

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHẠM VĂN ĐỒNG
KHOA SƯ PHẠM TỰ NHIÊN



BÀI GIẢNG

Học phần: PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TOÁN
Ở TIỂU HỌC 1

Mã học phần:

Ngành đào tạo: GIÁO DỤC TIỂU HỌC

- 1. Giảng viên biên soạn: Th.S Lê Văn Thuận**
- 2. Số tín chỉ: 02**
- 3. Khoa Sư phạm Tự nhiên**

Quảng Ngãi - 7/2024

TRƯỜNG ĐH PHẠM VĂN ĐỒNG
KHOA SƯ PHẠM TỰ NHIÊN

BÀI GIẢNG

Học phần: PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TOÁN

Ở TIỂU HỌC 1

Mã học phần:

Ngành đào tạo: GIÁO DỤC TIỂU HỌC

- 1. Giảng viên biên soạn: Th.S Lê Văn Thuận**
- 2. Số tín chỉ: 02**
- 3. Khoa Sư phạm Tự nhiên**

Quảng Ngãi - 7/2024

LỜI NÓI ĐẦU

Tập bài giảng này là tài liệu được biên soạn từ: [1] Vũ Quốc Chung (chủ biên) - Đào Thái Lai – Đỗ Tiến Đạt – Trần Ngọc Lan – Nguyễn Hùng Quang – Lê Ngọc Sơn: *Phương pháp dạy học Toán ở tiểu học* (Tài liệu đào tạo giáo viên tiểu học - trình độ đại học) NXB Giáo dục – NXB ĐHSP, năm 2007 và dựa theo đề cương chi tiết học phần: *Phương pháp dạy học Toán ở tiểu học 1* của Trường Đại học Phạm văn Đồng dùng cho sinh viên năm thứ ba bậc Đại học chuyên ngành giáo dục Tiểu học.

Mục đích của tài liệu này nhằm hệ thống, cụ thể hóa đề mục các nội dung cơ bản, thiết thực từ các môđun được thiết kế dưới dạng các hoạt động mở của tài liệu [1] chuyển sang cấu trúc lại cách trình bày giúp sinh viên nắm được một cách tổng thể và tính hệ thống của các nội dung theo chương trình dạy học môn toán ở tiểu học, tạo thuận tiện, chủ động và linh hoạt trong cách tìm hiểu, đối chiếu, khai thác làm tích cực hóa hoạt động của người học, thích ứng được với những sự thay đổi về chương trình và SGK Toán tiểu học, góp phần thực hiện tốt việc dạy học. Tài liệu có 5 chương gồm 2 tín chỉ (30 tiết). Ở mỗi chương đều có mục tiêu và cuối mỗi mục đều có phần tự học tự nghiên cứu, thảo luận thực hành và phần câu hỏi, bài tập đánh giá. Cụ thể:

Chương 1 : Dạy học các yếu tố số học

Chương 2 : Dạy học các yếu tố hình học.

Chương 3 : Dạy học đại lượng và đo đại lượng.

Chương 4 : Dạy học các yếu tố thống kê.

Chương 5 : Dạy học giải toán

Để sử dụng tập tài liệu này đạt hiệu quả, ngoài việc sinh viên thực hiện phần tự học, thực hành, thảo luận và trình bày kết luận thảo luận ở các nhóm trên lớp, cần đọc trước các thông tin cơ bản của [1] và các nội dung cần chuẩn bị tiếp theo, SGK toán tiểu học theo yêu cầu của giảng viên.

Mặc dù có rất nhiều cố gắng trong việc biên soạn theo hướng hệ thống đề mục, dùng kèm với tài liệu [1], chắc chắn không tránh khỏi mặt hạn chế và thiếu sót. Nhóm biên soạn rất mong nhận được các ý kiến đóng góp để tập bài giảng ngày càng hoàn thiện.

Chương 1. DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ SỐ HỌC

MỤC TIÊU:

Kiến thức:

Sinh viên hiểu biết và trình bày được mục đích, yêu cầu nội dung và phương pháp dạy học các hệ thống số (Số tự nhiên, phân số, số thập phân) ở tiểu học

Kỹ năng:

Sinh viên phát triển được các kỹ năng phân tích chương trình, kỹ năng soạn kế hoạch dạy học các loại bài học ở tiểu học.

Thái độ:

Sinh viên tự tin khi giảng dạy một nội dung số học trong chương trình toán tiểu học.

Yêu cầu: Sinh viên cần đọc trước các thông tin cơ bản của [1], từ trang 149

1.1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ SỐ HỌC

Các yếu tố số học là nội dung trọng tâm đồng thời là hạt nhân trong chương trình môn toán ở tiểu học. Các nội dung: đại lượng và đo đại lượng, các yếu tố hình học, yếu tố thống kê, giải bài toán có lời văn được dạy học trên cơ sở các nội dung số học nhằm tạo ra sự gắn bó và hỗ trợ lẫn nhau; các yếu tố đại số được tích hợp trong nội dung dạy học các yếu tố số học góp phần nâng tầm khái quát hóa của nội dung số học và tăng điều kiện để thực hành, vận dụng kiến thức số học.

1.1.1. Về dạy học Số tự nhiên

- Mục đích:

Nhằm trang bị cho học sinh một số kiến thức cơ sở ban đầu về số tự nhiên. Biết đếm và có kỹ năng đếm số lượng đồ vật, biểu thị đúng các kết quả của phép đếm. Biết được mối quan hệ số lượng. Trang bị kỹ thuật tính nhẩm, tính viết trên số tự nhiên có nhiều chữ số

- Yêu cầu tối thiểu cần đạt:

Biết đếm, đọc, viết, phân tích cấu tạo số theo hàng, lớp; biết so sánh và sắp thứ tự các số có nhiều chữ số

Có kỹ năng thực hiện thành thạo 4 phép tính trên các số tự nhiên

Thuộc tính chất của các phép tính, các qui tắc nhằm để tính giá trị biểu thức số, biểu thức chứa chữ, ...

1.1.2. Về dạy học Phân số

- Mục đích:

Cung cấp cho học sinh một loại số mới, biểu diễn được thương đúng của hai số tự nhiên (số chia khác 0); đáp ứng nhu cầu biểu diễn chính xác các số đo đại lượng. Từ đó, có cơ sở để so sánh, tính toán giá trị các đại lượng trong đời sống thực tiễn.

- Yêu cầu tối thiểu cần đạt:

Có biểu tượng đúng về phân số, biết được ý nghĩa của tử số, mẫu số trong trường hợp cụ thể. Biết đọc, viết đúng các phân số

Biết tính chất cơ bản của phân số để rút gọn, qui đồng mẫu số

Biết so sánh và sắp thứ tự các phân số

Có kĩ năng thực hiện đúng 4 phép tính trên phân số trường hợp đơn giản

Biết một số tính chất của phép tính để tính nhẩm, tính giá trị biểu thức và giải toán

Biết vận dụng vào đọc tỉ lệ bản đồ và tính các khoảng cách theo tỉ lệ đã biết

Biết vận dụng khái niệm phân số, tử số để giải toán

1.1.3. Về dạy học Số thập phân

- Mục đích:

Nhằm cung cấp cho học sinh một loại số mới, một công cụ biểu diễn số đo đại lượng, là một dạng biểu diễn của phân số thập phân, tiện dụng hơn trong tính toán và trong thực tiễn.

- Yêu cầu tối thiểu:

Biết đọc, viết, phân tích cấu tạo hàng của số thập phân. Biết so sánh sắp thứ tự các số thập phân và thực hiện khá thành thạo các phép tính với số thập phân.

Cụ thể: biết cộng, trừ hai hay nhiều số thập phân không nhớ và có nhớ không quá ba lần với mỗi số hạng có không quá ba chữ số ở phần thập phân; biết nhân với số thập phân có không quá ba tích riêng; biết chia cho số thập phân có không quá ba chữ số kể cả phần nguyên và phần thập phân; biết ứng dụng số thập phân để biểu thị số đo đại lượng, tính giá trị các biểu thức và giải toán có liên quan.

1.1.4. Về dạy học Yếu tố đại số

- Mục đích:

Giúp học sinh củng cố, phát triển khái quát hoá một số kiến thức số học

Giúp học sinh có một số hiểu biết ban đầu sơ giản về dùng chữ thay số, về biểu thức toán học, về phương trình, bất phương trình đơn giản

Chuẩn bị một số kiến thức ban đầu cho việc học môn đại số ở bậc học sau

- Yêu cầu tối thiểu cần đạt:

Học sinh biết dùng chữ thay số

Biết đọc, viết, tính giá trị các biểu thức số có tới 3 dấu phép tính; biểu thức chứa 1,2,3 chữ,có dấu ngoặc và không có dấu ngoặc.

Biết cách giải và thực hành giải đúng cách giải các phương trình, bất phương trình đơn giản theo phương pháp phù hợp với yêu cầu ở tiểu học

Biết sử dụng các kí hiệu $<$, $>$, $=$ để xác lập các đẳng thức, bất đẳng thức số; biết vận dụng để giải quyết tình huống đơn giản có liên quan

1.2. DẠY HỌC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

1.2.1. Nội dung dạy học Số tự nhiên

Lớp 1:

Khái niệm các số tự nhiên (đọc, viết, phân tích cấu tạo số trong phạm vi 100)

So sánh và sắp thứ tự các số tự nhiên có hai chữ số

Hình thành kỹ năng cộng trừ các số tự nhiên (không nhớ) trong phạm vi 100

Lớp 2:

Hình thành khái niệm số tự nhiên (đọc, viết, phân tích cấu tạo) trong phạm vi 1000

So sánh và sắp thứ tự các số tự nhiên có 3 chữ số

Hình thành kỹ năng cộng trừ có nhớ phạm vi 100, không nhớ phạm vi 1000

Hình thành khái niệm phép nhân, phép chia và các bảng nhân, chia trong phạm vi 5

Hình thành tên gọi các thành phần trong phép tính. Cách tìm thành phần chưa biết trong phép tính.

