

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC - MẦM NON

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SINH VIÊN

MỘT SỐ DẠNG TOÁN Ở TIỂU HỌC GIẢI BẰNG
PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ

Chủ nhiệm đề tài: PHẠM PHƯƠNG ANH
Lớp: D14 TH3
Ngành: GIÁO DỤC TIỂU HỌC

NINH BÌNH, 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC - MẦM NON

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SINH VIÊN

MỘT SỐ DẠNG TOÁN Ở TIỂU HỌC GIẢI BẰNG
PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ

Chủ nhiệm đề tài: PHẠM PHƯƠNG ANH

Lớp: D14TH3

Người hướng dẫn khoa học: ThS. LÊ THỊ HỒNG HẠNH

Xác nhận của GV hướng dẫn
(Họ, tên và chữ ký)

Chủ nhiệm đề tài
(Họ, tên và chữ ký)

NINH BÌNH, 2023

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN

DANH MỤC KÍ HIỆU VIẾT TẮT

MỞ ĐẦU 1

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu của thuộc lĩnh vực của đề tài 1

2. Tính cấp thiết của đề tài 1

3. Mục tiêu nghiên cứu..... 2

4. Đối tượng nghiên cứu..... 2

5. Phạm vi nghiên cứu 2

6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu 2

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN..... 4

1.1. Hoạt động giải toán ở Tiểu học..... 4

1.1.1. Vị trí, vai trò của việc giải toán trong dạy và học toán ở tiểu học..... 4

1.1.2. Đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học trong học toán 5

1.2. Phương pháp dùng chữ thay số trong giải toán ở Tiểu học 7

1.2.1. Tầm quan trọng của việc lựa chọn phương pháp giải toán..... 7

1.2.2. Khái niệm phương pháp dùng chữ thay số 8

1.2.3. Quy trình chung giải bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số. 8

Tiểu kết chương 1 11

Chương 2. MỘT SỐ DẠNG TOÁN Ở TIỂU HỌC GIẢI BẰNG

PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ..... 12

2.1. Dạng toán sử dụng cấu tạo thập phân của số 12

2.1.1. Một số kiến thức khi sử dụng cấu tạo thập phân của số 12

2.1.2. Một số ví dụ. 13

2.2. Dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên 21

2.2.1. Một số kiến thức khi giải các dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên..... 22

2.2.2. Một số ví dụ 23

2.3. Dạng toán sử dụng kĩ thuật thực hiện phép tính 38

2.3.1. Một số kiến thức khi giải dạng toán sử dụng kĩ thuật thực hiện phép tính..... 38

2.3.2 Một số ví dụ 39

2.4. Dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ.....	46
2.4.1. Một số kiến thức khi giải dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một số biểu thức chữ.....	46
2.4.2. Một số ví dụ	46
Tiểu kết chương 2.....	53
KẾT LUẬN	54
DANH MỤC TÀI LIỆU	

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Hoa Lư, các thầy cô giáo trong khoa Sư phạm Tiểu học Mầm non, khoa Sư phạm Trung học đã tạo mọi điều kiện cho em được nghiên cứu đề tài này. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên Thạc sĩ Lê Thị Hồng Hạnh đã dạy dỗ, giúp đỡ và truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt thời gian nghiên cứu vừa qua. Trong thời gian nghiên cứu đề tài, em đã có thêm cho mình nhiều kiến thức bổ ích, tinh thần học tập hiệu quả, nghiêm túc. Đây chắc chắn sẽ là những kiến thức quý báu, là hành trang để em có thể vững bước sau này.

Bộ môn Toán là môn học thú vị, vô cùng bổ ích và có tính thực tế cao. Đảm bảo cung cấp đủ kiến thức, gắn liền với nhu cầu thực tiễn của con người nhất là giáo viên Tiểu học. Tuy nhiên, do vốn kiến thức còn nhiều hạn chế và khả năng tiếp thu thực tế còn nhiều bỡ ngỡ. Mặc dù em đã cố gắng hết sức song với kinh nghiệm và thời gian có hạn nên đề tài nghiên cứu khoa học của em không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các quý thầy cô, bạn bè để em học tập, bổ sung hoàn thiện kiến thức, để đề tài được hoàn thiện hơn, đồng thời em được hoàn thiện phương pháp giảng dạy của mình để trước khi ra trường em được trang bị đầy đủ kiến thức và phương pháp trở thành một giáo viên thực sự.

Em xin chân thành cảm ơn!

NGƯỜI THỰC HIỆN

Phạm Phương Anh

BẢNG KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
NXBGD	Nhà xuất bản giáo dục
NXBĐHSP	Nhà xuất bản đại học sư phạm
PGS.TS	Phó giáo sư, tiến sĩ
SGK	Sách giáo khoa

MỞ ĐẦU

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài

Một trong những nội dung kiến thức nằm trong chương trình tiểu học được quan tâm hiện nay là dạy học các bài toán liên quan đến số và chữ số. Theo sự tìm hiểu của em về những nghiên cứu xoay quanh nội dung này, trong đó có một số đề tài như sau:

Vũ Thị Thinh (2015) “*Phương pháp sử dụng dùng chữ thay số trong giải toán ở Tiểu học*” – khóa luận tốt nghiệp. Trong khóa luận này tác giả đã tìm hiểu phương pháp dùng chữ thay số và nhận dạng một số bài toán cơ bản ở Tiểu học giải bằng phương pháp dùng chữ thay số.

Ông Thị Ngọc (2016) “*Ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số ở Tiểu học*” – khóa luận tốt nghiệp. Trong khóa luận này tác giả đã tìm hiểu phương pháp dùng chữ thay số, tìm hiểu thực trạng của học sinh khi giải các bài toán dùng chữ thay số và đề xuất một số ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số trong việc giải các dạng toán ở Tiểu học.

Và một số bài giảng, chuyên đề về phương pháp dùng chữ thay số ở Tiểu học.

Có thể thấy hiện nay đã có một số đề tài nghiên cứu về phương pháp dùng chữ thay số trong dạy và học Toán ở Tiểu học. Để tìm hiểu kĩ hơn về phương pháp và các dạng toán ở tiểu học sử dụng phương pháp dùng chữ thay số, em đã quyết định lựa chọn đề tài này để nghiên cứu giúp học sinh Tiểu học có thể nâng cao khả năng giải các bài toán hay và khó về số và chữ số ở Tiểu học.

2. Tính cấp thiết của đề tài

Trong hệ thống giáo dục quốc dân, Tiểu học là cấp học nền tảng, đặt cơ sở ban đầu với việc hình thành, phát triển toàn diện nhân cách của con người. Đặt nền tảng vững chắc cho giáo dục phổ thông và toàn bộ hệ thống giáo dục quốc gia. Ngày nay, tất cả các quốc gia trên thế giới đều quan tâm tới giáo dục, trong đó có giáo dục tiểu học. Sự quan tâm đó không phải là ngẫu nhiên mà chính là ở vai trò của giáo dục đối với sự phát triển kinh tế, xã hội.

Trong các môn học ở tiểu học, môn Toán được cho là môn học quan trọng và cần thiết. Mục tiêu chủ yếu của việc dạy học toán là dạy cho trẻ biết cách tính toán nắm vững các phương pháp suy nghĩ, suy luận biết cách giải và trình bày lời giải. Đặc biệt trong dạy - học toán ở trường Tiểu học thì giải toán chiếm vị trí

quan trọng. Giải toán giúp học sinh nâng cao tư duy, rèn luyện phẩm chất của người lao động: tính cần cù, năng động, óc sáng tạo...

Trong nội dung dạy học môn Toán ở Tiểu học, các em được làm quen với nhiều phương pháp giải toán khác nhau mỗi phương pháp là một công cụ hữu hiệu để giải được các bài toán. Một trong những phương pháp đó là phương pháp dùng chữ thay số. Đây là một phương pháp đặc trưng thường dùng để giải các bài toán về số và chữ số. Trong các đề học sinh giỏi các bài toán về số và chữ số chiếm một vị trí đáng kể và hầu hết đều dùng đến một công cụ hữu hiệu là phương pháp dùng chữ thay số để giải quyết. Đồng thời với phương pháp này học sinh Tiểu học được chuẩn bị cho việc tiếp cận với “Phương pháp đại số” ở các bậc học trên.

Xuất phát từ những lý do trên, em lựa chọn đề tài “*Một số dạng toán ở tiểu học giải bằng phương pháp dùng chữ thay số*” để làm đề tài nghiên cứu khoa học. Với mong muốn đề tài phần nào giúp bản thân em và học sinh Tiểu học biết dùng phương pháp dùng chữ thay số để giải quyết được các bài toán hay và khó về số và chữ số, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học ở bậc Tiểu học.

3. Mục tiêu nghiên cứu

Hệ thống lại cơ sở lý luận của phương pháp dùng chữ thay số trong dạy và học ở Tiểu học.

Nghiên cứu một số dạng toán ở Tiểu học sử dụng phương pháp dùng chữ thay số để giải.

4. Đối tượng nghiên cứu

Phương pháp dùng chữ thay số

Một số dạng toán giải bằng phương pháp dùng chữ thay số

5. Phạm vi nghiên cứu

Một số dạng toán ở tiểu học giải bằng phương pháp dùng chữ thay số.

6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

6.1. Cách tiếp cận: Lý thuyết

6.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý luận: đọc tài liệu, khái quát hóa, tổng hợp các vấn đề lý luận về dạy học toán ở Tiểu học, về phương pháp dùng chữ thay số.

- Phương pháp phân tích, tổng hợp: Phân tích, so sánh, hệ thống hóa, khái quát hóa các vấn đề nghiên cứu có liên quan đến đề tài.
- Phương pháp đàm thoại: Xin ý kiến, trao đổi với một số thầy cô giáo ở bộ môn Toán và tổ nghiệp vụ Tiểu học trường Đại học Hoa Lư.

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1. Hoạt động giải toán ở tiểu học

1.1.1. Vị trí, vai trò của việc giải toán trong dạy và học toán ở tiểu học

Hoạt động giải toán trong môn Toán ở Tiểu học có vị trí, vai trò hết sức quan trọng. Nó chiếm phần lớn thời gian học toán của học sinh. Có thể xem việc giải toán là hình thức chủ yếu của hoạt động toán học. Giải toán chỉ một hoạt động nhằm rèn luyện trí tuệ trong học tập môn Toán. Việc giải thành thạo các bài toán là một trong những tiêu chuẩn để đánh giá khả năng học toán của mỗi HS. Và mang lại cơ hội cho HS tự đánh giá mình hay các em đánh giá lẫn nhau kết hợp với nhận xét, đánh giá từ GV. Đồng thời qua việc giải toán sẽ giúp giáo viên dễ dàng phát hiện những ưu điểm, nhược điểm của các em về kiến thức, kỹ năng, tư duy để giúp học sinh phát huy những mặt đạt được và khắc phục những mặt thiếu sót.

Trong hoạt động giải toán GV là người điều khiển, hướng dẫn, tổ chức cho HS kiến tạo kiến thức mới. HS là chủ thể của hoạt động giải toán, các em tự mình kiến tạo kiến thức mới chứ không phải có được kiến thức từ SGK hay GV cung cấp. Hoạt động giải toán giúp học sinh củng cố, khắc sâu kiến thức. Phần lớn các biểu tượng, khái niệm, quy tắc, tính chất toán học ở tiểu học đều được học sinh tiếp thu qua con đường giải toán, chứ không phải qua con đường lý luận. Nếu học sinh giải thành thạo các bài tập toán thì chứng tỏ rằng các em hiểu và nắm vững được nội dung bài học. Và ngược lại, học sinh phạm sai lầm trong khi giải bài tập thì chứng tỏ rằng các em đang sai sót về kiến thức Toán học, sai về phương pháp suy luận hay sai sót do tính sai,... khi đó GV sẽ có những biện pháp giúp học sinh khắc phục.

Giải toán giúp học sinh sẽ có phản xạ với những con số và khả năng phân tích vấn đề nhanh hơn. Từ đó, các em dễ dàng áp dụng những kiến thức toán học vào đời sống như: tính quãng đường, tính vận tốc, tính chu vi, tính

diện tích,...Nhờ vậy học sinh được rèn luyện khả năng vận dụng toán học vào giải quyết các vấn đề ở thực tiễn.

Trong giải toán học sinh rèn luyện được kĩ năng thực hành, khả năng tư duy logic và sáng tạo, khả năng lập luận, phát triển trí thông minh, óc sáng tạo, thói quen làm việc một cách khoa học. Bởi giải toán đòi hỏi học sinh phải có sự tư duy, biết tập trung chú ý vào bản chất của đề toán, phải biết gạt bỏ những thứ yếu, phải biết phân biệt cái đã cho và cái phải tìm, phải biết phân tích để tìm ra những đường dây liên hệ giữa các số liệu. Sau khi giải mỗi bài toán, học sinh phải hiểu được bản chất của nó, biết lựa chọn phép tính thích hợp, đặt lời giải chính xác. Từ đó, khi gặp các bài toán khác các em sẽ biết cách giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng, rèn cho học sinh được tính nhanh nhẹn không những trong học tập mà còn trong cuộc sống.

Giải toán không phải chỉ cần áp dụng lý thuyết, công thức là giải được. Học sinh phải có tính suy luận, sự tư duy, sự kiên nhẫn. Nếu không có sự kiên nhẫn học sinh sẽ dễ dàng chán nản, mất hứng thú với những bài toán. Hơn thế nữa khi giải toán đòi hỏi học sinh cần phải có tính cẩn thận, có thói quen trình bày chặt chẽ, khoa học, chính xác.

