

# Rèn luyện kỹ thuật giải toán tiểu học về số thập phân nhằm phát triển năng lực tư duy sáng tạo cho học sinh lớp 5

Nguyễn Văn Mạnh\*

\* Trường Đại học Hạ Long

Received: 28/10/2023; Accepted: 6/11/2023; Published: 20/11/2023

**Abstract:** Teaching in the direction of developing students' abilities is a requirement of the new General Education Program. Practicing good elementary math solving techniques will contribute to developing students' creative thinking capacity. This article presents some techniques for solving elementary math about decimals to develop creative thinking capacity for 5th grade students.

**Keywords:** creative thinking capacity; elementary school math solving techniques; decimal.

## 1. Đặt vấn đề

Day học theo hướng phát triển năng lực của học sinh là yêu cầu của Chương trình Giáo dục phổ thông mới. Rèn luyện tốt các kỹ thuật giải toán tiểu học sẽ góp phần phát triển năng lực tư duy sáng tạo cho học sinh. Bài viết trình bày một vài kỹ thuật giải toán tiểu học về số thập phân nhằm phát triển năng lực tư duy sáng tạo cho học sinh lớp 5

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Một số khái niệm

#### 2.1.1. Năng lực tư duy sáng tạo ở học sinh tiểu học

Theo chương trình GD phổ thông – Chương trình tổng thể 2018, theo đó “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tổ chức sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể” [1, tr. 37].

#### 2.1.2. Các trình độ của năng lực (NL) tư duy sáng tạo (TDST) ở học sinh lớp 5

Thành phần Trình độ	Mềm dẻo	Nhuần nhuyễn	Độc đáo
1. Chủ thể thấy cần có cách tiếp cận mới	Vui vẻ đón nhận ý tưởng mới	Xem lại cách tiếp cận truyền thống và tìm các giải pháp có thể có	Nhận ra thời điểm cần cách tiếp cận mới
2. Tìm cách thay đổi các cách tiếp cận đã có	Thay đổi làm cho các cách tiếp cận đã có thích hợp hơn	Phân tích những điểm mạnh và điểm yếu của cách tiếp cận đã có	Tìm được giải pháp tối ưu
3. Đưa ra được cách tiếp cận mới	Tìm kiếm các ý tưởng hoặc giải pháp có tác dụng trong đề áp dụng chúng	Nhìn thấy được các triển vọng tốt khi tiếp tục vận dụng các giải pháp đang có theo vài cách mới lạ khác	Vận dụng các giải pháp đang có theo cách mới nhằm giải quyết vấn đề có hiệu quả cao hơn

**Ví dụ 1:** Tìm các số tự nhiên a, b, c sao cho:  $ab, c - a, bc + 0, abc = 41,496$ .

- HS có trình độ 1 thì chỉ phát hiện đây là bài toán khá phức tạp, nhận thấy cần có cách tiếp cận mới, nếu có GV gợi ý về cách tiếp cận thì tốt quá (vui vẻ đón nhận ý tưởng mới).

- HS có trình độ 2 cố gắng tìm cách thay đổi cách tiếp cận (có thể chỉ là tìm tòi, mò mẫm, manh nha ý tưởng).

- HS có trình độ 3 có thể đưa ra cách tiếp cận mới: đổi cả 3 số thập phân ở vế trái về dạng 0,abc. HS nhìn thấy được các triển vọng tốt khi tiếp tục vận dụng các giải pháp đang có để biến đổi biểu thức đã cho về dạng:

$$100 \times 0,abc - 10 \times 0,abc + 1 \times 0,abc = 41,496$$

$$0,abc \times (100 - 10 + 1) = 41,496$$

$$0,abc \times 91 = 41,496$$

$$0,abc = 41,496 : 91$$

$$0,abc = 0,456$$

Trả lời: Vậy  $a = 4, b = 5, c = 6$ .

#### 2.1.3. Kỹ thuật giải toán tiểu học

Các kiến thức, kinh nghiệm, kỹ năng, kỹ xảo, thao tác, có thể giúp cho giải bài toán tiểu học thực hiện thuận lợi. Ở đây, chúng tôi xác định bao gồm các kỹ thuật: Sử dụng sơ đồ đoạn thẳng; Rút về đơn vị; Sử dụng tỷ số; Chia tỷ lệ; Lập giả thiết tạm; Thay thế; Tính ngược từ cuối; Dùng chữ thay số; Kỹ thuật lập bảng...