Lớp 3:

Khái niệm hàng trong các số tự nhiên (đọc, viết, phân tích cấu tạo số trong phạm vi 10000, 100000)

So sánh, sắp thứ tự các số tự nhiên có 5 chữ số (phạm vi 100000)

Cộng trừ không nhớ và có nhớ các số tự nhiên trong phạm vi 100000

Các bảng nhân, chia phạm vi 10. Kỹ năng nhân chia ngoài bảng (cho số có một chữ số)

Biểu thức số, cách tính giá trị biểu thức số có và không có dấu ngoặc đơn.

Lớp 4:

Khái niệm các số tự nhiên, dãy số tự nhiên (đọc, viết, phân tích cấu tạo số phạm vi lớp triệu)

So sánh và sắp thứ tự các số tự nhiên có 6 chữ số (phạm vi lớp triệu)

Cộng trừ không nhớ và có nhớ các số tự nhiên trong phạm vi lớp triệu

Nhân chia ngoài bảng cho số có 2, 3 chữ số

Tính giá trị biểu thức có chứa 1, 2, 3 chữ (có hoặc không có dấu ngoặc đơn)

1.2.2. Dạy học khái niệm Số tự nhiên

1.2.2.1. Hình thành khái niệm số tự nhiên (phạm vi 10)

- Phương Pháp chung

Bước 1: Giáo viên nêu nhiệm vụ nhận thức, định hướng sự chú ý và yêu cầu quan sát của học sinh vào đối tượng hình thành (khái niệm số)

Bước 2: Giáo viên tổ chức các hoạt động của học sinh trên phương tiện, đồ dùng dạy học cụ thể để tích lũy số liệu, dữ liệu, dấu hiệu (bản chất, không bản chất) có liên quan

Bước 3: Trừu tượng hoá thông qua việc loại bỏ dần những dấu hiệu không bản chất, thay thế các hình ảnh trực quan cụ thể bằng mô hình tượng trưng (sơ đồ Ven) chỉ giữ lại các dấu hiệu đặc trưng (có cùng số lượng chỉ số đang học)

Bước 4: Khái quát hoá qua việc làm quen kí hiệu, tên gọi số, tập viết kí hiệu số (theo mẫu), nhận dạng kí hiệu số và vị trí của số trong dãy các số đã học

Bước 5: Thực hành chỉ ra các nhóm đồ vật có số lượng biểu thị đúng số mới học

- Phương pháp hình thành các số (phạm vi 5)

Bước 1: Hình thành biểu tượng về các tập hợp tương đương ứng với số đang học thông qua các nhóm đồ vật cụ thể.

Chẳng hạn: Giới thiệu số hai:

Bằng phương pháp trực quan, giáo viên lần lượt vừa đưa ra vừa nói: Có hai bông hoa, hai quả cam, ...

Bước 2: Yêu cầu học sinh nhắc lại số lượng từng nhóm đồ vật cụ thể khác nhau đó (có mấy bông hoa, có mấy quả cam ?, ...) và trừu tượng hóa về mặt số lượng qua việc thay thế bằng hình tượng trưng: Có mấy chấm tròn ? (hai chấm tròn)

Bước 3: Khái quát hóa qua giới thiệu số bằng đọc số, viết số

Chẳng hạn: Ta có số hai, người ta dùng số hai để chỉ số lượng 2 bông hoa, 2 quả cam, ..., viết số hai và tập viết kí hiệu số hai: 2 (theo mẫu).

(Cần kết hợp hoạt động học cá nhân: mỗi học sinh phải tập viết số 2 đúng theo mẫu)

Bước 4: Tổ chức cho học sinh tự tìm và nêu ra các nhóm đồ vật cụ thể có số lượng chỉ số đang học. Chẳng hạn: viết số chỉ đúng số lượng các nhóm đồ vật đã cho và ngược lại.

Đối với các số (phạm vi: 6 đến 10) được hình thành trên cơ sở nhận biết về mặt số lượng trong phạm vi 5, đồng thời gắn với việc học đếm bằng cách thêm 1.

Chẳng hạn:

5 thêm 1 là 6 và phân tích số để biết cấu tạo số (thông qua tổ chức cho học sinh thực hành tự tách số lượng chỉ số 6 thành 2 nhóm bằng que tính: 6 gồm 5 và 1; 4 và 2 ; 3 và 3)

Chú ý:

Số 0 được dạy sau số 9 . Khi giới thiệu số 0 nên tiến hành bằng thao tác bớt dần cho đến hết.(Chẳng hạn: Có 3 quả cam trên đĩa: bớt đi 1 quả cam còn 2 quả cam, bớt đi 1 quả cam nữa còn 1 quả cam, lại bớt đi 1 quả cam nữa còn lại 0 quả cam)

Sau bài dạy số 4, 5 học sinh được học các dấu quan hệ (<, >, =), vì vậy cần giúp học sinh so sánh, sắp thứ tự các số trong phạm vi 10.

(Xem mục 2.2.3. dạy học so sánh số tự nhiên)

1.2.2.2. Hình thành khái niệm số tự nhiên (Phạm vi 20, 100)

Cụ thể tiến hành theo trình tự các bước chung sau:

Bước 1: Dựa hình ảnh trực quan : là các bó que tính, que tính rời

Bước 2: Phân tích cấu tạo số : theo chục và đơn vị giúp học sinh hiểu rõ cấu tạo của kí hiệu ghi số (10 đơn vị gộp thành 1 chục; vậy: 1 chục = 10 đơn vị)


Bước 3: Kí hiệu số bằng viết số : Dựa vào bảng kẻ sẵn giúp học sinh nhận biết chữ số đứng trước chỉ cho số chục, chữ số đứng sau chỉ cho số đơn vị

Bước 4: Giới thiệu số : thông qua việc gọi tên số bằng đọc số

Ví dụ: Đọc, viết số 12

Chẳng hạn:

Dựa bảng kẻ sẵn, kết hợp thao tác, gợi ý của giáo viên theo trình tự các bước sau:

ĐDTQ (Bước 1)	Phân tích số (Bước 2)		Kí hiệu số (Bước 3)	Tên gọi số (Bước 4)
	Chục	Đơn vị	Viết số	Đọc số
	1	2	12	Mười hai

Bước 1: Dựa đồ dùng trực quan: Một bó que tính và hai que tính rời. Giáo viên thao tác và cùng học sinh đếm mười que tính (mười que tính còn gọi là một chục que tính) rồi gộp thành một bó. Nói: mười que tính (chỉ 1 bó) và hai que tính là mười hai que tính.

Bước 2: Phân tích số: Số mười hai gồm mấy chục ? : một chục (chỉ 1 bó) viết 1 ở cột chục và mấy đơn vị ? : hai đơn vị (chỉ 2 que tính) viết 2 ở cột đơn vị (ở bảng kẻ sẵn nêu trên)

Bước 3: Kí hiệu số: Số mười hai có hai chữ số, chữ số 1 viết trước (chỉ cho 1 chục) và chữ số 2 viết liền sau (chỉ cho 2 đơn vị) viết số như sau : 12 (ở bảng kẻ sẵn nêu trên)

Bước 4: Gọi tên số bằng đọc số: Mười hai

Chú ý:

- Các số tự nhiên trong phạm vi 10 hình thành theo nguyên tắc đếm thêm 1; các số tự nhiên có nhiều chữ số hình thành theo nguyên tắc ghép các đơn vị chục, trăm để có số mới. ví dụ: 1 chục thêm 1 chục bằng 2 chục, 3 trăm thêm 1 trăm bằng 4 trăm (đếm theo chục, đếm theo trăm)
- Trong phạm vi 20, 100 khi hình thành một số mới thì cũng xác định ngay thứ tự của số đó trong dãy số tự nhiên và so sánh với các số đã biết trên cơ sở khái niệm số liền trước, số liền sau của một số tự nhiên. (Dựa vào tia số)
- Đối với các số có 3 chữ số cũng thực hiện phương pháp dạy học như trên, đồng thời lưu ý khi đọc, viết số ta đọc, viết theo thứ tự từ hàng cao đến hàng thấp (từ trái qua phải). Riêng đối với các số có từ 4 chữ số trở lên nên phối hợp đọc, viết số cụ thể theo hệ ghi số thập phân với việc hình thành qui tắc đọc, viết số (kết hợp việc sử dụng thẻ số)
- Khi học các số có 5, 6 chữ số, học sinh bắt đầu biết thêm về lớp. Dùng bảng kẻ sẵn để giới thiệu khái niệm lớp: Mỗi lớp có 3 hàng. Lớp đơn vị (có hàng đơn vị; hàng chục; hàng trăm); lớp nghìn (có hàng nghìn, chục nghìn, trăm nghìn); ... tên gọi của lớp là tên hàng thấp nhất trong lớp đó.
- Cần giúp học sinh nắm chắc cấu tạo thập phân của số, thuộc tên gọi các hàng và mối quan hệ của các hàng (cứ 10 đơn vị của một hàng nào đó gộp thành một đơn vị của hàng cao hơn tiếp liền), thứ tự của các hàng và hiểu được giá trị của mỗi chữ số phụ thuộc vào vị trí của chữ số đó trong mỗi số cụ thể.

Chẳng hạn:

Số 333 (chữ số 3 bên trái chỉ 3 trăm, chữ số 3 ở giữa chỉ 3 chục, chữ số 3 bên phải chỉ 3 đơn vị). Phân tích theo cấu tạo thập phân của số: $333 = 300 + 30 + 3$

Ví dụ:

Viết số tự nhiên M biết: $M = 9 \times 1000000 + 5 \times 1000 + 8$ (sử dụng thẻ số)

Viết số tự nhiên lớn nhất (nhỏ nhất) có 3 chữ số.