1.1.2. Đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học trong học toán

Học sinh tiểu học là lứa tuổi từ 6 đến 11 tuổi. Từ một đứa trẻ mẫu giáo trở thành một học sinh tiểu học với bao điều mới mẻ. Tâm lí học sư phạm đã khẳng định sự phát triển tâm lí của con người trải qua nhiều giai đoạn. Các giai đoạn đó gắn liền với sự phát triển hoạt động của con người. Đối với trẻ mẫu giáo, vui chơi là hoạt động chủ đạo. Đối với học sinh đầu cấp tiểu học, hoạt động học lại là hoạt động chủ đạo. Khi trẻ em chuyển từ lứa tuổi này sang lứa tuổi khác bao giờ cũng xuất hiện những cấu tạo tâm lí mới chưa từng có trong thời kì trước. Những cấu tạo mới này làm biến đổi chính tiến trình phát triển nhận thức của trẻ, gây khó khăn trong hoạt động nhận thức, đặc biệt trong học Toán.

Thứ nhất: Tri giác của học sinh tiểu học mang tính chất đại thể, ít đi sâu vào chi tiết, do đó các em phân biệt đối tượng còn chưa chính xác, dễ mắc sai lầm. Ví dụ khi giải một bài toán các em còn khó phân biệt được bài toán đã

cho gì và yêu cầu tìm gì hay nhầm lẫn giữa các đối tượng trong bài toán. Tri giác của trẻ thường gắn với hành động, với hoạt động thực tiễn của trẻ. Tri giác có nghĩa là phải cầm nắm, sờ mó...Tuy nhiên, toán học lại mang tính trừu tượng khái quát. Nó đem lại khó khăn lớn trong việc nhận thức toán học của các em.

Thứ 2: Ở học sinh tiểu học trí nhớ trực quan – hình tượng, phát triển hơn trí nhớ từ ngữ - logic. Bên cạnh đó, chú ý không chủ định còn giữ vai trò chính, sức tập trung chú ý chưa cao, chú ý chưa bền vững, chưa thể tập trung lâu dài và dễ bị phân tán trong quá trình học tập. Đây là một trong những nguyên nhân lớn gây khó khăn cho các em trong việc học tập các môn học nói chung và môn Toán nói riêng.

Thứ 3: Tư duy của các em đang chuyển dần từ tính trực quan cụ thể sang tính trừu tượng khái quát. Học sinh lớp 1, các em tư duy bằng tay và tư duy bằng trực quan hình tượng chiếm ưu thế. Muốn phân tích, so sánh, tổng hợp các em phải trực tiếp quan sát sự vật, vừa suy nghĩ, vừa hành động với đồ vật để tìm ra lời giải đáp. Ví dụ khi tính toán các em phải dùng que tính, bấm đốt ngón tay,...Đến cuối bậc tiểu học trẻ đã có khả năng phân biệt những dấu hiệu, những khía cạnh khác nhau của đối tượng dưới dạng ngôn ngữ. Ví dụ trẻ đã có thể tính nhẩm thành tạo các phép tính về số nguyên. Trong quá trình học tập, tư duy của học sinh thay đổi rất nhiều. Đó là kết quả của quá trình dạy học ở tiểu học.

Thứ 4: Tâm lý của mỗi học sinh đều cho rằng toán là một môn học khó, vì thế các em sợ học toán. Các em khó có thể hiểu được những thuật ngữ toán như: “gấp bao nhiêu lần”; “nhiều hơn”; “ít hơn”;...Cho nên không xác định được các phép tính giải. Dẫn đến sự chán nản, không đọc kỹ đề bài, không tự suy luận bài toán. Khi không suy nghĩ được thì sẽ từ bỏ, không mày mò làm tiếp hay làm bừa, làm qua loa cho xong.

1.2. Phương pháp dùng chữ thay số trong giải toán ở tiểu học

1.2.1. Tầm quan trọng của việc lựa chọn phương pháp giải toán

Việc lựa chọn phương pháp giải toán là bước rất quan trọng trong quá trình giải toán, nhằm giúp người học giải quyết vấn đề của bài toán một cách nhanh và chính xác nhất. Do đặc thù của môn Toán có tính trừu tượng, khái quát cao nên đối với học sinh tiểu học việc lựa chọn phương pháp giải phù hợp với từng dạng toán cụ thể là điều cần thiết.

Có rất nhiều các phương pháp giải toán ở Tiểu học như: phương pháp sơ đồ đoạn thẳng; phương pháp rút về đơn vị và tỉ số; phương pháp chia tỉ lệ; phương pháp thử chọn; phương pháp khử; phương pháp giả thiết tạm; phương pháp thay thế; phương pháp ứng dụng nguyên lí Đê-Rich-Lê; phương pháp diện tích; phương pháp tính ngược từ cuối; phương pháp ứng dụng sơ đồ; phương pháp dùng chữ thay số; phương pháp lập bảng... Mỗi phương pháp giải toán phù hợp với một dạng toán khác nhau. Vì thế, đòi hỏi người học phải biết lựa chọn và vận dụng phương pháp phù hợp.

Việc lựa chọn phương pháp phù hợp giải toán sẽ giúp học sinh giải quyết bài toán nhanh và chính xác. Nếu lựa chọn phương pháp chưa phù hợp thì sẽ đưa ra kết quả chưa triệt để, không giải quyết được vấn đề mà bài toán đặt ra. Vậy làm thế nào để học sinh lựa chọn phương pháp phù hợp để giải toán? Trước hết, giáo viên cần phải cung cấp, hướng dẫn học sinh các kiến thức về phương pháp giải toán đó: khái niệm, các bước tiến hành, ứng dụng của phương pháp đó để giải các dạng toán nào,... Khi học sinh hiểu rõ về các phương pháp giải toán thì việc tiếp theo các em phải phân tích, nhận dạng được yêu cầu của từng bài toán cụ thể. Từ đó, lựa chọn phương pháp giải toán thích hợp cho mỗi bài toán. Bên cạnh đó, có những bài toán có thể giải được bằng nhiều phương pháp khác nhau, vì thế giáo viên nên hướng dẫn học sinh lựa chọn phương pháp giải hiệu quả, ngắn gọn để đưa ra đáp án nhanh và chính xác nhất.

1.2.2. Khái niệm phương pháp dùng chữ thay số

Phương pháp dùng chữ thay số là phương pháp điển hình có thể giúp học sinh giải quyết được bài toán một cách nhanh và chính xác nhất. Có những bài toán khó nhiều phương pháp không thể giải ra, nhưng khi sử dụng phương pháp dùng chữ thay số lại có thể giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng. Để vận dụng phù hợp phương pháp này vào giải các bài toán thì ta cần phải hiểu về nó.

Trong khi giải nhiều bài toán, số cần tìm được kí hiệu bởi một biểu tượng nào đó (có thể là $?$, $*$, hoặc các chữ $a, b, c, x, y, \dots$). Từ cách chọn kí hiệu nói trên, theo điều kiện của đề bài, người ta đưa về một phép tính hay dãy tính có chứa biểu tượng này. Dựa vào quy tắc tìm thành phần chưa biết của phép tính, ta tính được số cần tìm. Cách giải bài toán như trên, ta gọi là *Phương pháp dùng chữ thay số*.

Phương pháp dùng chữ thay số được dùng để giải nhiều dạng toán khác nhau ; tìm thành phần chưa biết trong phép tính hoặc dãy tính; tìm chữ số chưa biết của một số tự nhiên; điền chữ số thay cho các chữ trong phép tính; giải toán có lời văn,...

Cơ sở toán học của phương pháp dùng chữ thay số là các quy tắc tìm thành phần chưa biết của phép tính

1.2.3. Quy trình chung giải bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số

a. Quy trình chung giải một bài toán:

Bước 1: Tìm hiểu nội dung bài toán

Tìm hiểu bài toán là làm rõ phần đã cho và phần cần tìm trong bài toán. Nếu trong phần đó có những cái khó hiểu thì có thể làm rõ chúng nhờ diễn đạt lại bằng cách khác. Để làm rõ mối liên hệ giữa phần đã cho và phần cần tìm có thể tóm tắt bằng kí hiệu, công thức và đặc biệt bằng sơ đồ đoạn thẳng ở Tiểu học.

Bước 2: Lập kế hoạch bài giải

Lập kế hoạch giải là đi tìm hướng giải cho bài toán. Loại bỏ các yếu tố thừa, các tình tiết, dữ kiện không cơ bản trong bài toán. Đem các dữ kiện của đề bài đi đối chiếu với yêu cầu của bài toán để hướng sự suy nghĩ vào mục tiêu cần đạt được là mối liên hệ giữa cái cần tìm với dữ kiện.

Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải toán

Chính là trình bày lời giải. Đối với bậc Tiểu học thì thực hiện kế hoạch giải có nghĩa là thực hiện các phép tính theo trình tự mà bước lập kế hoạch đã xác định sau đó viết lời giải.

Bước 4: Kiểm tra lời giải, đánh giá cách giải.

Kiểm tra, rà soát lại công việc.

Tìm cách giải khác và so sánh các cách giải.

- Suy nghĩ, khai thác thêm đề bài.

b. Quy trình chung giải một bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số

Khi giải các bài toán về số tự nhiên bằng phương pháp dùng chữ thay số ta cũng tuân thủ theo 4 bước trong quy trình chung để giải một bài toán.

Tuy nhiên ở bước 3 “Thực hiện kế hoạch giải toán” ta có thể tiến hành theo hai bước:

- Diễn tả số cần tìm qua các ký hiệu kèm theo các điều kiện ràng buộc của ký hiệu đó

- Diễn tả mối quan hệ trong bài toán bằng các đẳng thức toán. Sau đó, ta có thể thực hiện theo các cách sau:

- +) Cách 1: Tiến hành phân tích cấu tạo thập phân của số để biến đổi mối quan hệ trong bài toán về các đẳng thức đơn giản để giải.

- +) Cách 2: Đưa bài toán về dạng toán điển hình như: Tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó, tìm hai số khi biết tổng và tỉ của hai số đó, tìm hai số khi biết hiệu và tỉ số của hai số đó. (kết hợp với các phương pháp khác).

Tuy nhiên, để giải các bài toán theo phương pháp dùng chữ thay số, ta cần biến đổi các đẳng thức, vận dụng tính chẵn lẻ và tận cùng của một số tự nhiên, các dấu hiệu chia hết và cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hay một biểu thức chữ... để lập luận tìm ra các giá trị thỏa mãn đề bài.

c. Ví dụ . Khi viết thêm chữ số 2 vào bên phải một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng thêm 4106 đơn vị. Tìm số có ba chữ số đó.

Bước 1: *Tìm hiểu nội dung bài toán*

- Số cần tìm là số có ba chữ số
- Khi viết thêm số 2 vào bên phải số đó, thì số đó tăng thêm 4106 đơn vị

Bước 2: Lập kế hoạch bài giải

- Viết dạng số cần tìm, điều kiện về các chữ số cần tìm
- Khi viết thêm số 2 vào bên phải thì được số mới
- Tìm mối quan hệ giữa số mới và số cũ
- Dựa vào phân tích cấu tạo số, làm xuất hiện những thành phần giống nhau ở bên trái và bên phải dấu bằng, rồi đơn giản những thành phần giống nhau đó để có biểu thức đơn giản nhất.
- Tìm được số cần tìm

Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải

- Diễn tả số cần tìm qua các ký hiệu kèm theo các điều kiện ràng buộc của ký hiệu đó

Gọi số cần tìm là $\overline{abc}$ ($a \neq 0; a, b < 10$)

Khi thêm chữ số 2 vào bên phải ta được số $\overline{abc2}$

- Diễn tả mối quan hệ trong bài toán bằng các đẳng thức toán

Theo bài ra ta có:

$$\overline{abc2} = \overline{abc} + 4106$$

Dựa vào phân tích cấu tạo số

$$\overline{abc} \times 10 + 2 = \overline{abc} + 4106$$

$$\overline{abc} \times 10 - \overline{abc} = 4106 - 2$$

$$\overline{abc} \times (10 - 1) = 4104$$

$$\overline{abc} \times 9 = 4104$$

Tìm giá trị:

$$\overline{abc} = 4104 : 9$$

$$\overline{abc} = 456$$

Bước 4: Thử lại, kết luận

Thử lại $4562 - 456 = 4106$ (thỏa mãn)

Vậy số cần tìm là 456.

Tiểu kết chương 1

Qua nghiên cứu, phân tích cơ sở lý luận ở chương 1 em đã nghiên cứu hoạt động giải toán ở Tiểu học: trình bày vị trí vai trò của việc giải toán trong dạy và học toán ở Tiểu học, trình bày được đặc điểm nhận thức của học sinh Tiểu học trong dạy học toán. Đồng thời em cũng đã tìm hiểu phương pháp dùng chữ thay số trong giải toán ở Tiểu học: nêu được tầm quan trọng của việc lựa chọn phương pháp giải toán, trình bày khái niệm phương pháp dùng chữ thay số, quy trình chung để giải bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số và lấy ví dụ thực hiện lời giải theo quy trình.

Chương 2

MỘT SỐ DẠNG TOÁN Ở TIỂU HỌC GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ

2.1. Dạng toán sử dụng cấu tạo thập phân của số

2.1.1. Một số kiến thức khi sử dụng cấu tạo thập phân của số

* Có mười chữ số là 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Khi viết một số tự nhiên ta sử dụng mười chữ số trên. Chữ số đầu tiên kể từ bên trái của một số tự nhiên phải khác 0

* Phân tích cấu tạo của một số tự nhiên

- $\overline{ab} = 10 \times a + b$ hoặc $\overline{ab} = \overline{a0} + b$
- $\overline{abc} = a \times 100 + b \times 10 + c = \overline{ab} \times 10 + c = a \times 100 + \overline{bc}$
- $\overline{abcd} = a \times 1000 + b \times 100 + c \times 10 + d = \overline{abc} \times 10 + d = a \times 1000 + \overline{bcd} = \dots$

* Phân tích số theo các chỉ số hàng:

- $\overline{ab} = a \times 10 + b$
- $\overline{abc} = a \times 100 + b \times 10 + c$
- $\overline{abcd} = a \times 1000 + b \times 100 + c \times 10 + d$

* Phân tích làm rõ các số:

- $\overline{ab} = \overline{a0} + b$
- $\overline{abc} = \overline{a00} + \overline{b0} + c$
- $\overline{abcd} = \overline{a000} + \overline{b00} + \overline{c0} + d$
- $\overline{ab, cd} = \overline{a0} + b + \overline{0, c} + \overline{0,0d}$

* Phân tích số theo yêu cầu bài toán:

- $\overline{abc} = a \times 100 + \overline{bc}$ hoặc $\overline{abc} = \overline{a00} + \overline{bc}$
- $\overline{abc} = \overline{ab0} + c$ hoặc $\overline{abc} = \overline{ab} \times 10 + c, \dots$

* $\overline{abc}$ để chỉ một số tự nhiên có 3 chữ số, chữ số hàng trăm là a, chữ số hàng chục là b, chữ số hàng đơn vị là c.