#### 2.1.4. Sự cần thiết của việc rèn luyện kỹ thuật giải toán tiểu học

- Sự cần thiết: Hiển nhiên rằng, để HS đạt được đến mức thành thạo, vận dụng một cách tự nhiên các kỹ thuật giải toán thì trước hết HS đó cần được làm quen, rèn luyện các phương pháp, các kỹ thuật giải toán ở tiểu học.

- Rất thuận lợi cho chúng ta nói riêng và các thầy cô, các học trò tiểu học nói chung là các thế

hệ đi trước đã tìm kiếm kiếm định và đưa ra một loạt các kỹ thuật giải toán ở tiểu học. Các kỹ thuật giải toán này vốn đã mang đậm tính nhuần nhuyễn và độc đáo của TDST. Vấn đề là chúng ta cần tổ chức cho học sinh rèn luyện các kỹ thuật giải toán sao có hiệu quả từ đó phát triển tính nhuần nhuyễn của TDST cho HS.

## 2.2. Tổ chức cho HS rèn luyện kỹ thuật giải toán tiểu học

### 2.2.1. Quy trình GV tổ chức cho HS rèn luyện kỹ thuật giải toán tiểu học

Chúng tôi cho rằng để tổ chức cho HS rèn luyện kỹ thuật giải toán tiểu học, các nhà khoa học giáo dục đã cài đặt trong nội dung SGK có hiệu quả, GV cần tiến hành theo một số bước nhất định, có thể như sau:

B1. Xác định mục tiêu, nội dung dạy học.

B2. Xác định kỹ thuật giải toán tiểu học đã được cài đặt trong nội dung dạy học.

B3. Tổ chức HĐ học tập của HS theo 4 bước (cần xác định rõ đối với từng đối tượng: HS yếu, HS trung bình hay HS khá, giỏi).

B4. Kết luận.

### 2.2.2. Ví dụ minh họa

\* Kỹ thuật sử dụng sơ đồ đoạn thẳng

- GV (hoặc HS) sử dụng các đoạn thẳng mô tả các số (đã cho, phải tìm) một cách phù hợp, giúp HS có cái nhìn trực quan về các mối liên hệ giữa các số và tìm tòi lời giải bài toán thuận lợi hơn.

- Các loại toán thường cần sử dụng sơ đồ đoạn thẳng: Tìm số trung bình cộng, tìm 2 số biết một số điều kiện nào đó

- Có thể sử dụng các bước giải toán như sau (khuyến khích HS phát hiện và GQVĐ): Phân tích đề bài, phát hiện vấn đề. Vẽ sơ đồ đoạn thẳng. Tìm cách giải và kiểm tra cách giải.

**Ví dụ 2:** Dựa theo [5, tập 2, tr. 18]:

Tổng của hai số là 2023. Tỉ số của hai số là  $\frac{3}{7}$ .

Tìm hai số đó.

- **Mục tiêu:** Rèn luyện thành phần nhuần nhuyễn cho HS.

- **Đối tượng:** Cả lớp.

- **Thời điểm DH:** Tiết 36. Luyện tập.

- **PPDH:** Giảng giải – Minh họa

- **Mong đợi ở HS** (có thể có sự giúp đỡ của GV ở mức độ nào đó):

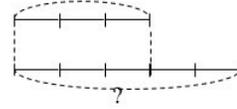
1) Đọc kĩ đề bài

2) HS vẽ được sơ đồ, phát hiện được tổng số

đoạn thẳng nhỏ là 10 đoạn  $\leftrightarrow$  2023

Số bé:

Số lớn:



3) Mỗi đoạn nhỏ ứng với:  $2023 : 10 = 202,3$

4) Giải quyết được vấn đề:

Số nhỏ là  $202,3 \times 3 = 606,9$

Số lớn là  $202,3 \times 7 = 1416,1$

Trả lời: Số nhỏ là: 606,9. Số lớn là: 1416,1.