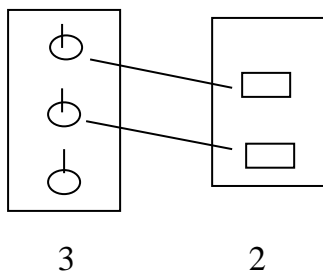
Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số của nó bằng 20.

Viết số tự nhiên gồm 4 chữ số có tổng các chữ số của nó bằng 3.

Một số tự nhiên sẽ thay đổi thế nào nếu viết thêm (xóa) chữ số 3 ở bên phải số đó ?

1.2.3. Dạy học so sánh, sắp thứ tự các Số tự nhiên

- Các số tự nhiên trong phạm vi 10 được thực hiện thông qua các bước sau:



Bước 1: Tổ chức hoạt động nối tương ứng 1-1 (gọi là thao tác ghép đôi) giữa các phần tử của hai tập hợp. (chẳng hạn: số quả cam và số hình chữ nhật)

Bước 2: Diễn tả bằng ngôn ngữ tự nhiên: nhiều hơn, ít hơn (số quả cam nhiều hơn số hình chữ nhật hay số hình chữ nhật ít hơn số quả cam)

Bước 3: Chính xác hoá bằng ngôn ngữ và kí hiệu toán học: $3 > 2$; $2 < 3$ ($>$, $<$, $=$).

- Dạy học so sánh số tự nhiên phạm vi 100, 1000 đều dựa vào nguyên tắc trên nhưng bước đầu học sinh tập rút ra nhận xét khái quát (so sánh theo số trăm, số chục, số đơn vị)
- Dạy học so sánh số tự nhiên phạm vi các vòng số lớn hơn (lớp 3, 4) được dựa vào phân tích cấu tạo thập phân của số. Từ đó giúp học sinh hình thành qui tắc tổng quát: so sánh theo cấu tạo hàng và lớp (so sánh số đơn vị theo từng hàng tương ứng, bắt đầu từ hàng cao nhất)

1.2.4. Dạy học một số đặc điểm của dãy số tự nhiên

Nội dung này được giới thiệu rõ dần từng bước trong suốt quá trình dạy học các số tự nhiên. Thời gian đầu học sinh nhận biết bằng các hoạt động đếm, đọc, viết từng đoạn của dãy số tự nhiên và so sánh, sắp thứ tự các số tự nhiên đó.

Càng về sau, đặc biệt ở vòng các số có nhiều chữ số (đầu lớp 4) mới chính thức giới thiệu về tên gọi số tự nhiên và dãy số tự nhiên, một số đặc điểm của dãy số tự nhiên ở dạng khái quát hơn nhưng chỉ yêu cầu học sinh nhận biết để làm bài tập.

Một số đặc điểm của dãy số tự nhiên: 0, 1, 2, 3, ...,9, ...

Không có số tự nhiên lớn nhất và dãy số tự nhiên có thể kéo dài mãi .

Số 0 là số tự nhiên bé nhất .

Hai số tự nhiên liên tiếp hơn kém nhau một đơn vị .

1.2.5. Dạy học các phép tính với Số tự nhiên ở Tiểu học

1.2.5.1. Phương pháp chung:

Dạy học các phép tính ở tiểu học tiến hành theo trình tự sau:

Hình thành khái niệm phép tính.

Hình thành kĩ thuật tính (cách đặt tính, thực hiện tính, kiểm tra kết quả)

Rèn kĩ năng tính (theo mức độ, yêu cầu ở từng lớp)

Hình thành các tính chất của phép tính, các qui tắc tính nhẩm.

1.2.5.2. Phương pháp hình thành khái niệm phép tính (phạm vi 10)

- **Phép cộng.**

Biểu tượng đặc trưng của phép cộng là hình ảnh hợp của hai tập hợp không giao nhau với ý nghĩa thêm vào, gộp vào.

Sau khi giới thiệu về phép cộng cần giúp học sinh hiểu được ý nghĩa của phép cộng và biết được khi nào phải dùng đến phép cộng.

Ở lớp 1 chỉ giới thiệu tên gọi và kí hiệu phép cộng, trừ, đến lớp 2 mới giới thiệu tên gọi các thành phần của các phép tính đó

Các bước tiến hành như sau :

Bước 1:

Thao tác trên đồ dùng dạy học để hình thành biểu tượng hợp hai tập hợp không giao nhau.

Chẳng hạn:

Hai que tính thêm một que tính là ? que tính , (tình huống dẫn đến phép cộng)

Học sinh nhận ra kết quả bằng cách đếm .

Bước 2:

Thay thế hình ảnh trực quan nêu trên bằng hình tượng trung (số chấm tròn).

Sau đó khái quát bằng lời, giới thiệu phép tính, kí hiệu phép tính .

Chẳng hạn: 2 thêm 1 bằng 3, vừa nói vừa viết $2 + 1 = 3$; đọc là 2 cộng 1 bằng 3 và giới thiệu dấu + chỉ cho dấu phép cộng. (Tương tự : $1 + 2 = 3$)

Bước 3:

Tổ chức thực hành lập các công thức cộng theo phạm vi từng bảng cộng

- **Phép trừ**

Biểu tượng đặc trưng của phép trừ là hình ảnh còn lại số phần tử thuộc phần bù của một tập hợp với ý nghĩa bớt đi, cho đi

Các bước tiến hành như sau:

Bước 1:

Thao tác trên ĐDDH giúp học sinh nhận ra kết quả tính bằng cách đếm phần còn lại.

Chẳng hạn:

Có 3 que tính, bớt đi 1 que tính còn lại ? que tính (tình huống dẫn đến phép trừ)

(Phần còn lại- đó là phần bù của phần bớt đi, cho đi của một tập hợp. Ở đây 2 là phần bù của 1 để có 3).

Bước 2:

Thay thế hình ảnh trực quan trên bằng hình tượng trưng (số chấm tròn).

Sau đó khái quát bằng lời, giới thiệu phép tính, kí hiệu phép tính.

Chẳng hạn: 3 bớt 1 còn 2, vừa nói vừa viết $3 - 1 = 2$; đọc là 3 trừ 1 bằng 2 và giới thiệu dấu - chỉ cho dấu phép trừ. (Tương tự : $3 - 2 = 1$)

Bước 3:

Tổ chức thực hành lập các công thức trừ theo phạm vi từng bảng trừ.

- **Phép nhân**

Biểu tượng đặc trưng của phép nhân là hình ảnh các tập hợp có số phần tử giống nhau được lấy nhiều lần với ý nghĩa gấp lên nhiều lần hoặc tổng các số bằng nhau

Phương pháp tiến hành như sau:

Bước 1:

Nêu bài toán, chẳng hạn: An lấy một lần 2 hình vuông và lấy 3 lần như vậy. Hỏi An đã lấy tất cả bao nhiêu hình vuông? (tình huống dẫn đến phép nhân)

Qua thao tác trên đồ dùng dạy học giúp học sinh nhận ra kết quả bằng phép cộng :

$$2 + 2 + 2 = 6$$

Bước 2:

Gợi học sinh nhận xét các số hạng và chuyển phép cộng các số hạng bằng nhau thành cách viết mới, rồi giới thiệu phép nhân, kí hiệu phép nhân.

Chẳng hạn, từ : $2 + 2 + 2 = 6$ nói: 2 được lấy mấy lần ? (2 được lấy 3 lần)

viết: $2 \times 3 = 6$ đọc: 2 nhân 3 bằng 6, dấu x chỉ dấu phép nhân

- **Phép chia**

Biểu tượng đặc trưng của phép chia được thể hiện qua thao tác chia cụ thể với ý nghĩa chia đều thành các phần bằng nhau và chia đều theo nhóm.

Các bước tiến hành như sau:

Bước 1: Nêu bài toán: Có 6 ô vuông chia hai phần bằng nhau. Hỏi mỗi phần có mấy ô ? (tình huống dẫn đến phép chia)

(Dạng bài toán sau đây SGK đưa vào bài tập: Có 6 ô vuông chia đều mỗi phần 3 ô vuông. Hỏi chia được mấy phần ?)

Qua thao tác chia cụ thể (Lần lượt 3 lần chia đều cho 2 phần), giúp học sinh nhận ra số ô vuông trong mỗi phần ? (3 ô vuông)

Bước 2: Giới thiệu phép chia để tìm số ô vuông trong mỗi phần và khái quát.

Chẳng hạn:

Có 6 ô vuông chia hai phần bằng nhau, mỗi phần được 3 ô vuông, ở đây ta có phép chia: 6 chia 2 được 3, viết $6 : 2 = 3$, dấu : chỉ cho dấu phép chia.

Bước 3: Giới thiệu cách tìm kết quả phép chia dựa vào phép nhân tương ứng.

Ở bước này cần lưu ý: Trong thực tế không phải lúc nào cũng dùng cách chia cụ thể như trên mà cần tìm cách để có kết quả nhanh hơn.

Chẳng hạn:

Sau khi chia ta được mỗi phần có 3 ô vuông, gộp hai phần đó lại ta có:

$$3 + 3 = 3 \times 2 = 6 \text{ và } 6 : 2 = 3 .$$

Dựa vào quan hệ giữa nhân và chia trong trường hợp cụ thể này, gọi học sinh nêu ra nhận xét: Vậy để biết $6 : 2 = ?$

(chỉ cần biết $2 \times ?$ để bằng 6). Tương tự: $6 : 3 = ?$

1.2.5.3. Phương pháp hình thành kĩ thuật tính

- **Kĩ thuật tính trong bảng**

Học sinh cần học thuộc bảng cộng, trừ phạm vi 10, bảng cộng trừ phạm vi 20 (có nhớ); chú ý hướng dẫn học sinh xây dựng các bảng nhân, chia và tích cực hóa hoạt động học tập giúp các em tự lập bảng và học thuộc.