* $\overline{ab, cd}$ để chỉ số thập phân có 4 chữ số, phần nguyên có hai chữ số, phần thập phân có hai chữ số.

* $\overline{a00}$ là số tự nhiên có ba chữ số, chữ số hàng trăm là a , chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị đều là 0 (chữ số không). Hoặc $\overline{a00}$ là số tròn trăm mà chữ số hàng trăm là a .

* $\overline{ab0}$ là số tự nhiên có ba chữ số, chữ số hàng trăm là a , chữ số hàng chục là b , chữ số hàng đơn vị là 0 (chữ số không) hoặc $\overline{ab0}$ là chữ số tròn chục mà chữ số hàng chục là b .

2.1.2. Một số ví dụ

Ví dụ 1. Tìm một số có hai chữ số, biết rằng khi viết thêm số 21 vào bên trái số đó thì ta được một số lớn gấp 31 lần số cần tìm.

* **Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm một số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Khi viết thêm số 21 vào bên trái số đó thì ta được số mới $\overline{21ab}$
- Số mới gấp 31 lần số cần tìm.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{21ab} = \overline{ab} \times 31$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0, 0 \leq a, b \leq 9$)

Khi viết thêm số 21 vào bên trái số $\overline{ab}$ ta được số mới là $\overline{21ab}$

Theo bài ra ta có:

$$\overline{21ab} = \overline{ab} \times 31$$

$$2100 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 31 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$2100 = \overline{ab} \times 31 - \overline{ab} \text{ (tìm số hạng)}$$

$$2100 = \overline{ab} \times (31 - 1) \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$2100 = \overline{ab} \times 30$$

$$\overline{ab} = 2100 : 30 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{ab} = 70$$

Thử lại: $2170 = 31 \times 70$ (đúng)

Kết luận: Vậy số có hai chữ số phải tìm là 70.

*** Nhận xét :**

Sử dụng phương pháp dùng chữ thay số HS hiểu rõ cấu tạo của số; cách tìm số hạng trong phép cộng, nhân số với một hiệu, tìm thừa số trong phép nhân.

Ví dụ 2. Chữ số hàng nghìn của một số có 4 chữ số gấp 3 lần hiệu giữa chữ số hàng trăm và hàng chục của nó. Nếu xóa chữ số hàng nghìn thì số đó giảm đi 9 lần. Tìm số tự nhiên đó

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có 4 chữ số $\overline{abcd}$.
- Vì chữ số hàng nghìn gấp 3 lần hiệu giữa chữ số hàng trăm và hàng chục, nên a chỉ có thể bằng 3, 6 hoặc 9.
- Nếu xóa chữ số hàng nghìn thì số đó thành số có ba chữ số $\overline{abc}$ và giảm đi 9 lần
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abcd} = \overline{bcd} \times 9$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 4 chữ số phải tìm là $\overline{abcd}$ ($a \neq 0, 0 \leq a, b, c, d \leq 9$)

Khi xóa đi chữ số hàng nghìn ta được $\overline{bcd}$

Theo bài ra ta có:

$$\overline{abcd} = \overline{bcd} \times 9$$

$$a \times 1000 + \overline{bcd} = \overline{bcd} \times 9 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{bcd} \times 9 - \overline{bcd} = a \times 1000 \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{bcd} \times (9 - 1) = a \times 1000 \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$\overline{bcd} \times 8 = a \times 1000$$

$$\overline{bcd} = a \times (1000 : 8) \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{bcd} = a \times 125$$

Vì chữ số hàng nghìn gấp 3 lần hiệu giữa chữ số hàng trăm và hàng chục, nên a chỉ có thể bằng 3, 6 hoặc 9.

- Nếu $a = 3$ thì $\overline{bcd} = 375$. Ta được số $\overline{abcd} = 3375$ (loại)

- Nếu $a = 6$ thì $\overline{bcd} = 750$. Ta được số $\overline{abcd} = 6750$ (chọn)

- Nếu $a = 9$ thì $\overline{bcd} = 1125$ (loại)

Vậy số cần tìm là: 6750

Ví dụ 3. Cho $M = \overline{a,53}$ và $N = \overline{a,bc} + 7,5 - \overline{2,9c}$

Hãy so sánh hai biểu thức M và N

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu so sánh hai biểu thức M và N

- Để so sánh hai biểu thức ta áp dụng cấu tạo thập phân của số sau đó đem so sánh hai biểu thức M và N

Lời giải:

$$\begin{aligned}M &= \overline{a,53} + \overline{4,b6} \\&= a + 0,53 + 4,06 + \overline{0,b} \text{ (cấu tạo thập phân của số)} \\&= \overline{a,b} + 4,59 \text{ (cấu tạo thập phân của số và cộng các số)} \\N &= \overline{a,bc} + 7,5 - \overline{2,9c} \\&= \overline{a,b} + \overline{0,0c} + 7,5 - 2,9 - \overline{0,0c} \text{ (một số trừ có tổng)} \\&= \overline{a,b} + 7,5 - 2,9 \text{ (trừ đi } \overline{0,0c}) \\&= \overline{a,b} + 4,6 \\&\text{Vì } \overline{a,b} + 4,59 < \overline{a,b} + 4,6 \\&\text{Suy ra } M < N\end{aligned}$$

Ví dụ 4. Cho một số có 2 chữ số. Nếu viết thêm chữ số 1 vào đằng trước và đằng sau số đó thì số đó tăng lên 21 lần. Tìm số đã cho.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số tự nhiên có hai chữ số $\overline{ab}$.

- Nếu viết thêm chữ số 1 vào đằng trước và đằng sau số đó thì ta được $\overline{1ab1}$

- Số mới gấp số cần tìm 21 lần.

- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{1ab1} = \overline{ab} \times 21$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải :

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Khi viết thêm chữ số 1 vào đằng trước và đằng sau số đó thì ta được $\overline{1ab1}$

Theo đề bài ta có:

$$\overline{1ab1} = \overline{ab} \times 21$$

$$1000 + \overline{ab} \times 10 + 1 = \overline{ab} \times 21 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$1000 + 1 = \overline{ab} \times 21 - \overline{ab} \times 10$$

$$1001 = \overline{ab} \times (21 - 10) \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$1001 = \overline{ab} \times 11$$

$$\overline{ab} = 1001 : 11 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{ab} = 91$$

Thử lại $1911 : 21 = 91$ (chọn)

Vậy số cần tìm là 91.

Ví dụ 5. Tìm một số có 3 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được một số hơn số phải tìm 1112 đơn vị.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số tự nhiên có ba chữ số $\overline{abc}$
- Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số tự nhiên đó thì số đó thành số có bốn chữ số $\overline{abc5}$.
- Được số mới hơn số cũ 1112 đơn vị.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abc5} = \overline{abc} + 1112$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải :

Gọi số cần tìm là $\overline{abc}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c \leq 9$)

Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số này ta được số $\overline{abc5}$

Theo đề bài ta có:

$$\overline{abc5} = \overline{abc} + 1112$$

$$\overline{abc} \times 10 + 5 = \overline{abc} + 1112 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{abc} \times 10 - \overline{abc} = 1112 - 5 \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{abc} \times 9 = 1117$$

$$\overline{abc} = 1117 : 9 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{abc} = 123$$

Thử lại $1235 - 1122 = 123$ (chọn)

Vậy số cần tìm là 123

Ví dụ 6. Tìm số có ba chữ số, biết rằng phép chia số đó cho tổng các chữ số của nó là phép chia hết và được thương là 11.

***Phân tích :**

- Bài toán yêu cầu tìm số có ba chữ số $\overline{abc}$.

- Phép chia số đó cho tổng các chữ số của nó là phép chia hết và được thương là 11. Ta có $\overline{abc} : (a + b + c) = 11$.

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{abc}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c \leq 9$)

Theo đề bài ra ta có:

$$\overline{abc} : (a + b + c) = 11 \text{ hay } \overline{abc} = (a + b + c) \times 11$$

$$a \times 100 + b \times 10 + c = (a + b + c) \times 11 \text{ (vì } \overline{abc} = a \times 100 + b \times 10 + c \text{)}$$

$$a \times 100 + b \times 10 + c = a \times 11 + b \times 11 + c \times 11 \text{ (một tổng nhân với một số)}$$

$$a \times (11 + 89) + b \times 10 + c = a \times 11 + b \times 10 + b + c \times 10 + c$$

$$a \times 11 + a \times 89 + b \times 10 + c = a \times 11 + b \times 10 + b + c \times 10 + c \text{ (một số nhân với một tổng)}$$

$$a \times 89 = b + c \times 10 \text{ (cùng trừ các số hạng giống nhau)}$$

$$a \times 89 = \overline{cb} \text{ (cấu tạo thập phân của số)}$$

$$\text{Vì } \overline{cb} < 100 \text{ nên } a \times 89 < 100, \text{ do đó } a = 1 \text{ và } \overline{cb} = 89$$

$$\text{Thử lại : } (a + b + c) \times 11 = (1 + 9 + 8) \times 11 = 198 \text{ (nhận)}$$

Vậy số phải tìm là 198.

Ví dụ 7. Một số tự nhiên có hai chữ số lớn gấp 7 lần tổng các chữ số của nó. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là số tự nhiên có hai chữ số $\overline{ab}$.

- Số đó lớn gấp 7 lần tổng các chữ số của nó.

- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = (a + b) \times 7$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ với ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đề bài ta có: $\overline{ab} = (a + b) \times 7$

$$a \times 10 + b = a \times 7 + b \times 7 \text{ (nhân một số với một tổng)}$$

$$a \times 10 - a \times 7 = b \times 7 - b \text{ (tìm số hạng)}$$

$$a \times (10 - 7) = b \times (7 - 1)$$

$$a \times 3 = b \times 6$$

$$a = b \times 2$$

Lần lượt chọn $b = 1, 2, 3, 4$, ta được $a = 2, 4, 6, 8$.

Ta được các số: 21, 42, 63, 84.

Thử lại: $21 : (2 + 1) = 7$ (chọn);

$$42 : (4 + 2) = 7 \text{ (chọn)}$$

$$63 : (6 + 3) = 7 \text{ (chọn)}$$

$$84 : (8 + 4) = 7 \text{ (chọn)}$$

Vậy các số cần tìm là: 21, 42, 63 và 84.

Ví dụ 8. Tìm một số có 3 chữ số có chữ số tận cùng bằng 7. Nếu chuyển chữ số 7 lên đầu thì ta được số mới mà khi chia cho số cũ thì được thương là 2 dư 21. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là số có 3 chữ số có chữ số tận cùng bằng 7: $\overline{ab7}$.

- Nếu chuyển chữ số 7 lên đầu thì ta được số mới là $7\overline{ab}$

- Khi chia số mới cho số cũ thì được thương là 2 dư 21: $7\overline{ab} = \overline{ab7} \times 2 + 21$

Lời giải :

Gọi số cần tìm là $\overline{ab7}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Nếu chuyển số 7 lên trước thì ta có $7\overline{ab}$

Ta có:

$$7\overline{ab} = \overline{ab7} \times 2 + 21$$

$$700 + \overline{ab} = (10 \times \overline{ab} + 7) \times 2 + 21$$

$$700 = \overline{ab} \times 19 + 35$$

$$\overline{ab} \times 19 = 665$$

$$\overline{ab} = 665 : 19$$

$$\overline{ab} = 357$$

Thử lại: $735 = 357 \times 2 + 21$ (chọn)

Vậy số cần tìm là 357.

Ví dụ 9. Tìm một số tự nhiên có 5 chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 7 vào đằng trước số đó thì được một số lớn gấp 5 lần so với số có được bằng cách viết thêm chữ số 7 vào sau số đó.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là số tự nhiên có 5 chữ số $\overline{abcde}$.
- Nếu viết thêm chữ số 7 vào đằng trước số đó thì được số $\overline{7abcde}$.
- Viết thêm chữ số 7 vào sau số đó ta được số $\overline{abcde7}$.
- Ta được $\overline{abcde7} \times 5 = \overline{7abcde}$ hay $\overline{7abcde} : 5 = \overline{abcde7}$.

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{abcde}$ ($a \neq 0$; $0 \leq a, b, c, d, e \leq 9$)

Ta có:

$$\overline{7abcde} : 5 = \overline{abcde7}$$

$$(\overline{abcde} \times 10 + 7) + 5 = 700000 + \overline{abcde}$$

$$\overline{abcde} \times 50 + 35 = 700000 + \overline{abcde}$$

Cùng bớt $\overline{abcde}$ ta được:

$$\overline{abcde} \times 49 + 35 = 700000$$

$$\overline{abcde} \times 49 = 699965$$

$$\overline{abcde} = 14285$$

Thử lại $714285 : 142857 = 5$ (chọn)

Vậy số cần tìm là 14285.