Thử lại.

\* Kỹ thuật tính ngược từ cuối

- Có lớp bài toán yêu cầu tính kết quả sau khi thực hiện một dãy phép tính liên tiếp về số cần tìm. Việc giải loại bài toán này thường sử dụng kỹ thuật back-from-end (còn được gọi là kỹ thuật tính ngược từ cuối).

- Khi giải một bài toán bằng cách tính ngược cuối, hãy thực hiện các phép tính liên tục theo thứ tự ngược lại với các phép tính trong bài. Kết quả được tìm thấy trong bước trước là thành phần đã biết của phép tính tiếp theo. Thực hiện tất cả các chuỗi phép tính dựa trên các phép tính được đưa ra trong câu hỏi sẽ cho kết quả mong muốn.

- Hầu hết các bài toán giải được bằng kỹ thuật tính ngược từ cuối thường cũng giải được bằng lập kỹ thuật phương trình hoặc kỹ thuật vẽ sơ đồ.

**Ví dụ 4:** Một người cha khi chết đi đã để lại bản di chúc phân chia gia tài cho bốn người con như sau: Người con cả được một nửa gia tài bớt đi

0,3 tỉ đồng. Người con thứ hai được  $\frac{1}{3}$  gia tài còn

lại bớt đi 0,1 tỉ đồng. Người con thứ ba được đúng

$\frac{1}{4}$  gia tài còn lại. Người con út được  $\frac{1}{5}$  gia tài còn

lại và 0,6 tỉ đồng còn lại. Hỏi cả gia tài của người cha có bao nhiêu tiền và mỗi người con được chia bao nhiêu?

- **Mục tiêu:** Phát triển thành phần mềm dẻo trong TDST của HS

- **Đối tượng:** HS khá – giỏi

- **Thời điểm DH:** Tiết 71. Luyện tập

- **PPDH:** Đặt và Giải quyết vấn đề

- **Mong đợi HS thực hiện thao tác tư duy:**

Người con út nhận được:  $\frac{1}{5}$  gia tài và 0,6 tỉ

đồng =  $\frac{5}{5}$  gia tài còn lại

$\Rightarrow$  0,6 tỉ là  $\frac{4}{5}$  gia tài còn lại  $\Rightarrow$  Con út nhận:  $(0,6 : 4)$

$$+ 0,6 = 0,75 \text{ tỉ đồng}$$

Người con thứ ba nhận được đúng  $\frac{1}{4}$  gia tài còn lại  $\Rightarrow 0,75 = \frac{3}{4}$  gia tài còn lại

$$\Rightarrow \text{Con thứ ba nhận: } 0,75 : 3 = 0,25 \text{ (tỉ đồng)}$$

$\Rightarrow$  Con thứ ba + Con út nhận:  $0,75 + 0,25 = 1$  tỉ đồng

Ta biết:  $1$  tỉ đồng  $- 0,1$  tỉ đồng  $= 0,9$  tỉ  $= \frac{2}{3}$  số gia tài còn lại  $\Rightarrow \frac{1}{3}$  là  $0,45$  tỉ

$\Rightarrow$  Người con thứ hai nhận:  $0,9 : 2 - 0,1 = 0,35$  tỉ đồng

Người con thứ 2, thứ 3, thứ 4 nhận:  $0,35 + 0,25 + 0,75 = 1,35$  tỉ đồng

$1,35 - 0,3 = 1,05$  tỉ là  $\frac{1}{2}$  gia tài  $\Rightarrow$  Gia tài có  $1,05 \times 2 = 2,1$  tỉ đồng

Thử lại:

Con cả nhận được:  $2,1 : 2 - 0,3 = 0,75$  (tỉ đồng)

Con thứ hai nhận được:  $[(2,1 - 0,75) : 3] - 0,1 = 0,35$  (tỉ đồng)

Con thứ ba nhận được:  $(2,1 - 0,75 - 0,35) : 4 = 0,25$  (tỉ đồng)

Con út nhận được:  $[(2,1 - 0,75 - 0,35 - 0,25) : 5] + 0,6 = 0,75$  (tỉ đồng)

Đúng là giàu con út, khó con út!