Yêu cầu chủ yếu ở đây là học sinh hiểu nguyên tắc lập bảng nhân dựa trên khái niệm phép nhân; lập bảng chia dựa trên quan hệ giữa nhân và chia.

Chẳng hạn khi hình thành bảng nhân 2; bảng chia 2, giáo viên cần thực hiện các thao tác và cách sử dụng các thẻ có ghi chấm tròn giúp học sinh hình thành những biểu tượng trực quan về phép nhân, phép chia.

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">00</div>		Bảng nhân 2	Bảng chia 2
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">00</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">00</div>	2 được lấy 1 lần, ta viết: $2 \times 1 = 2$	$2 \times 1 = 2$	$2 : 2 = 1$
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">00</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">00</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">00</div>	2 được lấy 2 lần, ta có: $2 \times 2 = 2 + 2 = 4$	$2 \times 2 = 4$	$4 : 2 = 2$
<p>.....</p> <p>.....</p>	2 được lấy 3 lần, ta có: $2 \times 3 = 2 + 2 + 2 = 6$	$2 \times 3 = 6$	$6 : 2 = 3$
	
		$2 \times 10 = 20$	$20 : 2 = 10$

Riêng đối với bảng nhân, có thể tùy từng giai đoạn, điều kiện học tập khi lập bảng có thể nêu vấn đề gợi mở cho học sinh thấy được mối quan hệ giữa các tích ở từng công thức trong bảng nhân. (lần sau hơn lần lấy kế trước 1 thẻ, mỗi thẻ có 2 chấm tròn)

(Đếm thêm 2; thêm 3; thêm 4; thêm 5; ... tương ứng với bảng nhân 2; 3; 4; 5; ...)

Kỹ thuật tính trong bảng giúp học sinh biết sử dụng liên tiếp các bảng tính để có kết quả.

Ví dụ: Tính $4 \times 2 \times 6$; $6 \times 6 : 9$; ...

• **Kỹ thuật tính ngoài bảng (tính viết)**

Cần chú ý về phương pháp dạy học khi hình thành các thao tác tính nhằm như:

$(60 + 20; 500 - 200; 600 \times 2; 8000 : 4)$ và các kiến thức cơ sở là các bảng tính.

Kỹ thuật tính gồm 3 thao tác: Đặt tính - Thực hiện tính – Kiểm tra các kết quả.

Chẳng hạn : Phép nhân với số có 2, 3, ... chữ số được giới thiệu trên cách nhân một số với một tổng. Trên cơ sở đó hướng dẫn cách đặt tính (đặt thừa số này dưới thừa số kia) và nhân từ phải sang trái. Cần lưu ý học sinh đặt tích riêng thứ 2, 3, ... lùi sang trái một cột so với tích riêng thứ 1, 2, ... tương ứng.

Khi thực hiện phép chia, cần đặt tính và thực hiện chia theo thứ tự từ trái qua phải.

Cần lưu ý một số trường hợp học sinh dễ sai sót, khó như: phép chia có chữ số 0 ở thương (ví dụ: $9450 : 35 = ?$; $2448 : 24 = ?$); cách tìm các chữ số của thương (ước lượng) và cách tìm số dư từng phần (phải nhân nhầm và trừ nhầm).

(Xem phần kế hoạch dạy học bài: chia cho số có hai chữ số)

• **Rèn kỹ năng tính**

Thực hiện theo mức độ, yêu cầu của chương trình đối với từng bài, từng lớp.

Cụ thể:

Lớp 1: Cộng, trừ không nhớ phạm vi 100

Lớp 2: Cộng, trừ có nhớ phạm vi 100; cộng, trừ không nhớ phạm vi 1000

Nhân số có hai chữ số với số có một chữ số (không nhớ)

Chia số có hai chữ số cho số có một chữ số trong phạm vi bảng tính

Lớp 3: Cộng, trừ có nhớ không quá hai lần phạm vi 1000, 100000

Nhân số có 2, 3 chữ số với số có một chữ số (có nhớ)

Chia số có đến 5 chữ số cho số có một chữ số (chia hết và chia có dư)

Lớp 4: Cộng, trừ các số có đến 5, 6 chữ số có nhớ không quá 3 lần

Nhân (chia) với (cho) số có 3 chữ số

1.2.6. Hình thành các tính chất của các phép tính

Việc dạy một số tính chất của các phép tính chủ yếu giúp học sinh học toán một cách thông minh và chuẩn bị tổng kết về tập hợp số tự nhiên.

Ví dụ: Tính nhanh: $98 \times 89 + 89 + 89 = \dots$

Ở các lớp dưới yêu cầu chỉ nhận biết và vận dụng đúng thông qua một số bài tập cụ thể và để tính nhẩm, tính nhanh giá trị các biểu thức số.

Ví dụ: Tính $2 + 9 + 8 = ?$

Ở đây học sinh nhẩm: $2 + 8 = 10$, $10 + 9 = 19$. Vậy: $2 + 9 + 8 = 19$

Đến lớp 4 mới chính thức giới thiệu các tính chất. Khi hình thành các tính chất này, chủ yếu dựa vào việc yêu cầu học sinh tính và so sánh giá trị hai biểu thức chứa chữ có gắn với giá trị của chữ cho một vài trường hợp cụ thể (dựa bảng kẻ sẵn).

Tự học:

Tự tìm hiểu, trình bày nội dung dạy học số tự nhiên ở tiểu học; Mục đích yêu cầu cần đạt khi dạy học số tự nhiên.

Trình bày các bước hình thành số tự nhiên trong phạm vi 10, 100 qua một số cụ thể.

Thảo luận:

1/ PPDH so sánh các số tự nhiên trong phạm vi 10, 100, 1000; từ đó có nhận xét gì về mức độ yêu cầu ở các bài dạy so sánh số tự nhiên ở toán 1, toán 2

2/ Trình bày các bước thực hiện bài: 9 cộng với 1 số: $9 + 5$; bài: $29 + 5$ (Toán 2)

3/ Các nhóm tập soạn bài dạy cụ thể trong SGK toán tiểu học

Câu hỏi:

1/ Trình bày các bước hình thành khái niệm số tự nhiên trong phạm vi 100 qua ví dụ cụ thể: đọc, viết số 24

2/ Nêu phương pháp dạy học so sánh các số tự nhiên ở tiểu học.

3/ Trình bày các bước hình thành khái niệm các phép tính ở tiểu học.

4/ Khi rèn luyện kỹ năng thực hiện các phép tính cho học sinh, giáo viên cần chú ý gì?

1.3. DẠY HỌC VỀ PHÂN SỐ VÀ SỐ THẬP PHẦN

1.3.1. Dạy học Phân số

1.3.1.1. Dạy học khái niệm phân số

- Các cách tiếp cận khái niệm phân số ở tiểu học

Cách 1: Tiếp cận kiểu tập hợp (Toán 2)

Dựa vào việc so sánh số lượng của một bộ phận của tập hợp so với toàn bộ tập hợp đó.

Ví dụ: Đã khoanh vào $\frac{1}{3}$ số quả cam trong hình nào ?

Cách 2: Tiếp cận kiểu diện tích (Toán 3)

Dựa vào việc chia một hình thành các phần bằng nhau và quan tâm đến một số phần nào đó.

Ví dụ: Đã tô màu vào $\frac{1}{4}$ hình nào ? ; Tìm $\frac{1}{4}$ số ô vuông trong hình đã cho.

Cách 3: Tiếp cận kiểu phép chia (Toán 4)

Dựa nhu cầu biểu diễn thương đúng của phép chia hai số tự nhiên (số chia khác 0) và nhu cầu biểu thị số lượng mà số tự nhiên không đáp ứng được.

Ví dụ: Bài phân số và phép chia số tự nhiên (Toán 4) nhằm làm rõ thêm ý nghĩa của dấu gạch ngang thay cho phép chia, đặc biệt là bước đầu cho học sinh thấy phân số là loại số mới, tổng quát hơn (mỗi số tự nhiên là một phân số đặc biệt).

Vì vậy cần giúp học sinh nhận thấy thương của phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên (khác 0) có thể viết thành một phân số, tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.

Chẳng hạn: $8 : 4 = \frac{8}{4}$; $5 : 5 = \frac{5}{5}$; $3 : 4 = \frac{3}{4}$

Như vậy với sự xuất hiện của phân số, mọi phép chia hai số tự nhiên (số chia khác 0) bao giờ cũng thực hiện được.

Cách 4: Tiếp cận trên tia số

(Dạng bài tập toán 4: Viết phân số thích hợp vào chỗ chấm)

Cách 5: Tiếp cận kiểu tỉ số

(Bài toán dạng: Tìm hai số khi biết tổng, hiệu và tỉ số của hai số đó)

- **Các bước hình thành khái niệm phân số (Toán 4) :**

Các nhóm nêu cách hình thành khái niệm phân số theo SGK toán 4

Các nhóm góp ý, giáo viên nhận xét và tổng kết.

Cụ thể cách tiến hành như sau:

- Dựa mô hình trực quan: Chia một hình thành các phần bằng nhau và tô màu vào một số phần nào đó (Xem ở phần phương pháp giảng giải-minh hoạ)
- Biểu diễn số phần đã tô màu bằng phân số (viết, đọc phân số đó)
- Giới thiệu phân số, ý nghĩa của tử số và mẫu số, cách viết phân số.
- Thực hành đọc, viết phân số.

(Chẳng hạn: Viết rồi đọc phân số chỉ phần đã tô màu trong mỗi hình đã cho sẵn).