Ví dụ 10. Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng số đó gấp 21 lần hiệu của chữ số hàng chục và hàng đơn vị.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là một số có 2 chữ số $\overline{ab}$
- Hiệu của chữ số hàng chục và hàng đơn vị $a - b$.
- Biết rằng số đó gấp 21 lần hiệu của chữ số hàng chục và hàng đơn vị
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = (a - b) \times 21$$

- Sử dụng phân tích cấu tạo số, tìm số cần tìm

Lời giải :

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0$; $0 \leq a, b \leq 9$)

Hiệu chữ số hàng chục và hàng đơn vị $a - b$ ($a > b$)

Theo đề bài ta có :

$$\overline{ab} = (a - b) \times 21$$

$$10 \times a + b = a \times 21 - b \times 21$$

$$b \times (21 + 1) = a \times (21 - 10)$$

$$b \times 22 = a \times 11$$

$$b \times 2 = a$$

Ta có bảng sau:

b	1	2	3	4
a	2	4	6	8
$\overline{ab}$	21	42	63	84

Vậy $\overline{ab} = 21; 42; 63; 84$

Thử lại:

$$21 = (2 - 1) \times 21 \text{ (chọn)}$$

$$42 = (4 - 2) \times 21 \text{ (chọn)}$$

$$63 = (6 - 3) \times 21 \text{ (chọn)}$$

$$84 = (8 - 4) \times 21 \text{ (chọn)}$$

Vậy số cần tìm là: 21, 42, 63, 84.

Bài tập tự luyện

Bài 1. Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 4 vào bên trái số đó, ta được một số gấp 9 lần số phải tìm.

Bài 2. Tìm một số có 2 chữ số, khi viết thêm chữ số 9 vào bên trái số đó ta được một số gấp 13 lần số phải tìm.

Bài 3. Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được một số hơn số phải tìm 230 đơn vị.

Bài 4. Nếu viết thêm chữ số 2 vào bên trái một số tự nhiên có ba chữ số thì nó tăng gấp 17 lần. Tìm số đó.

Bài 5. Tìm số có 4 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được số lớn gấp 5 lần số nhận được khi ta viết thêm chữ số 1 vào bên trái số đó.

Bài 6. Cho số có 3 chữ số, nếu viết thêm chữ số 1 vào bên phải số đó, viết thêm chữ số 2 vào bên trái số đó ta được số có 4 chữ số mà số này gấp 3 lần số kia.

Bài 7. Nếu viết thêm số 23 vào bên trái một số tự nhiên có hai chữ số thì số đó tăng gấp 26 lần. Tìm số đó.

Bài 8. Nếu viết thêm chữ số 3 vào bên trái một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng gấp 13 lần. Tìm số đó.

Bài 9. Tìm một số có 3 chữ số, nếu viết thêm chữ số 0 xen giữa chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục ta được một số lớn gấp 7 lần số đó.

Bài 10. Tìm một số có 3 chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 xen giữa chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục thì ta được một số lớn gấp 6 lần số cần tìm.

Bài 11. Khi viết thêm số 43 vào bên phải một số tự nhiên có hai chữ số thì số đó tăng thêm 6478 đơn vị. Tìm số đó.

Bài 12. Nếu viết thêm số 43 vào bên phải một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng thêm 75 778 đơn vị. Tìm số đó.

Bài 13. Khi viết thêm số 12 vào bên phải một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng thêm 53 769 đơn vị. Tìm số có ba chữ số đó

Bài 14. Khi viết thêm số 65 vào bên phải một số tự nhiên thì số đó tăng thêm 97 778 đơn vị. Tìm số đó.

Bài 15. Tìm một số có ba chữ số, biết rằng viết thêm chữ số 9 vào bên trái số đó ta sẽ được một số lớn gấp 26 lần số cần tìm.

Bài 16. Tìm một số có hai chữ số, biết rằng lấy số đó chia cho chữ số hàng đơn vị của số đó thì được thương là chữ số hàng đơn vị và số dư là chữ số hàng chục.

Bài 17. Tìm một số có ba chữ số, số đó có chữ số hàng trăm là 1 và số đó bằng 17 lần tổng các chữ số của nó.

Bài 18. Tìm một số có sáu chữ số, biết số tận cùng là 4, nếu chuyển vị trí số này từ cuối lên đầu và không thay đổi vị trí các chữ số còn lại thì ta được số mới gấp 4 lần số đã cho.

2.2. Dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên

2.2.1. Một số kiến thức khi giải các dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên

- * Số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 là số chẵn
- * Số có tận cùng là 1, 3, 5, 7, 9 là các số lẻ
- * Tổng(hiệu) của hai số chẵn là một số chẵn
- * Tổng(hiệu) của hai số lẻ là một số chẵn
- * Tổng (hiệu) của một số lẻ và một số chẵn là một số lẻ
- * Tổng của hai số tự nhiên liên tiếp là một số lẻ
- * Tích có ít nhất một thừa số chẵn là một số chẵn
- * Tích của $a \times a$ không thể có tận cùng là 2, 3, 7 hoặc 8
- * Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9, 11, 25.....
- * Nếu $a \times b \times c = d$ thì d chia hết cho mỗi thừa số, tức là d chia hết cho a , d chia hết cho b , d chia hết cho c .
- * Một số chẵn thì chia hết cho 2, một số chia hết cho 2 thì nó là số chẵn
- * Một số có tận cùng bằng 0 và 5 thì chia hết cho 5; một số chia hết cho 5 thì nó có tận cùng là 0 hoặc 5.
- * Một số có tổng các chữ số của nó chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 3, một số chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 3.
- * Một số có tổng các chữ số của nó chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9, một số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 9.
- * Một số có hai chữ số tận cùng tạo thành một số chia hết cho 4 thì số đó chia hết cho 4, một số chia hết cho 4 thì có hai chữ số tận cùng tạo thành một số chia hết cho 4.
- * Một số có ba chữ số tận cùng tạo thành một số chia hết cho 8 thì số đó chia hết cho 8, một số chia hết cho 8 thì có ba chữ số tận cùng tạo thành một số chia hết cho 8.
- * Số 0 chia hết cho mọi số tự nhiên khác 0.
- * Một số chia cho 3 dư 1 (hoặc 2) thì tổng các chữ số của nó chia cho 3 cũng dư 1 (hoặc 2), một số chia cho 9 dư bao nhiêu thì tổng các chữ số của nó chia cho 9 cũng dư bấy nhiêu.

* Nếu $a - b$ chia hết cho N , mà $a : N$ thì $b : N$.

* Nếu $a + b$ chia hết cho N , mà $a : N$ thì $b : N$.

2.2.2. Một số ví dụ

Ví dụ 1. Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng số đó gấp 6 lần chữ số hàng đơn vị của nó

*** Phân tích:**

Căn cứ vào đề bài ta có thể phân tích như sau:

- Số cần tìm là số có hai chữ số: $\overline{ab}$ với a, b là các số tự nhiên từ 0 đến 9, trong đó $a \neq 0$
- Số cần tìm gấp 6 lần chữ số hàng đơn vị của nó.

Nên $\overline{ab} = b \times 6$. Vì $6 \times b$ là một số chẵn nên $\overline{ab}$ là một số chẵn.

Lời giải :

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo bài ra ta có:

$$\overline{ab} = b \times 6$$

Vì $6 \times b$ là một số chẵn nên $\overline{ab}$ là một số chẵn. Suy ra $\overline{ab}$ phải tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8

Nếu $b = 0$ thì $\overline{ab} = 6 \times 0$ (vô lý)

Do đó $b = 2, 4, 6, 8$

Tìm giá trị của b bằng phương pháp thử chọn

B	$\overline{ab} = 6 \times b$	Kết luận
2	12	Chọn
4	24	Chọn
6	36	Chọn
8	48	Chọn

Thử lại, ta thấy thỏa mãn

Kết luận: Vậy 4 số thỏa mãn đề bài là 12, 24, 36, 48.

Ví dụ 2. Khi xóa đi chữ số hàng trăm của một số có ba chữ số thì số đó giảm đi 7 lần. Tìm số có ba chữ số đó.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có ba chữ số $\overline{abc}$

- Nếu xóa đi chữ số hàng trăm thì số đó thành $\overline{bc}$
- Giảm đi 7 lần so với số ban đầu.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abc} = \overline{bc} \times 7$$

- Sử dụng tính chẵn lẻ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $\overline{abc}$ với $a, b, c \in N, 0 \leq b, c < 10, 0 < a < 10$

Ta có:

$$\overline{abc} = \overline{bc} \times 7$$

Vì $7 \times c$ có số tận cùng là c nên c bằng 0 hoặc 5.

- Nếu $c = 5$, thay vào ta có:

$$\overline{ab5} = \overline{b5} \times 7$$

$$\text{Vì } 7 \times 5 = 35 \text{ nên } 7 \times b + 3 = \overline{ab}$$

Nếu b là chẵn thì vế trái là số lẻ mà vế phải là số chẵn. Nếu b lẻ thì vế trái là số chẵn mà vế phải là số lẻ. Vậy trường hợp $c = 5$ bị loại.

- Nếu $c = 0$, thay vào ta có:

$$\overline{ab0} = \overline{b0} \times 7$$

$$\overline{ab} = b \times 7$$

Vậy $b = 0$ hoặc 5, nhưng b không thể bằng 0.

Vậy $b = 5$ và $\overline{ab} = 35$

Thử lại $350 = 50 \times 7$ (chọn)

Số cần tìm là 350

Ví dụ 3. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số, biết rằng số đó gấp 5 lần tích các chữ số của nó.

*** Phân tích :**

- Bài toán yêu cầu tìm một số tự nhiên có ba chữ số $\overline{abc}$
- Số đó gấp 5 lần tích các chữ số của nó.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abc} = 5 \times a \times b \times c$$

- Sử dụng dấu hiệu chia hết của số tự nhiên, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 3 chữ số phải tìm là $\overline{abc}$ với $a, b, c \in N, 0 \leq b, c < 10, 0 < a < 10$

Ta có:

$$\overline{abc} = 5 \times a \times b \times c$$

Vì $5 \times a \times b \times c$ chia hết cho 5 nên $\overline{abc}$ chia hết cho 5.

Vậy $c = 0$ hoặc 5. Nhưng c không thể bằng 0, vậy $c = 5$.

Số phải tìm có dạng $\overline{ab5}$.

Ta có:

$$\overline{ab5} = 25 \times a \times b$$

Vậy $\overline{ab5}$ chia hết cho 25. Suy ra b bằng 2 hoặc bằng 7

Vì $\overline{ab5}$ là số lẻ nên $25 \times a \times b$ là số lẻ nên $b = 7$

Thay $c = 5, b = 7$. Ta có:

$$\overline{a75} = 5 \times a \times 7 \times 5$$

$$a \times 100 + 75 = 175$$

$$a = 1$$

Thử lại: $175 = 5 \times 1 \times 7 \times 5$ (chọn)

Số cần tìm 175

Ví dụ 4. Tìm số có hai chữ số, biết rằng số đó gấp 9 lần chữ số hàng đơn vị.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Số đó gấp 9 lần hàng đơn vị
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = b \times 9$$

- Sử dụng tính chất chữ số tận cùng, tìm số cần tìm

Lời giải:

Cách 1:

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = b \times 9$$

Vì $a \neq 0$ nên $b \neq 0$

Vì $b \times 9$ có tận cùng là $b \neq 0$. Do đó $b = 5$.

$$\overline{ab} = 5 \times 9 = 45$$

Cách 2 :

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = b \times 9$$

Vì $\overline{ab} = b \times 9$ nên $\overline{ab} = b \times (10 - 1)$ (một số nhân với một hiệu)

$$\overline{ab} + b = \overline{b0} \text{ (tìm số bị trừ)}$$

$$10 \times a + b + b = \overline{b0}$$

Vì $b + b$ có tận cùng là 0 mà $b \neq 0$ nên $b = 5$. Do đó:

$$\overline{ab} = \overline{b0} - b = 50 - 5 = 45$$

Cách 3 :

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; a, b < 10$)

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = b \times 9$$

Vì $\overline{ab} = b \times 9$ nên $\overline{ab} = b \times (8 + 1)$

$$\overline{ab} = b \times 8 + b \text{ (một số nhân với một tổng)}$$

$$\overline{ab} - b = b \times 8 \text{ (tìm một số hạng của tổng)}$$

$$\overline{ab} = b \times 8$$

Vì $\overline{a0}$ là số tròn chục nên $b \times 8$ cũng phải là số tròn chục mà $b \neq 0$ nên $b = 5$.

$$\text{Do đó } \overline{a0} = 5 \times 8 = 40$$

Thử lại $45 = 5 \times 9$ (chọn)

Số phải tìm là 45

* **Nhận xét:** Như vậy đối với bài toán này có nhiều cách giải nhưng cách dùng chữ số tận cùng giúp cho HS phát triển tư duy, hướng đến cách giải đơn giản nhất.

Ví dụ 5. Tìm số có hai chữ số, biết rằng số đó gấp 3 lần tích các chữ số của nó.

* **Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số $\overline{ab}$

- Số đó gấp 3 lần tích các chữ số của nó
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = a \times b \times 3$$

- Sử dụng dấu hiệu chia hết của số tự nhiên, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$).

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = a \times b \times 3$$

Nhận xét vì $a \neq 0$ nên $b \neq 0$.

$\overline{ab}$ chia hết cho a, b và 3 .

Vì $\overline{ab}$ chia hết cho a nên b chia hết cho a , do đó $a < 5$ để b là số có một chữ số.

Xét các trường hợp $a = 1, a = 2, a = 3, a = 4$.

+ Với $a = 1$ thì $\overline{1b} = 1 \times b \times 3$ vì $b \times 3$ có tận cùng là b ($\neq 0$) nên $b = 5$.

