìm phần trong ngoặc “( )” trước)

2x – 4 = 2

2x = 2+4

2x = 6 (Bài toán cơ bản dạng 4)

x = 6:2

x = 3

**c.3. Dạng tích:**

Trước khi giải dạng toán này cần hướng dẫn cho học sinh nhớ lại tính chất: “ Nếu a.b = 0 thì hoặc a = 0 hoặc b = 0”, sau khi áp dụng vào bài toán học sinh dễ dàng đưa bài toán về dạng cơ bản.

*Ví dụ : Tìm số tự nhiên x, biết: (12x – 24)(x – 1) = 0*

Giải:

(12x - 24 )(x – 1) = 0 (Dạng tích)

Thì: 12x – 24 = 0 hoặc x – 1 = 0 (Từng biểu thức đều có thể bằng 0)

Với: 12x – 24 = 0 (Dạng mở rộng)

12x = 24 + 0

12x = 24 (Bài toán cơ bản dạng 4)

x = 24:12

x = 2

Với: x – 1 = 0 (Bài toán cơ bản dạng 3)

x = 1 + 0

x = 1

Vậy: x = 2 hoặc x = 1

***4. Một số chú ý trong việc áp dụng biện pháp:***

- Dạng toán tìm x trong đề tài bài kinh nghiệm này là dạng phương trình bậc nhất một ẩn, ngoài ra các dạng toán tìm x khác thì không áp dụng biện pháp này được.

- Giáo viên nên đưa ra nhiều bài toán tương tự để học sinh rèn luyện kỹ năng giải bài toán tìm x mà bản thân các em còn yếu.

- Giáo viên cần chú ý cho đề theo mức độ tăng dần để giúp các em nâng cao kiến thức.

*Ví dụ: có thể chọn trình tự các đề như sau:*

*1) Tìm số tự nhiên x, biết: x – 2 = 5*

Giải:

x – 2 = 5

x = 2 + 5

x = 7

*2) Tìm số tự nhiên x, biết: 2x - 3 = 3*

Giải:

2x - 3 = 3

2x = 3 + 3

2x = 6

x = 6:3

x = 2

*3) Tìm số tự nhiên x, biết: 2( x - 4) = 6*

Giải:

2( x - 4) = 6

x – 4 = 6:2

x – 4 = 3

x = 4 + 3

x = 7

*4) Tìm số tự nhiên x, biết: (3x – 6)(2x - 10) = 0*

Giải:

(3x – 6)(2x - 10) = 0

Suy ra: 3x – 6 = 0 hoặc 2x – 10 = 0

+Với: 3x – 6 = 0

3x = 6

x = 6:3

x = 2

+ Với 2x – 10 = 0

2x = 10

x = 10 :2

x = 5

*5) Tìm số tự nhiên x, biết: 12 + {12[11 – (2x + 1)]} = 36*

Giải

12 + {12[11 – (2x + 1)]} = 36

{12[11 – (2x + 1)]} = 36 – 12

12[11 – (2x + 1)] = 24

11 – (2x + 1) = 24 : 12

11– (2x + 1) = 2

. (2x + 1) = 11 – 2

2x + 1 = 9

2x = 9-1

2x = 8

x = 8:2

x = 4

- Giáo viên có thể tạo hứng thú giải toán cho học sinh bằng cách cho đề dưới dạng toán đố.

*Ví dụ:*

*1)Tìm số học sinh của lớp 6A, biết rằng hai lần số học sinh của lớp 6A cộng với 8 thì đúng bằng 100* .

Giải:

Gọi số học sinh của lớp 6A là x thì:

2x + 8 = 100

2x = 100 – 8

2x = 92

x = 92 : 2

x = 46

Vậy số học sinh của lớp 6A là 46 học sinh.