1.3.1.2. Dạy học tính chất cơ bản của phân số:

- Các bước hình thành tính chất cơ bản của phân số (phân số bằng nhau)

Chẳng hạn:

Bước 1: Dựa vào trực quan, giáo viên giới thiệu hai băng giấy như nhau và yêu cầu học sinh chia băng giấy thứ nhất thành 4 phần bằng nhau (2 lần gấp đôi băng giấy), tô màu 3 phần và viết phân số chỉ số lượng giấy đã được tô màu: $\frac{3}{4}$ (băng giấy). Tương tự chia băng giấy thứ hai thành 8 phần bằng nhau (3 lần gấp đôi băng giấy), tô màu 6 phần và viết phân số chỉ số lượng giấy đã được tô màu: $\frac{6}{8}$ (băng giấy)

Bước 2: Gọi học sinh so sánh số lượng giấy đã tô màu ở hai băng giấy: $\frac{3}{4}$ (băng giấy) và $\frac{6}{8}$ (băng giấy), rút ra kết luận về hai phân số biểu thị cùng một lượng giấy: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

Bước 3: Nhận xét quan hệ về hai phân số ở bước trên, sau đó chính xác hoá tính chất bằng lời. (Chẳng hạn: Làm cách nào để phân số: $\frac{3}{4}$ bằng phân số $\frac{6}{8}$? và ngược lại ?)

Các nhóm thảo luận các bước hình thành tính chất bằng nhau của phân số

- Ứng dụng tính chất cơ bản của phân số để rút gọn và qui đồng mẫu số
- 1) Trước khi dạy phần này, nên sử dụng một số bài tập nhỏ để ôn tập và rèn luyện kỹ năng vận dụng các dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 3, 9 đã học vào việc phát hiện các thừa số chung giữa 2, 3 số tự nhiên đã cho.
 - 2) Khi dạy về rút gọn phân số, qui đồng mẫu số của nhiều phân số cần làm cho học sinh hiểu rõ thế nào là rút gọn phân số, phân số tối giản, qui đồng mẫu số và mẫu số chung của nhiều phân số. Từ đó nắm chắc và vận dụng thành thạo các qui tắc thực hành để rút gọn phân số và qui đồng mẫu số của nhiều phân số.
 - 3) Đối với việc qui đồng mẫu số nhiều phân số, phương pháp chung là lấy tích của các mẫu số của các phân số làm mẫu số chung, từ đó tìm ra thừa số phụ thích hợp

của các phân số. Vì vậy, nên chú ý tập cho học sinh có thói quen quan sát các mẫu số ở các phân số đã cho để phát hiện những thừa số chung có thể có trong cấu tạo của các mẫu số đó và tìm ra các thừa số phù thích hợp của từng phân số, nhất là đối với trường hợp mẫu số của một phân số nào đó chia hết cho mẫu số của các phân số kia.

1.3.1.3. Dạy học so sánh và sắp thứ tự các phân số

- So sánh hai phân số : Các nhóm tự trình bày (Dựa SGK Toán 4)

❖ Cùng mẫu số: So sánh hai phân số: $\frac{2}{5}$ và $\frac{3}{5}$

Thông qua các bước sau :

Bước 1: Chia đơn vị thành các phần bằng nhau, chẳng hạn: biểu thị đơn vị bằng độ dài đoạn thẳng AB, rồi chia thành 5 phần bằng nhau. Sau đó chọn các điểm C, D trên AB theo điểm chia tương ứng phù hợp vấn đề nêu ra ở trên.

Bước 2: Yêu cầu học sinh viết (đọc) phân số biểu thị độ dài AC, AD và so sánh hai phân số chỉ độ dài tương ứng AC và AD

Bước 3: Gợi ý học sinh nhận xét mối quan hệ giữa hai phân số đó và rút ra qui tắc so sánh hai phân số cùng mẫu số.

(Muốn so sánh hai phân số cùng mẫu số ta so sánh các tử số hay mẫu số ?)

Chú ý:

Có thể sử dụng hai băng giấy như nhau cùng chia thành 5 phần bằng nhau; tô màu lần lượt vào từng băng giấy tương ứng theo vấn đề nêu trên và yêu cầu học sinh viết (đọc) phân số chỉ phần giấy tô màu. Sau đó gợi ý học sinh nhận xét mối quan hệ giữa hai phân số đó và nêu cách so sánh hai phân số cùng mẫu số.

❖ Khác mẫu số: So sánh hai phân số : $\frac{2}{3}$ và $\frac{3}{4}$

Tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm để phát hiện và tìm cách giải quyết vấn đề theo gợi ý một trong hai cách sau:

Cách 1

So sánh một cách trực quan dựa vào việc chia hai băng giấy như nhau theo số phần được biểu thị ở mỗi phân số đã cho ở trên.

Gợi ý học sinh nhận xét và nêu kết luận trong trường hợp cụ thể này

Nhận xét:

Cách 1 có tính trực quan nhưng không nêu được cách giải quyết chung.

Cách 2 (SGK áp dụng)

Nêu vấn đề: Có thể chuyển về so sánh hai phân số cùng mẫu số đã biết ?

Giải pháp khả thi: Qui đồng mẫu số hai phân số.

Gợi học sinh thực hiện qua các bước sau:

Qui đồng mẫu số hai phân số - so sánh hai phân số cùng mẫu số - kết luận.

Việc so sánh hai phân số cùng tử số khác mẫu số đưa vào phần bài tập. Trường hợp này học sinh vẫn áp dụng cách so sánh hai phân số cùng mẫu số đã biết.

Từ kết quả so sánh này, gợi học sinh nhận xét và rút ra cách so sánh hai phân số cùng tử số khác mẫu số rồi áp dụng.

Ví dụ: So sánh $\frac{5}{21}$ và $\frac{7}{27}$

Cách 1: B1/ Ta có: $\frac{5}{21} = \frac{5 \times 7}{21 \times 7} = \frac{35}{147}$

$$\frac{7}{27} = \frac{7 \times 5}{27 \times 5} = \frac{35}{135}$$

B2/ mà $\frac{35}{147} < \frac{35}{135}$

B3/ Vậy: $\frac{5}{21} < \frac{7}{27}$

Cách 2: Ta có: $\frac{5}{21} < \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

$$\frac{7}{27} > \frac{7}{28} = \frac{1}{4}$$

mà $\frac{7}{27} > \frac{1}{4} > \frac{5}{21}$

Vậy: $\frac{5}{21} < \frac{7}{27}$

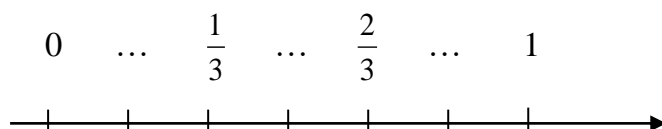
- Sắp thứ tự các phân số

Việc so sánh và sắp thứ tự các phân số chỉ dừng ở mức độ giới thiệu để học sinh bước đầu nhận biết (chủ yếu chỉ đến 3 phân số)

Chú ý kết hợp so sánh phân số với đơn vị và với việc qui đồng mẫu số

Cần gợi học sinh nhận biết giữa hai phân số chỉ xảy ra 1 trong 3 trường hợp ($<$, $>$, $=$), nhận biết quan hệ bắc cầu khi so sánh và sắp thứ tự các phân số.

Ví dụ: Viết phân số thích hợp vào chỗ chấm trên tia số.



Sắp xếp các phân số : $\frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{5}{2}; \frac{3}{2}$ theo thứ tự tăng dần.

1.3.1.4. Dạy học các phép tính trên phân số

- ❖ Một số chú ý chung

Quá trình hình thành các qui tắc về các phép tính trên phân số được thực hiện nhờ qui nạp không hoàn toàn, giúp học sinh có căn cứ thực nghiệm để thừa nhận qui tắc.

Ở đây không hình thành lại ý nghĩa phép tính mà chỉ mở rộng, khắc sâu thêm.

Việc hình thành qui tắc tính (cộng, trừ, nhân, chia) thông qua các bước sau:

Bước 1: Nêu tình huống thực tiễn (bài toán) có nhu cầu sử dụng phép tính

Bước 2: Thao tác trên phương tiện trực quan để tìm kết quả bằng trực giác

Bước 3: Nhận xét kết quả, rút ra cách làm

Bước 4: Chính xác hoá cách làm, rút ra qui tắc

❖ PPDH các phép tính trên phân số

- **Phép cộng hai phân số:** Tiến hành qua các bước sau:

Cùng mẫu số:

Bước 1: Nêu bài toán cụ thể dẫn đến phép cộng hai phân số cùng mẫu số : $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = ?$

Bước 2: Bằng trực quan, giáo viên tô màu lần lượt số phần biểu thị từng phân số trên cùng 1 băng giấy và yêu cầu học sinh đọc(viết) từng phân số chỉ số phần đã được tô màu, số phần đã tô màu ở cả 2 lần và nêu phân số chỉ số phần đã tô màu ở cả 2 lần. Dựa vào trực quan, học sinh nhận ra kết quả phép cộng: $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

Bước 3: Từ kết quả phép cộng, gợi ý học sinh nhận xét và nêu cách cộng hai phân số cùng mẫu số ở trường hợp cụ thể này rồi nêu qui tắc khái quát.

(Chẳng hạn so sánh tử số của phân số $\frac{5}{8}$ với tử số của các phân số : $\frac{3}{8}$ và $\frac{2}{8}$)

Khác mẫu số:

Bước 1: Nêu bài toán cụ thể dẫn đến phép cộng hai phân số khác mẫu số: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$

Bước 2: Gợi học sinh phát hiện vấn đề (cộng hai phân số khác mẫu số) và cách giải quyết vấn đề: Đưa về cách cộng hai phân số cùng mẫu số đã biết bằng cách qui đồng mẫu số hai phân số, rồi cộng hai phân số đó.