Thử: $1 \times 5 \times 3 = 15$. Đúng với đầu bài

+ Với $a = 2$ thì $\overline{2b} = 2 \times b \times 3 = b \times 6$ vì $b \times 6$ có tận cùng là b ($\neq 0$) nên $b = 2, 4, 6, 8$. Nhưng $\overline{2b} = b \times 6$ nên $b = 4$ để $4 \times 6 = 24$.

Thử: $2 \times 4 \times 3 = 24$. Đúng với đầu bài.

+ Với $a = 3$ thì $\overline{3b} = 3 \times b \times 3 = b \times 9$ vì $b \times 9$ có tận cùng là b ($\neq 0$) nên $b = 5$.

Thử: $3 \times 5 \times 3 = 45 > 35$ (loại)

+ Với $a = 4$ thì $\overline{4b} = 4 \times b \times 3 = b \times 12$

Nếu $\overline{4b} = b \times 12$ thì $\overline{4b}$ chia hết cho 12 . Do đó $b = 8$ hay số phải tìm là 48 . Khi đó ta có: $b \times 12 = 8 \times 12$. vì $48 \neq 96$ nên loại trường hợp này.

Thử lại $15 = 1 \times 5 \times 3$ (chọn)

$24 = 2 \times 4 \times 3$ (chọn)

Vậy các số phải tìm là 15 và 24 .

Ví dụ 6. Tìm số có hai chữ số, biết rằng nếu chia số đó cho tích các chữ số của nó ta được thương là 5 dư 2 , chữ số hàng chục của số đó lớn gấp 3 lần chữ số hàng đơn vị.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Nếu chia số đó cho tích các chữ số của nó ta được thương là 5 dư 2,

$$\overline{ab} = (a \times b) \times 5 + 2$$

- Chữ số hàng chục của số đó lớn gấp 3 lần chữ số hàng đơn vị : $a = 3 \times b$

Lời giải:

- Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)
- Khi chia số đó cho tích các chữ số của nó ta được thương là 5 dư 2:

$$\overline{ab} = (a \times b) \times 5 + 2$$

$$\text{Mà } \overline{ab} - 2 = a \times b \times 5$$

$$10 \times a + b - 2 = 5 \times a \times b$$

Vì $(5 \times a \times b) \square 5$ nên $(b - 2) \square 5$ nên $b = 7$ hoặc 2

Với $b = 7$ thì $a = 21$ (loại)

Với $b = 2$ thì $a = 6$ (chọn)

$$\text{Thử lại } 62 = 5 \times 6 \times 2 + 2$$

Vậy số cần tìm là 62.

Ví dụ 7. Thay a, b trong số $\overline{2003ab}$ bởi chữ số thích hợp để số này đồng thời chia hết cho 2, 5 và 9.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm chữ số có dạng $\overline{2003ab}$
- b là chữ số tận cùng nên tìm b dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2 và 5. Vậy tìm a sẽ dựa vào dấu hiệu chia hết cho 9. Một số chia hết cho 2 và 5 khi số đó có tận cùng là 0.

Lời giải:

Số $\overline{2003ab}$ đồng thời chia hết cho 2 và 5 nên $b = 0$.

Thay $b = 0$ vào số $\overline{2003ab}$ ta được $\overline{2003a0}$.

Số này chia hết cho 9 nên tổng các chữ số của nó chia hết cho 9.

Vậy $(2 + 0 + 0 + 3 + 0 + a)$ chia hết cho 9 hay $(5 + a)$ chia hết cho 9.

Vì 5 chia cho 9 dư 5 nên a chỉ có thể là 4.

Từ đó các bạn có thể tìm ra số là 200340.

Ví dụ 8. Cho $n = \overline{a378b}$ là số tự nhiên có năm chữ số khác nhau. Tìm tất cả những chữ số a, b để thay vào ta được số n chia hết cho 3 và 4.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là số có dạng $n = \overline{a378b}$ là số tự nhiên có năm chữ số khác nhau
- n chia hết cho 4 thì $\overline{8b}$ chia hết cho 4. Vậy $b = 0, 4$ hoặc 8 .
- n có 5 chữ số khác nhau nên $b = 0$ hoặc 4 ;
- Vì n chia hết cho 3 nên $a + 3 + 7 + 8 + 4 = a + 22$ chia hết cho 3.

Lời giải:

- n chia hết cho 4 thì $\overline{8b}$ chia hết cho 4. Vậy $b = 0, 4$ hoặc 8 .
 - n có 5 chữ số khác nhau nên $b = 0$ hoặc 4 ;
 - Thay $b = 0$ ta có $n = \overline{a370}$
 - + Vì n chia hết cho 3 nên $a + 3 + 7 + 8 + 0 = a + 18$ chia hết cho 3.
- Suy ra $a = 3, 6$ hoặc 9 .

Mặt khác, n có 5 chữ số khác nhau nên $a = 6$ hoặc $a = 9$.

Thay vào ta được các số $63\ 780$ hoặc $93\ 780$.

- Thay $b = 4$ ta có $n = \overline{a3784}$.

+ Vì n chia hết cho 3 nên $a + 3 + 7 + 8 + 4 = a + 22$ chia hết cho 3.

Suy ra $a = 2, 5, 8$.

Mặt khác, vì n có 5 chữ số khác nhau nên $a = 2$ hoặc $a = 5$

Thay vào ta được các số $23\ 784$; $53\ 784$.

Thay vào ta được các số $23\ 784$ hoặc $53\ 784$.

Vậy các số cần tìm là $63\ 780$; $93\ 780$; $23\ 784$; $53\ 784$.

Ví dụ 9. Tìm số tự nhiên lẻ có hai chữ số, biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 9 và tích các chữ số của nó là số tròn chục có hai chữ số.

***Phân tích:**

Số cần tìm thỏa mãn ba điều kiện:

- Là số lẻ có hai chữ số.
- Có tổng các chữ số bằng 9.
- Có tích các chữ số là số tròn chục có hai chữ số.

Lời giải:

Gọi số có 2 chữ số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0$; $0 \leq a, b \leq 9$)

Vì tích các chữ số là số tròn chục có 2 chữ số. Nên $a \times b$ là tích của 5 nhân với 1 số chẵn.

Mà tổng các chữ số của nó bằng 9. Nên số còn lại sẽ là 4.

$\overline{ab}$ là số lẻ.

Vậy số cần tìm là 45.

Ví dụ 10. Chữ số hàng chục của một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau gấp 2 lần chữ số hàng đơn vị. Nếu lấy tích của chữ số hàng chục và hàng đơn vị chia cho chữ số hàng trăm ta được thương bằng 8. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

Số cần tìm thỏa mãn 3 điều kiện:

- Số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau: $\overline{abc}$ ($a \neq 0; a \neq b \neq c$)
- Chữ số hàng chục gấp 2 lần chữ số hàng đơn vị: $b = 2c$
- Tích của chữ số hàng chục và hàng đơn vị chia cho chữ số hàng trăm ta được thương bằng 8: $(b \times c) : a = 8$ do vậy $(b \times c) : 8 = a$

Lời giải:

Các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau mà chữ số hàng chục gấp 2 lần chữ số hàng đơn vị là: $\overline{a21}$; $\overline{a42}$; $\overline{a63}$; $\overline{a84}$.

Ta có bảng sau:

$\overline{abc}$	$(b \times c) : 8 = a$	Kết luận
$\overline{a21}$	$(2 \times 1) : 8 = \frac{1}{4}$	Loại
$\overline{a42}$	$(4 \times 2) : 8 = 1$	Chọn
$\overline{a63}$	$(6 \times 3) : 8 = \frac{9}{4}$	Loại
$\overline{a84}$	$(8 \times 4) : 8 = 4$	Loại

Vậy số cần tìm là: 142.

Ví dụ 11. Tổng các chữ số của một số chẵn có bốn chữ số bằng 22, tích các chữ số của nó là số tròn chục. Khi đổi chỗ chữ số hàng trăm và chữ số hàng đơn vị hoặc chữ số hàng nghìn và chữ số hàng chục thì số đó không thay đổi. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

Số cần tìm thỏa mãn các điều kiện:

- Tổng các chữ số của một số chẵn có bốn chữ số bằng 22
- Tích các chữ số của nó là số tròn chục
- Khi đổi chỗ chữ số hàng trăm và chữ số hàng đơn vị hoặc chữ số hàng nghìn và chữ số hàng chục thì số đó không thay đổi.

Nên chữ số hàng trăm bằng chữ số hàng đơn vị, chữ số hàng nghìn bằng chữ số hàng chục.

Lời giải:

Khi đổi chỗ chữ số hàng trăm và chữ số hàng đơn vị hoặc chữ số hàng nghìn và chữ số hàng chục thì số đó không thay đổi. Nên chữ số hàng trăm bằng chữ số hàng đơn vị, chữ số hàng nghìn bằng chữ số hàng chục.

Gọi số cần tìm là: $\overline{abab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c, d \leq 9$)

Vì $\overline{abab}$ là số chẵn. Nên $b = 0, 2, 4, 6, 8$

Tổng các chữ số của nó bằng 22

$$a + b + a + b = 22$$

$$2a + 2b = 22$$

$$a + b = 11$$

Ta có bảng sau:

b	$a = 11 - b$	$a \times b \times a \times b = \overline{**0}$	Kết luận
0	11	0	Loại
2	9	324	Loại
4	7	784	Loại
6	5	900	Chọn
8	3	576	Loại

Vậy số cần tìm là 5656

Ví dụ 12. Các chữ số hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có 3 chữ số theo thứ tự là 3 số lẻ liên tiếp. Khi bớt số đó đi 24 đơn vị ta được số có 3 chữ số giống nhau và chia hết cho 5. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

Căn cứ vào đề bài ta có thể phân tích như sau:

- Số cần tìm là số có 3 chữ số, các chữ số hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị là 3 số lẻ liên tiếp.
- Khi bớt số đó đi 24 đơn vị ta được số có 3 chữ số giống nhau.
- Số mới chia hết cho 5.

Lời giải

Gọi số cần tìm là: $\overline{abc}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c \leq 9$)

Các chữ số hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị là 3 số lẻ liên tiếp: 135; 357; 579

Ta có bảng sau:

$\overline{abc}$	$\overline{abc} - 24 = \overline{nnn}$	$\overline{nnn} : 5$	Kết luận
135	111	$111 : 5 = \frac{111}{5}$	Loại
357	333	$333 : 5 = \frac{333}{5}$	Loại
579	555	$555 : 5 = 111$	Chọn

Vậy số cần tìm là 579.

Ví dụ 13. Tìm một số có 4 chữ số, nếu xóa đi chữ số hàng nghìn thì số đó giảm đi 9 lần.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm một số có 4 chữ số $\overline{abcd}$
- Khi xóa đi chữ số hàng nghìn thì ta được $\overline{bcd}$
- Số mới giảm đi 9 lần với số cần tìm.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{bcd} \times 9 = \overline{abcd}$$

- Sử dụng tính chất chẵn lẻ và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{abcd}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c, d \leq 9$)

Khi xóa chữ số ở hàng phần nghìn ta được $\overline{bcd}$

Vậy ta có $\overline{bcd} \times 9 = \overline{abcd}$

suy ra $\overline{bcd} \times 9 = \overline{a000} + \overline{bcd}$

$$\overline{bcd} \times 9 - \overline{bcd} = \overline{a000}$$

suy ra $\overline{bcd} \times 8 = \overline{a000}$

$$\overline{bcd} = \overline{a000} : 8$$

Vì số chia hết cho 8 có tận cùng 3 chữ số, nên $a = \{1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9\}$

nếu thay a bằng 8 thì ta dc $8000 : 8 = 1000$ là số có 4 chữ số, bcd là số có 3 chữ số

Nên các số cần tìm là 2250; 1125; 4500; 5265; 3375; 7875; 6750

Ví dụ 14. Cho số có 2 chữ số, nếu lấy số đó chia cho hiệu các chữ số của nó thì được thương 28 dư 1. Tìm số đó.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có 2 chữ số $\overline{ab}$

- Hiệu của các chữ số của nó bằng c.

- Nếu lấy số đó chia cho hiệu các chữ số của nó thì được thương 28 dư 1

$$\overline{ab} = c \times 28 + 1$$

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Hiệu các chữ số của nó bằng c.

Theo bài ra ta có :

$$\overline{ab} = c \times 28 + 1$$

Vậy c bằng 1, 2 hoặc 3.

+ Nếu $c = 1$ thì $a = 29$.

Thử lại : $9 - 2 = 7 \neq 1$ (loại)

+ Nếu $c = 2$ thì $\overline{ab} = 57$.

Thử lại : $7 - 5 = 2$; $57 : 2 = 28$ (dư 1)

+ Nếu $c = 3$ thì $\overline{ab} = 85$.

Thử lại : $8 - 5 = 3$; $85 : 3 = 28$ (dư 1)

Vậy số phải tìm là 85 và 57.

Ví dụ 15. Tìm một số tự nhiên có 2 chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 xen giữa chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị của số đó ta được số gấp 10 lần số cần tìm, nếu viết thêm chữ số 1 vào bên trái số vừa nhận được thì số đó lại tăng lên 3 lần.

*** Phân tích:**

- Số cần tìm là $\overline{ab}$
- Viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó, ta được $\overline{a0b}$ và $\overline{ab} \times 10 = \overline{a0b}$
- Viết thêm chữ số 1 vào bên trái $\overline{a0b}$ ta được $\overline{1a0b}$ và $\overline{1a0b} = \overline{a0b} \times 3$

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó, ta được $\overline{a0b}$

Theo đề bài ta có:

$$\overline{ab} \times 10 = \overline{a0b}$$

Vì $\overline{ab} \times 10$ có tận cùng bằng 0 nên $b = 0$.

Vậy số cần tìm có dạng $\overline{a00}$.

Viết thêm chữ số 1 vào bên trái $\overline{a00}$ ta được $\overline{1a00}$.