**Ví dụ 5:** Tìm ba số biết rằng sau khi chuyển 12,25 từ số thứ nhất sang số thứ 2, chuyển 16,25 từ số thứ 2 sang số thứ 3, rồi chuyển 6,25 từ số thứ 3 sang số thứ nhất thì được ba số bằng nhau và bằng 50. Tìm ba số đó.

- *Mục tiêu:* Rèn luyện thành phần nhuần nhuyễn của TDST cho HS.

- *Đối tượng:* Cả lớp.

- *Thời điểm DH:* Tiết 36. Luyện tập.

- *PPDH:* Vấn đáp, Giảng giải – Minh họa.

- *Mong đợi ở HS* (có thể có sự giúp đỡ của GV ở mức độ nào đó):

Số thứ nhất: chuyển đi 12,25 và nhận về 6,25  $\Rightarrow 50$ .

Vậy số thứ nhất là:  $50 + 12,25 - 6,25 = 56$

Số thứ hai: nhận về 12,25 và chuyển đi 16,25  $\Rightarrow 50$ .

Số thứ hai là:  $50 + 16,25 - 12,25 = 54$

Số thứ ba: chuyển đi 6,25  $\Rightarrow 50$ .

Số thứ ba là:  $50 + 6,25 - 16,25 = 40$

\* Kỹ thuật xây dựng giả thiết tạm

- Phạm vi tác dụng: Đề giải bài toán đề cập đến hai đối tượng (là người, vật hay sự việc) có những đặc điểm được biểu thị bằng hai số lượng chênh lệch nhau, chẳng hạn hai chuyển động có vận tốc

khác nhau, hai công cụ lao động có năng suất khác nhau, hai loại vé có giá tiền khác nhau.

- Các bước giải toán: Đọc kỹ đề bài. Xây dựng giả thiết “tạm”, không phù hợp với điều kiện bài toán, một khả năng không có thật, thậm chí một tình huống vô lý. Phân tích giả thiết tạm, tìm ra kết quả vô lý. Đưa ra giả thiết đúng, trả lời.

**Ví dụ 6:** Một người thợ đi làm mỗi ngày đi làm để dành được 250.000đ. Mỗi ngày không đi làm thì không để dành được tiền mà còn tiêu 150.000đ vào số tiền để dành. Sau 20 ngày người đó để dành được 2 triệu đồng. Hỏi người đó đã đi làm bao nhiêu ngày.

- *Mục tiêu:* Rèn luyện thành phần nhuần nhuyễn cho HS.

- *Đối tượng:* Cả lớp.

- *Thời điểm DH:* Tiết 71. Luyện tập.

- *PPDH:* Gọi mở - Vấn đáp.

- *Mong đợi ở HS* (có thể có sự giúp đỡ của GV ở mức độ nào đó):

Giả sử người đó đi làm cả 20 ngày thì sẽ để dành được số tiền là:

$$250.000 \times 20 = 5.000.000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền đòi ra so với thực tế để dành được là:

$$5.000.000 - 2.000.000 = 3.000.000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền đòi ra này do không nghỉ, mỗi ngày không nghỉ làm được số tiền là:  $250.000 + 150.000 = 400.000$  (đồng)

Số ngày người đó nghỉ là:

$$3.000.000 : (250.000 + 150.000) = 7,5 \text{ (ngày)}$$

Người đó đã đi làm số ngày là:

$$20 - 7,5 = 12,5 \text{ (ngày)}$$

Trả lời: Người đó đã đi làm 12,5 ngày.

### 3. Kết luận

NL tư duy sáng tạo có vai trò quan trọng trong đời sống và học tập của HS. Để phát triển NL tư duy sáng tạo cho HS tiểu học, khi dạy học số thập phân cho học sinh lớp 5, GV cần tổ chức cho học sinh rèn luyện các kỹ thuật giải toán sao có hiệu quả từ đó phát triển tính nhuần nhuyễn của TDST cho HS.

### Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*, Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

[2]. Khúc Thành Chính - Huỳnh Thị Kim Trang (đồng chủ Biên), *Bài tập phát triển năng lực học Toán cho học sinh lớp 1, 2, 3, 4, 5*; NXB GD Việt Nam