Bước 3: Gợi ý học sinh cách cộng và nêu qui tắc cộng hai phân số khác mẫu số.

- **Phép trừ hai phân số :** Phương pháp tiến hành tương tự như phép cộng.
- **Phép nhân phân số:** Tiến hành qua các bước sau:

Bước 1: Nêu bài toán dẫn đến phép nhân hai phân số: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = ?$

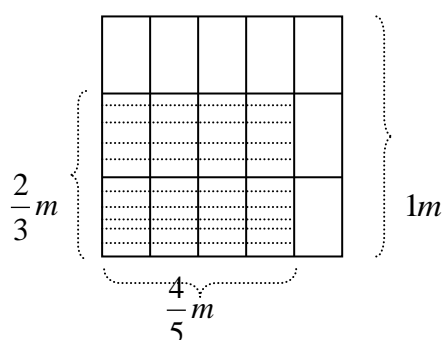
Ví dụ: Tính diện tích hình chữ nhật có chiều dài $\frac{4}{5}$ m và chiều rộng $\frac{2}{3}$ m .

Bước 2: Để tính diện tích hình chữ nhật có chiều dài $\frac{4}{5}$ m và chiều rộng $\frac{2}{3}$ m, ta dựa vào một hình vuông cạnh 1m bằng cách đếm số ô tô màu của hình chữ nhật (mỗi ô có diện tích bằng $\frac{1}{15}$ m²)

Chẳng hạn:

Dựa hình vẽ dưới đây, hình vuông có diện tích 1 m² và gồm 15 ô , mỗi ô có diện tích bằng $\frac{1}{15}$ m²

Hình chữ nhật (ô tô màu) có 8 ô , nên diện tích hình chữ nhật (ô tô màu) có diện tích bằng $\frac{8}{15}$ m²



Bước 3: Dựa vào kết quả: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$ gợi ý học sinh nhận xét về cách nhân hai phân số

trong trường hợp cụ thể này ? ($\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$), rồi nêu quy tắc khái quát.

Chú ý:

Phép nhân một phân số với một số tự nhiên được nêu ra dưới dạng bài tập.

Lưu ý trường hợp rút gọn rồi tính, nhất là tính rồi rút gọn

Ví dụ: $\frac{7}{8} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 4 \times 2}{8 \times 3 \times 7} = \frac{1}{3}$ (chia nhảm từng bước tích trên và dưới gạch ngang)

• Phép chia phân số

Giới thiệu trực tiếp quy tắc. (Dựa phân số đảo ngược)

Phép chia một số tự nhiên cho một phân số, phép chia một phân số cho một số tự nhiên được nêu ra dưới dạng bài tập.

Tự học: Mục đích dạy học nội dung phân số ở tiểu học; yêu cầu tối thiểu cần đạt của học sinh khi dạy học nội dung này.

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày các bước hình thành tính chất cơ bản của phân số ở tiểu học.
- 2/ Nêu các bước hình thành qui tắc tính (cộng, trừ, nhân, chia) các phân số.

1.3.2. Dạy học Số thập phân

1.3.2.1. Dạy học khái niệm số thập phân

- Các cách tiếp cận khái niệm số thập phân ở tiểu học

Cách 1: Tiếp cận kiểu dựa vào phân số

Số thập phân được coi như một dạng biểu diễn mới của phân số thập phân.

(Thể hiện theo lược đồ sau)

Phân số dạng tổng quát → Phân số dạng đặc biệt (phân số thập phân) → Phân số dạng không có mẫu số (số thập phân)

Ví dụ: $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0,4$ (Cách hình thành khái niệm số thập phân SGK toán 5)

Cách 2: Mã hoá lại số đo phức hợp

(Dựa kiến thức đo đại lượng và quan hệ giữa các đơn vị đo mà học sinh đã học).

Ví dụ: $2m7dm = 2\frac{7}{10}m = 2,7m$; $8m56cm = 8\frac{56}{100}m = 8,56m$ (SGK Toán 5)

Cách 3: Mã hoá lại số nguyên.

(Dựa vào quan hệ giữa các đơn vị đo của một số đại lượng)

Ví dụ: $1760 \text{ kg} = 1,76 \text{ tấn}$

(Vì: $1760 \text{ kg} = 1 \text{ tấn } 760 \text{ kg} = 1\frac{760}{1000} \text{ tấn} = 1,760 \text{ tấn} = 1,76 \text{ tấn}$)

Ví dụ: $1760 \text{ m}^2 = 0,176 \text{ ha}$

(Vì $1 \text{ m}^2 = \frac{1}{10000} \text{ ha}$, nên $1760 \text{ m}^2 = \frac{1760}{10000} \text{ ha} = 0,1760 \text{ ha} = 0,176 \text{ ha}$)

- **Các bước hình thành khái niệm số thập phân:** (Xem cách 1 và cách 2)

Bước 1: Thực hành đo độ dài và viết số đo độ dài.

Chẳng hạn: $1dm$; $7cm$; $2m 7cm$

Bước 2: Viết số đo độ dài dưới dạng phân số thập phân hoặc hỗn số:

$1dm = \frac{1}{10}m$; $7cm = \frac{7}{100}m$ (tiết 1, 2 toán 5); $2m7cm = 2\frac{7}{100}m$ (tiết 3 toán 5)

Bước 3: Nêu cách viết thuận tiện của số đo độ dài :

$$1\text{dm} = \frac{1}{10}\text{m} = 0,1\text{m} ; 7\text{cm} = \frac{7}{100}\text{m} = 0,07\text{m} ; 2\text{m}7\text{cm} = 2\frac{7}{100}\text{m} = 2,07\text{m}$$

Bước 4: Giới thiệu số thập phân và cấu tạo số thập phân:

0,1 ; 0,07 ; 2,7 là các số thập phân

- **Cấu tạo số thập phân ; Cách đọc, viết số thập phân:**

- Mỗi số thập phân gồm hai phần:

Phần nguyên và phần thập phân; chúng được phân cách bởi dấu phẩy

- Qui ước đọc, viết số thập phân:

Bắt đầu lần lượt từ hàng cao đến hàng thấp đọc (viết) phần nguyên, dấu phẩy, phần thập phân.

Ví dụ: Viết số thập phân có 24 đơn vị, 24 phần nghìn : 24,024 ; đọc: 24 phẩy 024.

Một số chú ý khi hình thành khái niệm số thập phân:

- Số thập phân là loại số mới, một dạng biểu diễn khác của phân số thập phân. Nó mở rộng tác dụng so với số tự nhiên ở chỗ có thể biểu diễn chính xác hơn các số đo đại lượng

- Cách ghi số thập phân cũng dựa trên nguyên tắc ghi số theo vị trí với hệ cơ số 10 (hệ ghi số thập phân), như vậy giá trị của mỗi chữ số phụ thuộc vị trí hàng mà nó đứng trong cách ghi.

Chẳng hạn số thập phân 24,024: chữ số 2 ở phần nguyên có giá trị 2 chục, chữ số 2 ở

phần thập phân có giá trị 2 phần trăm. Phân tích : $24,024 = 24 + \frac{2}{100} + \frac{4}{1000}$

- Số thập phân có mối liên hệ mật thiết với phân số thập phân và số tự nhiên.

Chẳng hạn:

Mọi số tự nhiên đều có thể coi là số thập phân và phần thập phân là 0 ($12 = 12,0$)

Mọi số thập phân đều có thể biểu diễn dưới dạng Phân số thập phân và ngược lại :

$$7,25 = \frac{725}{100} ; \frac{725}{100} = 7,25$$

1.3.2.2. Dạy học so sánh số thập phân

- **Số thập phân bằng nhau**

Cách 1:

Sử dụng một số ví dụ làm cơ sở qui nạp không hoàn toàn, từ đó giúp học sinh nhận thức được tính chất bằng nhau của số thập phân.

Chẳng hạn:

Yêu cầu học sinh viết 14,3 thành phân số thập phân có mẫu số là 10, 100, 1000

$$\left(\frac{143}{10} = \frac{1430}{100} = \frac{14300}{1000} \right)$$

Yêu cầu học sinh viết các phân số thập phân đó thành các số thập phân tương ứng

$$(14,3 = 14,30 = 14,300)$$

Yêu cầu học sinh nhận xét và rút ra kết luận khái quát.

Cách 2:

SGK Toán 5 sử dụng quan hệ giữa các đơn vị đo đại lượng .

Chẳng hạn:

$$\text{Từ : } 9\text{dm} = 0,9\text{m} ; \quad 9\text{dm} = 90\text{cm} = 0,90\text{m} \quad \text{nên } 0,9\text{m} = 0,90\text{m}$$

$$\text{Vậy : } 0,9 = 0,90 \quad \text{hay } 0,90 = 0,9$$

Trên cơ sở đó gọi học sinh rút ra kết luận và khái quát về tính chất bằng nhau của số thập phân.

• So sánh số thập phân

Dạy học so sánh số thập phân dựa trên kiến thức cơ sở là thuật toán so sánh số tự nhiên có nhiều chữ số và so sánh phân số có cùng mẫu số mà học sinh đã biết

SGK sử dụng chuyên số đo dạng số thập phân về số đo dạng số tự nhiên.

- Trường hợp phần nguyên khác nhau

Chẳng hạn: So sánh 3,1m và 2,98m

$$\text{Ta có: } 3,1\text{m} = 310\text{cm} \quad \text{và} \quad 2,98\text{m} = 298\text{cm}$$

$$\text{Vì } 310\text{cm} > 298\text{cm} \quad \text{nên } 3,1\text{m} > 2,98\text{m}$$

(Gợi ý, hướng dẫn học sinh nhận xét khái quát về cách so sánh ở trường hợp cụ thể này – so sánh phần nguyên với nhau: $3 > 2$)

- Trường hợp phần nguyên bằng nhau

(Tiến hành so sánh các phần thập phân tương tự như trên)

Thông qua so sánh hai số thập phân cần giúp học sinh biết sắp xếp một nhóm số thập phân theo thứ tự từ bé đến lớn và ngược lại. Cần chú ý, bao giờ cũng tìm được số thập phân ở giữa hai số cho trước.