Theo đề bài ta lại có: $\overline{1a00} = \overline{a00} \times 3$

$$1000 + a \times 100 = 3 \times a \times 100$$

$$1000 + a \times 100 = a \times 300$$

$$a \times 300 - a \times 100 = 1000$$

$$a \times (300 - 100) = 1000$$

$$a \times 200 = 1000$$

$$a = 1000 : 200$$

$$a = 5$$

Thử lại: $500 : 10 = 50$

Vậy số cần tìm là 50.

Ví dụ 16. Cháu hỏi ông: “ Ông ơi, năm nay ông bao nhiêu tuổi rồi ạ?”. Ông trả lời: “ Tuổi ông năm nay là một số chẵn có hai chữ số, nếu viết các chữ số của tuổi ông theo thứ tự ngược lại sẽ được tuổi bố cháu, nếu cộng các chữ số

chỉ tuổi bố cháu thì được tuổi của cháu. Cộng cả tuổi ông, tuổi cháu và tuổi bố cháu thì được 144 năm”. Hỏi ông năm nay bao nhiêu tuổi?

*** Phân tích:**

- Tuổi ông năm nay là một số chẵn có hai chữ số: $\overline{ab}$ ($a \neq 0; a, b \in N$)

Do đó $b = 0, 2, 4, 6, 8$

- Tuổi ông viết theo thứ tự ngược lại được tuổi của bố: $\overline{ba}$ nên $b \neq 0; a > b$

- Tuổi của con là: $b + a$

Lời giải:

Gọi tuổi ông hiện nay là: $\overline{ab}$ ($a \neq 0; a, b \in N$)

Vì tuổi ông là số chẵn có 2 chữ số. Do đó $b = 0, 2, 4, 6, 8$

Tuổi ông viết theo thứ tự ngược lại được tuổi của bố.

Tuổi của bố là: $\overline{ba}$ nên $b \neq 0; a > b$

Vậy b có thể là: 2, 4, 6, 8.

Nếu cộng các chữ số chỉ tuổi bố cháu thì được tuổi của cháu.

Tuổi cháu là: $b + a$

Theo bài ra ta có:

$$\overline{ab} + \overline{ba} + b + a = 144$$

$$10a + b + 10b + a + b + a = 144$$

$$12a + 12b = 144$$

$$a + b = 12$$

$$a = 12 - b$$

Ta có bảng sau:

b	$a = 12 - b$	$a > b$
2	10	Loại
4	8	Chọn
6	6	Loại
8	4	Loại

Vậy tuổi ông hiện nay là: 84 tuổi

Ví dụ 17. Cho một số có 2 chữ số, nếu xen giữa 2 chữ số của số đó ta viết thêm chính số đó thì ta được một số có 4 chữ số gấp 99 lần số đã cho. Hãy tìm số đó.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm một số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Nếu xen giữa 2 chữ số của số đó ta viết thêm chính số đó thì ta được một số có 4 chữ số $\overline{aabb}$
- Số đó gấp số cần tìm 99 lần.

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0$; a và $b < 10$)

Khi xen giữa 2 chữ số của số đó ta viết thêm chính số đó thì ta được một số có 4 chữ số là $\overline{aabb}$

Theo bài ra ta có: $\overline{aabb} = \overline{ab} \times 99$

$$1000 \times a + 100 \times a + 10 \times b + b = 99 \times (10 \times a + b)$$

$$(1000 + 100) \times a + (10 + 1) \times b = 990a + 99b$$

$$1100a + 11b = 990a + 99b$$

$$1100a - 990a = 99b - 11b$$

$$110a = 88b$$

$$22 \times 5a = 22 \times 4b$$

$$5a = 4b$$

Vì $b \in N$

Nên $5a : 4$

Mà 5 và 4 là hai số nguyên tố cùng nhau.

$$a : 4; 0 < a \leq 9$$

Nên $a = 4, 8$

Với $a = 4$ thì $5a = 4 \times 5 = 20 = 4b$. Vậy $b = 5$ (chọn)

Với $a = 8$ thì $5a = 5 \times 8 = 40 = 4b$. Vậy $b = 10$ (loại)

Vậy $a = 4, b = 5$

Thử lại $4455 = 99 \times 45$ (chọn)

Vậy số ban đầu là 45.

Bài tập tự luyện

Bài 1. Cho một số có 3 chữ số, nếu xoá đi chữ số hàng trăm thì số đó giảm đi 3 lần. Tìm số đó.

Bài 2. Tìm một số có 4 chữ số, nếu xoá đi chữ số hàng nghìn thì số đó giảm đi 9 lần.

Bài 3. Nếu xoá đi chữ số hàng trăm của một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó giảm đi 5 lần. Tìm số tự nhiên đó.

Bài 4. Nếu xoá đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có bốn chữ số thì số đó giảm đi 2322 đơn vị. Tìm số đó.

Bài 5. Khi xoá đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có bốn chữ số thì số đó giảm đi 3663 đơn vị. Tìm số có 4 chữ số đó.

Bài 6. Khi xoá đi chữ số hàng trăm của số có 3 chữ số thì số đó giảm đi 5 lần. Tìm số có ba chữ số đó.

Bài 7. Các chữ số hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên chẵn có ba chữ số theo thứ tự là ba số tự nhiên liên tiếp. Tổng các chữ số của nó bằng 9. Tìm số đó.

Bài 8. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 sao cho khi chia cho 2 ; 3 ; 4 ; 5 và 7 đều dư 1.

Bài 9. Cho số $a765b$; tìm a ; b để khi thay vào số đã cho ta được số có 5 chữ số chia cho 2 dư 1; chia cho 5 dư 3 và chia cho 9 dư 7.

Bài 10. Hãy viết thêm 3 chữ số vào bên phải số 567 để được số lẻ có 6 chữ số khác nhau, khi chia số đó cho 5 và 9 đều dư 1.

Bài 11. Một số nhân với 9 thì được kết quả là $\overline{180\,648\,07a}$. Hãy tìm số đó.

Bài 12. Tìm một số có hai chữ số. Biết rằng nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó ta được thương bằng 5 dư 12.

Bài 13. Tìm số có hai chữ số, biết rằng nếu lấy số đó chia cho hiệu của chữ số hàng chục và hàng đơn vị của nó ta được thương là 26 dư 1.

Bài 14. Tìm số tự nhiên bé nhất chia cho 2 dư 1, chia cho 3 dư 2; chia cho 4 dư 3 và chia cho 5 dư 4.

Bài 15. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng số đó lớn gấp 6 lần tổng các chữ số của nó.

Bài 16. Cho số có hai chữ số. Nếu lấy số đó chia cho hiệu chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị của nó thì được thương là 18 và dư 4. Tìm số đã cho.

Bài 17. Tìm số có 4 chữ số khác nhau, biết rằng nếu viết thêm một chữ số 0 vào giữa chữ số hàng nghìn và hàng trăm thì được số mới gấp 9 lần số phải tìm.

Bài 18. Cho số tự nhiên có ba chữ số, biết rằng số đó vừa chia hết cho 5 vừa chia hết cho 9, hiệu giữa số đó với số viết theo thứ tự ngược lại bằng 297.

Bài 19. Tìm số có hai chữ số nếu đổi vị trí các chữ số của số đó ta được một số mới, số mới chia cho số đã cho thì được thương là 3 và dư 13.

2.3. Dạng toán sử dụng kỹ thuật thực hiện phép tính

2.3.1. Một số kiến thức khi giải dạng toán sử dụng kỹ thuật thực hiện phép tính

** Sử dụng các tính chất của phép tính*

** Nếu đề bài cho phép trừ, ta thường viết lại phép cộng*

** Nếu đề bài cho phép chia, ta thường viết lại thành phép nhân*

** Nếu đề bài cho phép tính theo hàng ngang, ta viết lại theo cột dọc*

** Khi đã tìm được một chữ số nào đó, ta thường thay vào phép tính để đưa về bài toán mới đơn giản hơn*

** Trong phép cộng, nếu cộng hai chữ số trong cùng một hàng thì có nhớ nhiều nhất là 1, nếu cộng 3 chữ số trong cùng một hàng thì có nhớ nhiều nhất là 2,...*

** Đối với phép cộng, phép trừ, phép nhân thì thực hiện các bước tính từ phải sang trái (lần lượt từ hàng đơn vị, hàng chục... cho đến hàng cuối cùng), mỗi lần như vậy thì tìm được một chữ số tương ứng.*

** Đối với phép nhân tích riêng thứ hai (tích riêng chỉ hàng chục) phải được viết lùi sang trái một cột so với tích thứ nhất, tích riêng thứ ba (tích riêng chỉ hàng trăm) phải được viết lùi sang trái hai cột so với tích riêng thứ nhất v.v...*

** Đối với phép chia thì thực hiện các bước tính từ trái sang phải (lần lượt từ hàng cao nhất đến hàng thấp nhất) mỗi lần như vậy tìm được một chữ số tương ứng.*

** Đối với phép cộng:*

a. Nếu cộng hai chữ số cùng một hàng thì hoặc không nhớ, hoặc có nhớ 1 sang hàng cao liên tiếp.

b. Nếu cộng ba chữ số cùng một hàng thì hoặc không nhớ, hoặc có nhớ 1, nhớ 2 là sang hàng cao liên tiếp.

c. Nếu cộng ba chữ số cùng một hàng thì hoặc không nhớ, hoặc có nhớ 1, nhớ 2, nhớ 3 sang hàng cao liên tiếp.

d. Nếu cộng n chữ số cùng một hàng thì hoặc không nhớ, hoặc có nhớ từ 1 đến $n-1$ sang hàng cao liên tiếp.

-Trong phép chia có số dư thì số dư luôn bé hơn số chia.

-Trong một tổng thì mỗi số hạng đều bé hơn hoặc bằng tổng của chúng (mỗi số hạng không vượt quá tổng của chúng)

-Trong một hiệu hai số thì số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ, hiệu hoặc số trừ không vượt quá số bị trừ.

-Trong một tích các thừa số tự nhiên khác 0 thì mỗi thừa số không vượt quá tích của chúng.

-Trong một phép chia hai số tự nhiên khác 0 thì số chia và thương không vượt quá số bị chia.

-Trong một phép nhân thì tích của chúng chia hết cho mỗi thừa số của phép nhân.

2.3.2. Một số ví dụ

Ví dụ 1. Tìm số $\overline{abc}$ biết rằng $\overline{abc} = \overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca}$

* **Phân tích:**

- Số cần tìm là số có ba chữ số $\overline{abc}$

- Dựa vào tách cấu tạo thập phân của số, đặt phép tính theo cột dọc suy ra được chữ số tận cùng.

Lời giải:

Ta có:

$$\overline{abc} = \overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca}$$

$$\overline{abc} - \overline{bc} = \overline{ab} + \overline{ca} \quad (\text{chuyển vế})$$

$$\overline{a00} + \overline{bc} - \overline{bc} = \overline{ab} + \overline{ca} \quad (\text{tách cấu tạo thập phân của số})$$

$$\overline{a00} = \overline{ab} + \overline{ca}$$

Đặt phép tính theo cột dọc :

$$\begin{array}{r} \overline{ab} \\ + \overline{ca} \\ \hline \overline{a00} \end{array}$$

Nhìn vào cách đặt tính ta thấy phép cộng có nhớ sang hàng trăm. Mà đây là phép cộng hai số hạng nên hàng trăm của tổng chỉ có thể bằng 1. Vậy $a=1$

Với $a=1$ suy ra $b=9$

Ta có : $19 + \overline{c1} = 100$. Suy ra $c=8$

Vậy số cần tìm $\overline{abc} = 198$

Thử lại: $19 + 98 + 81 = 198$ (đúng)

Kết luận: Vậy $\overline{abc} = 198$

Ví dụ 2. Tìm số có bốn chữ số, biết rằng nếu xóa đi chữ số hàng đơn vị và hàng chục thì số đó sẽ giảm đi 1188 đơn vị.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có bốn chữ số $\overline{abcd}$
- Nếu xóa đi chữ số hàng đơn vị và hàng chục thì ta được $\overline{ab}$
- Số đó giảm đi 1188 đơn vị.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abcd} = 1188 + \overline{ab}$$

- Sử dụng kỹ thuật thực hiện phép tính, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 4 chữ số phải tìm là $\overline{abcd}$ với a, b, c, d là các số tự nhiên từ 0 đến 9, trong đó $a \neq 0$

Khi xóa đi $\overline{cd}$ ta được số mới là $\overline{ab}$.

Theo đề bài ra ta có:

$$\overline{abcd} = 1188 + \overline{ab}$$

$$\begin{array}{r} \text{Đặt phép tính theo cột dọc} \\ \begin{array}{r} 1188 \\ + \overline{ab} \\ \hline \overline{abcd} \end{array} \end{array}$$

Trong phép cộng, khi cộng 2 chữ số trong cùng một hàng thì có nhớ nhiều nhất là 1 nên $\overline{ab}$ chỉ có thể là 11 hoặc 12.

Nếu $\overline{ab} = 11$ thì $\overline{abcd} = 1188 + 11 = 1199$

Nếu $\overline{ab} = 12$ thì $\overline{abcd} = 1188 + 12 = 1200$

Thử lại : $1199 - 11 = 1188$ (Thỏa mãn);

$$1200 - 12 = 1188 \text{ (Thỏa mãn);}$$

Vậy ta tìm được hai số thỏa mãn đề bài là 1199 và 1200

Ví dụ 3. Tìm số có bốn chữ số, biết rằng nếu số đó nhân với 9 thì được một số có bốn chữ số nhưng được viết theo thứ tự ngược lại với số phải tìm.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có bốn chữ số $\overline{abcd}$.