*2) Tìm số tự nhiên x, biết rằng nếu nhân nó với 3 rồi trừ đi 8, sau đó chia cho 4 thì được 7?*  Giải:

Theo đề bài ta có:

(x.3 – 8):4 = 7

x.3 – 8 = 4.7

x.3 – 8 = 28

x.3 = 28 +8

x.3 = 36

x = 36 : 3

x = 12

**IV. HIỆU QUẢ CỦA BIỆN PHÁP:**

Sau khi áp dụng biện pháp trên vào các tiết luyện tập tự chọn về dạng toán tìm x, tôi nhận thấy:

- Học sinh nhanh chóng nhận dạng được một đề bài tìm x và tiến hành giải có trình tự, không còn cảm thấy lúng túng trước một bài toán có dạng phức tạp.

- Học sinh được rèn luyện kỹ năng vận dụng các quy trình của biện pháp trên vào bài toán cụ thể mà không cần phải nhớ bài toán mẫu.

- Học sinh có thái độ yêu thích và hứng thú hơn với việc giải một bài toán tìm x.

Chính vì thế, tạo được một số thuận lợi cho giáo viên trong tiết học:

- Giáo viên dễ dàng đưa ra một dạng toán tìm x mà không còn phải băn khoăn trước khả năng giải toán tìm x của học sinh.

- Rút ngắn thời gian giảng giải dài dòng cho một bài tìm x vì biện pháp trên có thể xem như là một phương pháp chung của các dạng toán tìm x mở rộng, nhờ thế giáo viên có nhiều thời gian để đưa ra nhiều bài tập khác nhau trong tiết học, giúp học sinh rèn luyện và nâng cao kĩ năng giải một bài toán tìm x.

- Giáo viên mạnh dạn khai thác việc cho đề bài (bài tập hoặc bài kiểm tra) dưới dạng toán tìm x nhằm giúp học sinh làm quen với một đề bài tập hoặc kiểm tra đa dạng về thể loại.

**PHẦN III: KẾT LUẬN**

Qua việc áp dụng “biện pháp dạy học bài toán tìm x lớp 6” theo trình tự trên, bản thân tôi nhận thấy rất rỏ rệt sự biến chuyển tích cực về kết quả học tập của học sinh. Mặc dù vẫn còn một số ít học sinh chưa tiếp thu tốt biện pháp do thói quen lười học, ỷ lại. Tuy vậy, đa số các em đều tỏ thái độ rất hăng say trong việc đi tìm số x mà lúc trước các em không biết phải bắt đầu từ đâu.Chính vì sự hăng say đó cũng là một động lực giúp các em tự phát triển khả năng tư duy sáng tạo của mình đối với môn học. Điều này giúp cho bản thân tôi cảm thấy tự tin hơn khi áp dụng biện pháp này vào thực tế giảng dạy ở bộ môn toán lớp 6.

Tuy vậy, tôi nghĩ biện pháp này chưa hẳn là một biện pháp tối ưu và bản thân tôi cũng đang cố gắng tìm tòi học hỏi kinh nghiệm từ nhiều phía hơn nữa để ngày càng nâng cao tính hiệu quả của biện pháp. Chính vì thế tôi rất mong nhận được sự đóng góp nhiệt tình từ các thầy cô đồng nghiệp về những ưu điểm cũng như những khuyết điểm của chuyên đề này, giúp cho bài viết được hoàn chỉnh hơn và có thể được áp dụng vào thực tế giảng dạy nhằm góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.

Qua đây tôi cũng xin chân thành gởi lời cảm ơn đến ban giám hiệu nhà trường, tổ chuyên môn và các thầy cô đồng nghiệp đã góp ý cũng như giúp đỡ tôi hoàn thành nội dung của đề tài này. Vì đây là lần đầu tôi viết chuyên đề nên trong quá trình trình bày, nếu có sự sai sót rất mong nhận được sự đóng góp của các cấp lãnh đạo và quý thầy cô để tôi có được nhiều kinh nghiệm hơn trong việc trình bày một chuyên đề.

Xin chân thành cảm ơn!

Hòa Quang Nam , ngày15 tháng 11 năm 2024

Người thực hiện

Nguyễn Nữ Minh Châu