1.3.2.3. Dạy học các phép tính với số thập phân

- ❖ Một số vấn đề chung

Việc dạy 4 phép tính với số thập phân chú trọng hơn đến việc hình thành kỹ thuật tính. Qua đó cần giúp học sinh ôn tập, chuẩn bị tốt các kỹ năng tính trên tập số thập phân và

phân số làm cơ sở cho việc hình thành kỹ năng tính trên tập số thập phân. Theo đó cần chú ý 4 bước cơ bản sau:

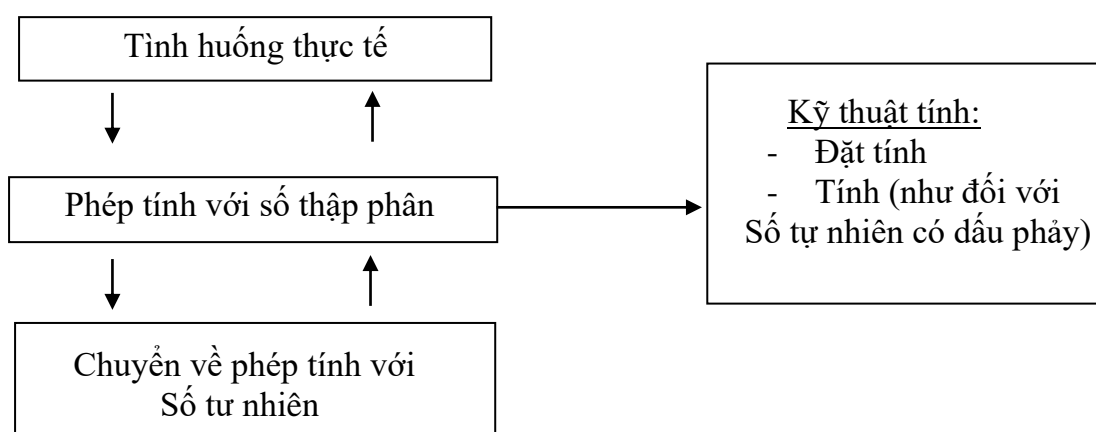
Bước 1: Nêu tình huống thực tiễn có nhu cầu sử dụng phép tính trên tập số thập phân, giúp học sinh phát hiện vấn đề cần nhận thức.

Bước 2: Hướng dẫn học sinh huy động các kiến thức và kỹ năng tính toán đã có trên tập số tự nhiên, phân số để tìm kết quả.

Bước 3: Gợi ý giúp học sinh nhận xét kết quả, rút ra cách làm

Bước 4: Chính xác hoá cách làm, nêu qui tắc.

Phương pháp chung hình thành kỹ thuật tính đối với các số thập phân (SGK) thông qua sơ đồ sau:



❖ Phương pháp dạy học các phép tính với số thập phân

Theo sơ đồ trên, khi dạy học các phép tính với số thập phân cần tiến hành qua các bước sau:

Bước 1: Nêu bài toán đơn hình thành phép tính với số thập phân

Chuyển đổi số đo dạng thập phân sang số đo dạng số tự nhiên và thực hiện phép tính trên số tự nhiên

Chuyển đổi số đo kết quả của phép tính (theo đơn vị mới) thành số đo dạng số thập phân (theo đơn vị cũ)

Bước 2: So sánh, đối chiếu và chuyển sang thực hiện phép tính trên số thập phân
(Cần hướng dẫn cách đặt tính và tính như đối với số tự nhiên có dấu phẩy)

Bước 3: Nêu qui tắc thực hiện phép tính đối với số thập phân

Bước 4: Luyện tập qua vài ví dụ cụ thể

(Có số chữ số ở phần nguyên và phần thập phân khác nhau)

Ví dụ:

- **Dạy phép cộng, trừ hai số thập phân**

Phương pháp tiến hành như sau:

Bước 1: Nêu bài toán đơn hình thành phép cộng với số thập phân : $1,84 + 2,45 = ?$ (m)

Chuyển đổi số đo dạng số thập phân (với đơn vị cũ) sang số đo dạng số tự nhiên (với đơn vị mới) và thực hiện phép cộng trên số tự nhiên.

Chuyển đổi số đo kết quả của phép cộng (với đơn vị mới) thành số đo dạng số thập phân (với đơn vị cũ)

Chẳng hạn:

Ta có:	$1,84\text{m} = 184\text{cm}$	
	$2,45\text{m} = 245\text{cm}$	
		$\begin{array}{r} 184 \\ + 245 \\ \hline 429 \text{ (cm)} \\ 429\text{cm} = 4,29\text{m} \end{array}$

Vậy: $1,84 + 2,45 = 4,29$ (m)

Bước 2:

So sánh, đối chiếu kết quả và giới thiệu kĩ thuật tính (đặt tính, rồi tính như sau)

$\begin{array}{r} 1,84 \\ + 2,45 \\ \hline 4,29 \text{ (m)} \end{array}$	- Cộng như cộng số tự nhiên
	- Viết dấu phẩy ở tổng thẳng cột với các dấu phẩy của các số hạng

Bước 3:

Nhận xét cách cộng, rút ra qui tắc cộng hai số thập phân (quy tắc cộng như nêu trên)

Bước 4: Học sinh thực hành luyện tập tính.

Chú ý:

Việc mở rộng trường hợp cộng nhiều số thập phân cần gọi học sinh dựa vào cơ sở cộng hai số thập phân đã biết, từ đó giúp học sinh nhận xét và rút ra qui tắc cộng 3 số thập phân và bằng qui nạp gọi học sinh rút ra qui tắc cộng nhiều số thập phân

Cần chú ý kết hợp tính chất giao hoán, kết hợp để thực hiện phép tính linh hoạt và thuận tiện hơn.

- **Dạy phép nhân với số thập phân** (Thực hiện tương tự các bước như trên)

1. Nhân một số thập phân với một số tự nhiên.

Áp dụng trường hợp đặc biệt: Nhân một số thập phân với 10, 100, 1000

2. Nhân một số thập phân với một số thập phân.

Áp dụng trường hợp đặc biệt: Nhân một số thập phân với 0,1 ; 0,01 ; 0,001

- **Dạy phép chia với số thập phân** (Thực hiện tương tự các bước như trên)

1. Chia một số thập phân cho một số tự nhiên.

Áp dụng trường hợp đặc biệt: Chia một số thập phân cho 10, 100, 1000

2. Chia một số tự nhiên cho một số tự nhiên (Thương là một số thập phân)

3. Chia một số tự nhiên cho một số thập phân

(Dựa tính chất cơ bản cơ bản của phân số) chuyển sang trường hợp: Chia số tự nhiên cho số tự nhiên

4. Chia một số thập phân cho một số thập phân (Dựa tính chất cơ bản của phân số) chuyển sang trường hợp: Chia số thập phân cho số tự nhiên

Chú ý:

Trong phép chia số thập phân có thể xác định được số dư của mỗi bước chia, còn số dư của phép chia phụ thuộc vào việc xác định thương có mấy chữ số ở phần thập phân.

Ví dụ:

Tìm số dư của phép chia 218 : 3,7

a/ Nếu chỉ lấy đến 1 chữ số ở phần thập phân của thương.

b/ Nếu chỉ lấy đến 2 chữ số ở phần thập phân của thương.

$$\begin{array}{l} \text{a/} \quad 218 : 3,7 \longrightarrow 2180 : 37 \qquad \begin{array}{r} 2180 \mid 37 \\ 330 \mid 58,9 \\ 340 \\ 07 \text{ (dư } 7/10) \end{array} \end{array}$$

Vậy với thương là 58,9 thì số dư của phép chia 218 cho 3,7 là 0,07

$$\begin{array}{l} \text{b/} \quad 218 : 3,7 \longrightarrow 2180 : 37 \qquad \begin{array}{r} 2180 \mid 37 \\ 330 \mid 58,91 \\ 340 \\ 070 \\ 33 \text{ (dư } 33/100) \end{array} \end{array}$$

Vậy với thương là 58,91 thì số dư của phép chia 218 cho 3,7 là 0,033

Tự học:

Nội dung dạy học số thập phân bao gồm các vấn đề cơ bản nào? (SGK, SGV Toán 5)

Nêu mục đích yêu cầu về kiến thức và kỹ năng khi dạy học số thập phân.

Câu hỏi:

Trình bày các bước hình thành kỹ thuật cộng, nhân, chia số thập phân qua ví dụ cụ thể.

1.4. DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ ĐẠI SỐ

1.4.1. Nội dung dạy học các yếu tố đại số

Trong chương trình môn toán tiểu học, nội dung dạy học các yếu tố đại số được tích hợp vào mạch nội dung số học bao gồm:

Biểu thức số, biểu thức chứa chữ, phương trình đơn giản, bất đẳng thức, đẳng thức và bất phương trình đơn giản.

1.4.2. Phương pháp dạy học các yếu tố đại số

1.4.2.1. Dạy học biểu thức số (Bắt đầu từ lớp 1 và chính thức giới thiệu ở lớp 3)

- ❖ Hình thành biểu thức đơn giản (tổng, hiệu, tích, thương của hai số) gắn liền việc tính giá trị thông qua cách giới thiệu trực tiếp.