- Số viết theo thứ tự ngược lại là $\overline{dcba}$

- Nếu số đó nhân với 9 thì được một số có bốn chữ số nhưng được viết theo thứ tự ngược lại với số phải tìm $\overline{abcd} \times 9 = \overline{dcba}$

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{abcd}$ ($a \neq 0$; $a, b < 10$), số viết theo thứ tự ngược lại là $\overline{dcba}$

Theo đầu bài ra ta có:

$$\overline{abcd} \times 9 = \overline{dcba}$$

Vì tích là số có bốn chữ số ($abcd$) nên $a = 1$ và $d = 9$

Khi đó ta có :

$$\overline{1bc9} \times 9 = \overline{9cb1}$$

Khi nhân chữ số hàng trăm của số bị nhân (b) với 9 thì phép nhân này không nhớ sang hàng nghìn (vì nếu có nhớ sang hàng nghìn thì tích sẽ là số dư có 5 chữ số). Do đó: $b = 0$ hoặc $b = 1$

+ Nếu $b = 0$ thì ta có :

$$\overline{10c9} \times 9 = \overline{9c01}$$

Khi đó : $9 \times 9 = 81$, viết 1 nhớ 8

$c \times 9 + 8 = 0$ hay $c \times 9$ phải có tận cùng là 2

Do đó: $c = 8$ để $8 \times 9 = 72$

Thử : $1089 \times 9 = 9801$. Đúng với đề bài .

+ Nếu $b = 1$ thì ta có :

$$\overline{11c9} \times 9 = \overline{9c11}$$

Khi đó: $9 \times 9 = 81$, viết 1 nhớ 8

$c \times 9 + 8 = 1$ hay $c \times 9$ phải có tận cùng là 3

Do đó: $c = 7$ để $7 \times 9 = 63$

Thử : $1179 \times 9 = 10611$. Trái với yêu cầu đề bài vì tích có 5 chữ số.

Vậy số cần tìm là 1089.

Ví dụ 4. Khi xóa đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có 4 chữ số thì số đó giảm đi 4455 đơn vị. Tìm số có bốn chữ số đó.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm một số tự nhiên có 4 chữ số $\overline{abcd}$

- Xóa đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị ta được số $\overline{ab}$.
- Số đó giảm đi 4455 đơn vị
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abcd} - \overline{ab} = 4455$$

- Sử dụng kĩ thuật thực hiện phép tính, tìm số cần tìm

Lời giải :

Cách 1: Gọi số cần tìm là $\overline{abcd}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c, d \leq 9$)

Xóa đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị ta được số $\overline{ab}$.

Theo bài ra ta có:

$$\overline{abcd} - \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{ab} \times 100 + \overline{cd} - \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{cd} + \overline{ab} \times 100 - \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{cd} + \overline{ab} \times (100 - 1) = 4455$$

$$\overline{cd} + \overline{ab} \times 99 = 4455$$

$$\overline{cd} = 45 \times 99 - \overline{ab} \times 99$$

$$\overline{cd} = (45 - \overline{ab}) \times 99$$

Ta nhận xét tích của 99 với một số tự nhiên là số tự nhiên nhỏ hơn 100. Cho nên $45 - \overline{ab}$ phải bằng 0 hoặc 1.

- Nếu $45 - \overline{ab} = 0$ thì $\overline{ab} = 45$ và $\overline{cd} = 00$

- Nếu $45 - \overline{ab} = 1$ thì $\overline{ab} = 44$ và $\overline{cd} = 99$

Vậy số cần tìm là 4500 hoặc 4499.

Cách 2:

Ta viết lại phép tính như sau:

$$4455 + \overline{ab} = \overline{abcd}$$

Ta nhận xét:

- Nếu phép cộng hàng chục không nhớ thì $\overline{ab} = 44$ và

$$\overline{abcd} = 4455 + 44 = 4499$$

- Nếu phép cộng hàng chục có nhớ thì $\overline{ab} = 45$ và

$$\overline{abcd} = 4455 + 55 = 4500$$

Các số cần tìm là 4499 và 4500.

Ví dụ 5. Cho số có hai chữ số. Nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 5 và dư 13. Tìm số đã cho.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 5 và dư 13
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = (a + b) \times 5 + 13$$

- Sử dụng kỹ thuật thực hiện phép tính, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = (a + b) \times 5 + 13$$

Vì số dư bé hơn số chia nên $13 < a + b$

Mặt khác nếu $a + b = 18$ thì $18 \times 5 + 13 = 103$ là số có ba chữ số

Do đó $a + b < 18$

Ta có :

$$13 < a + b < 18$$

Xét từng trường hợp với $a + b$

+Xét $a + b = 14$. Khi đó có: $14 \times 5 + 13 = 83$, vì $8 + 3 = 11$ nên trường hợp này bị loại.

+Xét $a + b = 15$. Khi đó có: $15 \times 5 + 13 = 88$, vì $8 + 8 = 16$ nên trường hợp này bị loại.

+Xét $a + b = 16$. Khi đó có: $16 \times 5 + 13 = 93$, vì $9 + 3 = 12$ nên trường hợp này bị loại.

+ Xét $a + b = 17$. Khi đó: $17 \times 5 + 13 = 98$, $9 + 8 = 17$ nên trường hợp này đúng với đầu bài.

Vậy số phải tìm là 98.

Ví dụ 6. Cho số có 2 chữ số, nếu lấy tổng các chữ số cộng với tích các chữ số của số đã cho thì bằng chính số đó. Tìm chữ số hàng đơn vị của số đã cho.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có 2 chữ số $\overline{ab}$

- Nếu lấy tổng các chữ số cộng với tích các chữ số của số đã cho thì bằng chính số đó $\overline{ab} = a + b + a \times b$
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = a + b + a \times b$$

- Sử dụng kĩ thuật thực hiện phép tính, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a > 0, a, b < 10$)

Theo bài ra ta có

$$\overline{ab} = a + b + a \times b$$

$$a \times 10 + b = a + b + a \times b$$

$$a \times 10 = a + a \times b \text{ (cùng bớt } b)$$

$$a \times 10 = a \times (1 + b) \text{ (Một số nhân với một tổng)}$$

$$10 = 1 + b \text{ (cùng chia cho } a)$$

$$b = 10 - 1$$

$$b = 9$$

Vậy chữ số hàng đơn vị của số đó là: 9.

Đáp số: 9

Ví dụ 7. Tìm số có 4 chữ số, biết rằng số đó cộng với số có hai chữ số tạo bởi chữ số hàng nghìn, hàng trăm và số có 2 chữ số tạo bởi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó ta được tổng là 7968.

*** Phân tích:**

Căn cứ vào đề bài ta có thể phân tích như sau:

- Số cần tìm là số có 4 chữ số
- Số đó cộng với số có hai chữ số tạo bởi chữ số hàng nghìn, hàng trăm và số có 2 chữ số tạo bởi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó ta được tổng là 7968

Lời giải:

Gọi số cần tìm là: $\overline{abcd}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c, d \leq 9$)

Vì số đó cộng với số có hai chữ số tạo bởi chữ số hàng nghìn, hàng trăm và số có 2 chữ số tạo bởi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó ta được tổng là 7968

$$\overline{abcd} + \overline{ab} + \overline{cd} = 7968$$

$$100 \times \overline{ab} + \overline{cd} + \overline{ab} + \overline{cd} = 7968$$

$$101 \times \overline{ab} + 2 \times \overline{cd} = 7968$$

Ta đặt tính:

$$\begin{array}{r} \overline{abcd} \\ + \quad \overline{ab} \\ \quad \overline{cd} \\ \hline 7968 \end{array}$$

Ta thấy phép tính trên là phép cộng có nhớ sang hàng trăm. Mà đây là phép cộng 3 số hạng nên hàng trăm có nhớ lớn nhất là 2.

Nên $\overline{ab}$ có thể là 77, 78 hoặc 79

Ta có bảng sau:

$\overline{ab}$	$\overline{cd} = [7968 - (101 \times \overline{ab})] : 2$	Kết luận
77	$[7968 - (101 \times 77)] : 2 = \frac{8159}{2}$	Loại
78	$[7968 - (101 \times 78)] : 2 = 45$	Nhận
79	$[7968 - (101 \times 79)] : 2 = \frac{7957}{2}$	Loại

Thử lại: $7958 = 7845 + 78 + 45$ 9 chọn)

Vậy số cần tìm là : 7968

Bài tập tự luyện

Bài 1. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết rằng khi viết thêm chữ số 2 vào bên phải số đó thì nó tăng thêm 4106 đơn vị.

Bài 2. Khi viết thêm số 36 vào bên phải một số tự nhiên có hai chữ số ta được một số mới gấp 102 lần số ban đầu. Tìm số có hai chữ số đó.

Bài 3. Tìm một số có 4 chữ số, nếu xoá đi chữ số hàng nghìn thì số đó giảm đi 9 lần.

Bài 4. Cho một số có hai chữ số. Nếu viết thêm vào bên phải số đó một số có hai chữ số thì ta được số mới lớn hơn số ban đầu 1956 đơn vị. Tìm số ban đầu và số mới viết thêm

Bài 5. Cho một số có hai chữ số. Nếu viết thêm hai chữ số vào bên phải số đó ta được một số lớn gấp 103 lần số ban đầu. Tìm số ban đầu và số mới viết thêm biết rằng số ban đầu có chữ số hàng chục lớn gấp ba lần chữ số hàng đơn vị.

Bài 6. Cho hai số có 4 chữ số và 2 chữ số mà tổng của hai số bằng 2750. Nếu cả hai số được viết theo chiều ngược lại thì tổng hai số bằng 8888. Tìm hai số đó.

2.4. Dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ

2.4.1. Một số kiến thức khi giải dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ

* Một số có 2; 3; 4; ... chữ số thì tổng các chữ số có giá trị nhỏ nhất là 1 và giá trị lớn nhất lần lượt là: $9 \times 2 = 18$; $9 \times 3 = 27$; $9 \times 4 = 36$...

* Trong tổng $(a + b)$ nếu thêm vào a bao nhiêu đơn vị và bớt đi ở b bấy nhiêu đơn vị (hoặc ngược lại) thì tổng vẫn không thay đổi. Do đó nếu $(a + b)$ không đổi mà khi a đạt giá trị lớn nhất có thể thì b sẽ đạt giá trị nhỏ nhất có thể và ngược lại. Giá trị lớn nhất của a và b phải luôn nhỏ hơn hoặc bằng tổng $(a + b)$.

* Trong một phép chia có dư thì số chia luôn lớn hơn số dư.

2.4.2. Một số ví dụ

Ví dụ 1. Tìm số có 2 chữ số, biết rằng số đó chia cho chữ số hàng đơn vị của nó thì được thương là 6 và dư 5.

* **Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số: $\overline{ab}$
- Số đó chia cho chữ số hàng đơn vị của nó thì được thương là 6 và dư 5.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = b \times 6 + 5$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 2 chữ số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0$; $0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đề bài ra ta có:

$$\overline{ab} : b = 6 \text{ dư } 5 \text{ hay } \overline{ab} = b \times 6 + 5.$$

Vì số chia luôn lớn hơn số dư nên $b > 5$. Như vậy $5 < b < 10$.

Nếu b có giá trị nhỏ nhất là 6 thì $\overline{ab}$ đạt giá trị nhỏ nhất là $6 \times 6 + 5 = 41$.

Nếu b có giá trị lớn nhất là 9 thì $\overline{ab}$ đạt giá trị lớn nhất là $9 \times 6 + 5 = 59$.

Suy ra $\overline{ab}$ lớn hơn hoặc bằng 41 và nhỏ hơn hoặc bằng 59. Nên a chỉ có thể nhận giá trị 4 hoặc 5.

Nếu $a = 4$ thì $\overline{4b} = b \times 6 + 5$

Nếu $a = 5$ thì $\overline{5b} = b \times 6 + 5$

Tiếp theo, chúng ta sử dụng cấu tạo thập phân của số. Xét các khả năng sau:

Nếu $\overline{4b} = b \times 6 + 5$ thì

$$40 + b = b \times 6 + 5$$

$$35 + 5 + b = b \times 5 + b + 5$$

$$35 = b \times 5$$

Hay $b = 35 : 5 = 7$. Ta được số cần tìm là 47.

Nếu $\overline{5b} = b \times 6 + 5$ thì

$$50 + b = b \times 6 + 5$$

$$45 + 5 + b = b \times 5 + b + 5$$

$$45 = b \times 5$$

Hay $b = 45 : 5 = 9$. Ta được số cần tìm là 59.

Thử lại:

$$7 \times 6 + 5 = 47 \text{ (chọn)}$$

$$9 \times 6 + 5 = 59 \text{ (chọn)}$$

Vậy ta tìm được 2 số thỏa mãn yêu cầu của đề bài là 47 và 59.

Ví dụ 2. Tìm số có 3 chữ số, biết rằng nếu số đó cộng với tổng các chữ số của nó bằng 555.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có 3 chữ số $\overline{abc}$
- Số đó cộng với tổng các chữ số của nó bằng 555
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abc} + a + b + c = 555$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số có 3 chữ số phải tìm là $\overline{abc}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b, c \leq 9$)

Theo đề ra ta có:

$$\overline{abc} + a + b + c = 555$$

Nhìn vào biểu thức trên, ta thấy đây là phép cộng không có nhớ sang hàng trăm nên $a = 5$.

Khi đó ta có:

$$\overline{5bc} + 5 + b + c = 555$$

$$500 + \overline{bc} + 5 + b + c = 555$$

$$505 + \overline{bb} + c + c = 555$$

$$\overline{bb} + c \times 2 = 555 - 505$$

$$\overline{bb} + c \times 2 = 50$$

Nếu c đạt giá trị lớn nhất là 9 thì $\overline{bb}$ đạt giá trị nhỏ nhất là $50 - 9 \times 2 = 32$, do đó $b > 2$.

Vì $\overline{bb} + c \times 2 = 50$ nên $\overline{bb} < 50$ nên $b < 5$. Do đó, $b = 3$ hoặc $b = 4$.

Vì $c \times 2$ và 50 đều là số chẵn nên b phải là số chẵn. Do đó $b = 4$.

Khi đó ta có: $44 + c \times 2 = 50$

$$c \times 2 = 50 - 44$$

$$c \times 2 = 6$$

$$c = 6 : 2 = 3$$

Vậy $\overline{abc} = 543$.

Thử lại: $543 + 5 + 4 + 3 = 555$ (đúng). Vậy số phải tìm là 543.

Ví dụ 3. Cho số có hai chữ số. Nếu lấy số đó chia cho 6 thì được thương là tích của chữ số hàng chục nhân với chính nó. Tìm số đã cho.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có 2 chữ số $\overline{ab}$
- Lấy số đó chia cho 6 thì được thương là tích của chữ số hàng chục nhân với chính nó
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} : 6 = a \times a$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; a, b < 10$)

Theo đầu bài ra ta có:

$$\overline{ab} : 6 = a \times a$$

$$\text{Hay } \overline{ab} = a \times a \times 6$$

Nhận xét:

+ $a = 1$ vì $a \times a \times 6 = 1 \times 1 \times 6 = 6$ chỉ là một số có một chữ số.

+ Số lớn nhất có hai chữ số chia hết cho 6 là 96. Do đó $a \times a \times 6$ có giá trị lớn nhất là 96. Vì thế $a \times a$ có giá trị lớn nhất là $96 : 6 = 16$.

Vậy a có giá trị lớn nhất là 4 (vì $4 \times 4 = 16$) hay $a \leq 4$.

Từ hai nhận xét trên ta xét các trường hợp:

- Nếu $a = 2$ thì $a \times a \times 6 = 2 \times 2 \times 6 = 24 = \overline{ab}$

Đúng với điều kiện đầu bài toán vì $24 : 6 = 4; 4 = 2 \times 2$

- Nếu $a = 3$ thì $a \times a \times 6 = 3 \times 3 \times 6 = 54$

Trái với điều kiện bài toán vì $\overline{3b} \neq 54$

- Nếu $a = 4$ thì $a \times a \times 6 = 4 \times 4 \times 6 = 96$

Trái với điều kiện bài toán vì $\overline{4b} \neq 96$

Thử lại $24 : 6 = 2 \times 2$ (chọn)

Vậy số phải tìm là 24.

Ví dụ 4. Cho một số tự nhiên. Nếu viết thêm một số có hai chữ số (khác 0) vào bên phải số đã cho thì được số mới lớn hơn số cũ 1994 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và số viết thêm đó.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm một số tự nhiên N .

- Khi viết thêm hai chữ số vào bên phải thì số đó thành $\overline{Nxy}$

- Số mới lớn hơn số cần tìm 1994 đơn vị.

- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{Nxy} - N = 1994$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số đã cho là N và số viết thêm là $\overline{xy}$ thì số mới sẽ là $\overline{Nxy}$. Theo đầu bài ra ta có:

$$\overline{Nxy} - N = 1994$$

$$N \times 100 + \overline{xy} - N = 1994 \text{ (phân tích số } \overline{Nxy} \text{ thành } N \times 100 + \overline{xy})$$

$$N \times (100 - 1) + \overline{xy} = 1994 \text{ (một số nhân với một hiệu)}$$

$$N \times 99 + \overline{xy} = 1994$$

+ Nếu $\overline{xy}$ đạt giá trị lớn nhất là 99 thì N sẽ đạt giá trị nhỏ nhất xác định như sau:

$$N \times 99 + 99 = 1994$$

$$N \times 99 = 1994 - 99 \text{ (tìm một số hạng của một tổng)}$$

$$N \times 99 = 1895$$

$$N = 1895 : 99 \text{ (tìm một thừa số của tích)}$$

$$N = 19,14$$

Vì N là số tự nhiên nên giá trị nhỏ nhất của N được ghi là $N > 19$

+ Nếu $\overline{xy}$ đạt giá trị nhỏ nhất là 10 thì N sẽ đạt giá trị lớn nhất được xác định như sau:

$$N \times 99 + 10 = 1994$$

$$N \times 99 = 1994 - 10 \text{ (tìm số hạng của tổng)}$$

$$N \times 99 = 1984$$

$$N = 1984 : 99 \text{ (tìm thừa số của tích)}$$

$$N = 20,24.$$

Vì N là số tự nhiên nên giá trị lớn nhất của N được ghi là ≤ 20

Vì $19 < N \leq 20$ nên ta thử với $N = 20$

$$\overline{Nxy} - N = 1994$$

$$\overline{Nxy} = 1994 + N$$

$$\overline{20xy} = 1994 + 20 = 2014$$

Thử lại $2014 - 20 = 1994$ (chọn)

Vậy số cần tìm là 20 và số viết thêm là 14

Ví dụ 5. Tìm số có hai chữ số, biết rằng nếu số đó chia cho chữ số hàng đơn vị của nó thì được thương là 6 và dư 5.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số có hai chữ số $\overline{ab}$
- Nếu số đó chia cho chữ số hàng đơn vị của nó thì được thương là 6 và dư 5
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{ab} = b \times 6 + 5$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số phải tìm là $\overline{ab}$ ($a \neq 0; 0 \leq a, b \leq 9$)

Theo đầu bài ta có:

$$\overline{ab} = b \times 6 + 5$$

Vì số dư bé hơn số chia nên $5 < b$. Nếu lấy giá trị nhỏ nhất của b là 6 (trong trường hợp này) thì giá trị nhỏ nhất của $\overline{ab}$ sẽ là $6 \times 6 + 5 = 59$. Do đó $a \leq 5$

Vì thế $4 \leq a \leq 5$ nghĩa là giá trị nhỏ nhất của a là 4 và lớn nhất của a là 5

- Nếu $a = 4$ thì $\overline{4b} = b \times 6 + 5$

Ta thấy $b \times 6 + 5$ chỉ có giá trị từ 41 đến 49 nên b chỉ có thể lấy giá trị là 6 hoặc 7

Vì $b \times 6$ là số chẵn nên $b \times 6 + 5$ là số lẻ. Do đó b là số lẻ. Vậy ta chọn $b = 7$.

Thử $42 : 7 = 6$ (dư 5) đúng với đề bài.

- Nếu $a = 5$ thì $\overline{5b} = b \times 6 + 5$

Ta thấy $b \times 6 + 5$ chỉ có giá trị từ 51 đến 59 nên b chỉ có thể lấy giá trị là 8 hoặc 9.

Vì $b \times 6 + 5$ là số lẻ nên ta chọn $b = 9$

Thử: $59 : 9 = 6$ (dư 5) đúng với đầu bài.

Vậy số phải tìm là 47 và 59.

Ví dụ 6. Tìm số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng số đó chia cho tổng các chữ số của nó ta được thương bằng 11.

*** Phân tích:**

- Bài toán yêu cầu tìm số tự nhiên có 3 chữ số $\overline{abc}$
- Số đó chia cho tổng các chữ số của nó ta được thương bằng 11.
- Tìm biểu thức liên hệ giữa số cần tìm và số mới

$$\overline{abc} : (a + b + c) = 11$$

- Sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ, tìm số cần tìm

Lời giải:

Gọi số cần tìm là $\overline{abc}$ ($a \neq 0; a, b, c < 10$)

Ta có $\overline{abc} : (a + b + c) = 11$

$$\overline{abc} = 11 \times (a + b + c)$$

$$(a \times 100 + b \times 10 + c) = 11a + 11b + 11c$$

$$\overline{89a} = b + 10 \times c$$

$a = 1$ vì b, c chỉ có giá trị là 1 số tự nhiên. Giá trị của b, c lớn nhất chỉ là 9 mà

$$b + \overline{10c} = 9 + 9 \times 10 = 99$$

$$89 = b + \overline{10c}$$

Vậy giá trị của c là 8 vì b có một chữ số, nếu $c = 9$ thì sẽ có giá trị lớn hơn 89

$$89 = b + 10 \times 8$$

$$89 = 89 - 80$$

$$b = 9$$

Thử lại $198 : (1 + 9 + 8) = 11$ (thỏa mãn)

Vậy số phải tìm là : 198

Bài tập tự luyện

Bài 1. Các chữ số hàng nghìn, hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có 4 chữ số theo thứ tự là 4 số tự nhiên liên tiếp. Số này sẽ thay đổi thế nào, nếu ta viết các chữ số của nó theo thứ tự ngược lại?

Bài 2. Tìm một số có ba chữ số khác nhau, biết rằng số đó bằng tổng các số có hai chữ số khác nhau lập được từ 3 chữ số của số cần tìm.

Bài 3. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng tích các chữ số của số đó là số tròn chục có hai chữ số. Nếu bớt số đó đi 3 đơn vị ta được một số có hai chữ số giống nhau.

Bài 4. Các chữ số hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có hai chữ số là hai số lẻ liên tiếp. Khi chia số đó cho tổng các chữ số của nó ta được thương bằng 4 dư 9. Tìm số có hai chữ số đó.

Bài 5. Khi viết thêm chữ số 0 xen giữa chữ số hàng chục và hàng trăm của một số tự nhiên có 3 chữ số thì số đó tăng gấp 7 lần. Tìm số có 3 chữ số đó.

Bài 6. Tìm số có 4 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải ta được số lớn gấp 5 lần số nhận được khi viết thêm chữ số 1 vào bên trái số phải tìm

Tiểu kết chương 2

Trên cơ sở lý luận thực tiễn trình bày ở chương 1, trong chương 2 đề tài đã trình bày được một số dạng toán ở tiểu học giải bằng phương pháp dùng chữ thay số: dạng toán sử dụng cấu tạo thập phân của số; dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên; dạng toán sử dụng kĩ thuật thực hiện phép tính; dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức chữ. Mỗi dạng toán đưa ra được những kiến thức cần lưu ý, các ví dụ và cách giải cụ thể, đưa ra hệ thống bài tập tự luyện nhằm giúp học sinh khắc sâu kiến thức, nắm chắc kĩ năng giải toán, phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh khi giải toán.

KẾT LUẬN

Đề tài nghiên cứu cơ sở lý luận của phương pháp dùng chữ thay số trong giải toán ở Tiểu học, từ đó đưa ra những dạng toán ở Tiểu học giải bằng phương pháp dùng chữ thay số. Trong quá trình nghiên cứu, đề tài đã đạt được các kết quả sau:

Trình bày cơ sở lý luận của phương pháp dùng chữ thay số trong giải toán ở Tiểu học: vị trí, vai trò của việc giải toán trong dạy và học toán ở tiểu học; đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học trong học toán; tầm quan trọng của việc lựa chọn phương pháp giải toán; khái niệm phương pháp dùng chữ thay số; quy trình chung giải bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số.

Đề xuất một số dạng toán giải bằng phương pháp dùng chữ thay số cho HS Tiểu học: dạng toán sử dụng cấu tạo thập phân của số, dạng toán sử dụng tính chẵn lẻ, chữ số tận cùng và dấu hiệu chia hết của số tự nhiên, dạng toán sử dụng kĩ thuật tính khi thực hiện phép tính, dạng toán sử dụng cách xác định giá trị lớn nhất hoặc giá trị nhỏ nhất của một số hoặc một biểu thức. Mỗi dạng toán đưa ra được những kiến thức cần lưu ý, các ví dụ và cách giải cụ thể, đưa ra hệ thống bài tập tự luyện nhằm giúp học sinh khắc sâu kiến thức, nắm chắc kĩ năng giải toán, nhận dạng, phát hiện, giải quyết bài toán nhanh hơn, dễ dàng hơn.

Về cơ bản, đề tài đã hoàn thành mục tiêu và các nhiệm vụ đặt ra khi tiến hành nghiên cứu. Đề tài có thể là tài liệu tham khảo giúp các em học sinh Tiểu học có thể giải các bài toán bằng phương pháp dùng chữ thay số thành thạo và tốt hơn; tài liệu tham khảo cho sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học khi học các học phần tự chọn; tài liệu cho các thầy cô ở các trường Tiểu học tham khảo khi dạy các bài toán của dạng toán này. Ngoài ra, việc nghiên cứu đề tài này cũng giúp em có thêm kiến thức và kĩ năng cho bản thân khi tham gia học tập tại trường Đại học Hoa Lư trong các học phần phương pháp toán cũng như là một hành trang để em có thể tự tin khi đi làm trong tương lai. Tuy nhiên, do là lần đầu tham gia nghiên cứu một vấn đề khoa học nên không thể tránh được những thiếu sót trong đề tài, em mong muốn nhận được những ý kiến đóng góp của các thầy cô để đề tài của em được hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán* (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT – BGDDT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)
2. Vũ Quốc Chung(2007), *Phương pháp dạy học Toán ở Tiểu học*, Nxb Giáo dục
3. Trần Diên Hiền (2006), *Toán và Phương pháp dạy học toán ở Tiểu học*, Nxb Giáo dục
4. Trần Diên Hiền (2011), *Chuyên đề rèn luyện kỹ năng giải toán tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
5. Trần Diên Hiền (2012), *Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi toán tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
6. Trần Diên Hiền (2018), *Thực hành giải toán tiểu học*, Tập 1, Tập 2, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
7. Đỗ Đình Hoan (2013), *Vở bài tập Toán 5*, Tập 1, Tập 2 Nxb Giáo dục Việt Nam.
8. Đỗ Đình Hoan (2013), *Sách giáo khoa Toán 4*, Tập 1, Tập 2 Nxb Giáo dục Việt Nam.
9. Đỗ Đình Hoan (2013), *Sách giáo khoa Toán 5*, Tập 1, Tập 2 Nxb Giáo dục Việt Nam.
10. Hà Huy Khoái (2023), *Sách giáo khoa Toán 4*, Tập 1, Tập 2 Nxb Giáo dục Việt Nam
11. Nguyễn Đình Khuê (2010), *Toán cơ bản và nâng cao lớp 5*, Tập 1, Tập 2, Nxb Giáo dục Việt Nam.