Chẳng hạn:

Khi yêu cầu học sinh tính: $125 + 51 = ?$; $62 - 11 = ?$; $13 \times 3 = ?$; $84 : 4 = ?$ giáo viên giới thiệu: $125 + 51$, $62 - 11$, 13×3 ; $84 : 4$ là các biểu thức và từ kết quả của phép tính giáo viên giới thiệu giá trị của biểu thức.

Chẳng hạn: Biểu thức $125 + 51$ có giá trị là 177 hay 177 là giá trị của biểu thức $125 + 51$

- ❖ Đối với biểu thức dạng phức tạp (nhiều hơn một phép tính) cần hướng dẫn học sinh cách đọc theo thứ tự viết và viết theo thứ tự đọc. Trang bị cho học sinh biết qui tắc về thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức, bao gồm:
 - Biểu thức chỉ có dấu phép tính cộng, trừ hoặc chỉ có dấu phép tính nhân, chia (thực hiện các phép tính từ trái sang phải theo thứ tự viết)
 - Biểu thức có chứa cả 4 dấu phép tính (thực hiện phép nhân, chia trước; cộng, trừ sau)
 - Biểu thức có chứa cả dấu ngoặc đơn (thực hiện các phép tính trong ngoặc trước theo hai qui tắc trên)

Ví dụ: Cho dãy tính: a/ $4 \times 12 + 18 : 6 + 3$; b/ $32 : 8 \times 4 \times 4 + 52 : 4$

Hãy đặt dấu ngoặc đơn vào vị trí thích hợp để kết quả là số tự nhiên bé nhất, lớn nhất.

Việc rèn luyện kỹ năng tính giá trị biểu thức số cần lựa chọn hoặc thiết kế các dạng bài tập giúp học sinh bộc lộ khả năng thực hành, vận dụng qui tắc hoặc để giúp học sinh tự

duy tích cực, cũng như tạo cho học sinh có thói quen xem xét các biểu thức trước khi tính giá trị, so sánh giá trị các biểu thức cho một số trường hợp đặc biệt nào đó.

Ví dụ: Không cần tính giá trị, hãy so sánh:

$$97 \times 97 \text{ và } 96 \times 98 ; 6666 \times 65 \text{ và } 6565 \times 66 ; \dots$$

Ví dụ: Điền dấu vào ô trống: $\overline{1a86} + \overline{9b8} + \overline{3c} \square 2014 + \overline{abc}$; ...

Ví dụ: Tính bằng cách thuận tiện nhất: $\frac{5}{14} \times \frac{7}{13} \times \frac{26}{25}$; $36,4 \times 9 + 36 + 0,4$; $\frac{78 \times 15 - 28}{50 + 78 \times 14}$

1.4.2.2. Dạy học biểu thức chứa chữ

Đây là một nội dung khó đối với học sinh tiểu học, một bước chuyển quan trọng trong nhận thức của trẻ: Từ việc nhận thức các biểu thức số với các giá trị xác định sang nhận thức những biểu thức chứa các giá trị biến đổi nên học sinh cần nhận thức được sự biến đổi tương ứng của giá trị các biểu thức tùy thuộc giá trị các chữ chứa trong biểu thức

- **Các bước hình thành biểu thức chứa chữ ở tiểu học (1, 2, 3 chữ):**

Bước 1: Nêu tình huống thực tiễn làm xuất hiện yếu tố chưa xác định (biến đổi)

Bước 2: Tạo điều kiện để học sinh tập diễn đạt và gán các giá trị số cho các yếu tố biến đổi đó (qui nạp)

Bước 3: Khái quát hoá, hình thành khái niệm biểu thức chứa chữ

Bước 4: Giới thiệu giá trị của các chữ và giá trị biểu thức chứa chữ. Hình thành kỹ năng tính

Ví dụ: (giáo viên cần sử dụng bảng kẻ sẵn và thể hiện theo trình tự các bước sau)

1. An có 3 quyển vở, mẹ cho An thêm ...quyển vở. Vậy An có tất cả ...quyển vở

2. Có 3 thêm 1, 2, 3, ..., a tương ứng: Có tất cả $3 + 1, 3 + 2, 3 + 3, \dots, 3 + a$

3. Giới thiệu $3 + a$ là biểu thức chứa một chữ

4. Hình thành kỹ năng tính giá trị dưới dạng mệnh đề: “nếu...thì”

Chẳng hạn: Nếu $a = 1$ thì $3 + a = 3 + 1 = 4$, 4 là một giá trị của biểu thức $3 + a$

(Giáo viên cần hướng dẫn học sinh nhận xét, từ đó giúp học sinh nhận biết: Mỗi lần thay chữ bằng số, ta tính được một giá trị của biểu thức chứa chữ đó).

1.4.2.3. Dạy học giải phương trình ở tiểu học (3 giai đoạn)

- **Giai đoạn 1:** Giai đoạn chuẩn bị

Học sinh lớp 1 làm quen bước đầu với các dạng tìm ẩn số như: điền số vào ô trống :

$\square + 3 = 5$, Phương pháp chủ yếu là dựa vào cấu tạo số hoặc các bảng cộng, trừ đã biết.

Khi học sinh không nói ngay được kết quả mới thực hiện thử chọn rồi kiểm tra.

- **Giai đoạn 2:** Dạy giải phương trình đơn giản.

Ở giai đoạn này hình thành kỹ năng giải 6 dạng phương trình cơ bản sau :

$x + a = b$; $(a + x = b)$: Tìm một số hạng của tổng (a, b là các số đã biết)

$x - a = b$; $a - x = b$: Tìm số bị trừ ; tìm số trừ (lớp 3)

$x \times a = b$; $(a \times x = b)$: Tìm một thừa số của tích

$x : a = b$; $a : x = b$: Tìm số bị chia ; tìm số chia (lớp 3)

Phương pháp giải các dạng này là tuân thủ các qui tắc tìm thành phần chưa biết trong các phép tính. Do vậy học sinh cần có kỹ năng xác định đúng thành phần tên gọi trong các phép tính và thuộc qui tắc tính và có kỹ năng tính đúng.

Thời gian đầu cần hướng dẫn học sinh thực hiện theo qui trình 4 bước sau:

Bước 1: Xác định việc cần làm : phải tìm thành phần nào chưa biết ?

Bước 2: Nêu cách làm : tìm thành phần chưa biết đó bằng cách nào?

Bước 3: Nêu phép tính và thực hiện phép tính để tìm thành phần chưa biết.

Bước 4: Kiểm tra kết quả.

Ví dụ: Tìm x, biết $3 + x = 8$

Bước 1: Trong phép cộng trên: 3, x, 8 lần lượt gọi là gì ?

(số hạng, số hạng, tổng); phải tìm số hạng nào ? (số hạng x)

Bước 2: Tìm số hạng x bằng cách nào ?

(lấy tổng trừ đi số hạng đã biết: tổng ?, ..?)

Bước 3: Nêu phép tính và thực hiện phép tính để tìm số hạng x:

$$3 + x = 8$$

$$x = 8 - 3$$

$$x = 5$$

Bước 4: Kiểm tra kết quả: Chỉ vào biểu thức $3 + x$ nói : nếu $x = 5$ thì $3 + 5 = ?$, từ đó kết luận: Vậy số hạng x cần tìm đúng bằng 5.

- **Giai đoạn 3:** Giải phương trình dạng phức tạp (đưa vào phần bài tập phát triển)

Nhằm rèn luyện kỹ năng giải và vận dụng các qui tắc đã học để lần lượt qui về dạng phương trình cơ bản đã biết cách giải đối với các dạng sau:

Phương trình có vế phải là một biểu thức số. ví dụ: $5 \times x = 18 - 3$

Phương trình có một trong hai thành phần ở vế trái là một biểu thức số hoặc biểu thức chứa chữ. ví dụ: $x - 5 \times 2 = 3$; $3 \times x - 5 = 7$

1.4.2.4. Dạy đẳng thức, bất đẳng thức và bất phương trình đơn giản

Việc dạy đẳng thức, bất đẳng thức được thể hiện trong quá trình so sánh hai số, hai số đo đại lượng cùng loại.

Ở lớp 1, sau khi giới thiệu các dấu quan hệ $<$, $>$, $=$ (sau bài dạy số 4, 5) học sinh được làm quen với các ví dụ về đẳng thức, bất đẳng thức trong quá trình sử dụng các dấu quan hệ đó để nối hai số.

Cần tạo điều kiện giúp học sinh làm quen với tính chất bắc cầu thông qua các bài tập đơn giản, dễ hiểu. Ở tiểu học, các bất phương trình thường rất đơn giản.

Phương pháp giải chủ yếu là thử chọn. Việc hướng dẫn học sinh trình bày lời giải có vai trò chủ yếu trong việc dạy giải bất phương trình ở tiểu học.

Ở lớp 1,2,3 chỉ yêu cầu học sinh chỉ ra các giá trị rồi lần lượt kiểm tra và kết luận; các lớp 4,5 yêu cầu học sinh diễn đạt bài giải theo mệnh đề “nếu...thì” và kết luận

Ví dụ: Tìm số tự nhiên x , biết $2,5 \times x < 7$

$$\text{nếu } x = 0 \text{ thì } 2,5 \times 0 = 0, \quad 0 < 7$$

$$\text{nếu } x = 1 \text{ thì } 2,5 \times 1 = 2,5, \quad 2,5 < 7$$

$$\text{nếu } x = 2 \text{ thì } 2,5 \times 2 = 5, \quad 5 < 7$$

$$\text{nếu } x = 3 \text{ thì } 2,5 \times 3 = 7,5, \quad 7,5 > 7$$

$$\text{Vậy } x = 0, 1, 2$$

Tự học:

1/ Mục đích dạy học các yếu tố đại số; Trình bày một số yêu cầu cơ bản học sinh cần đạt

2/ Cho ví dụ về một bài tập giải phương trình cho học sinh lớp 3 và lớp 4; qua đó làm rõ mức độ khác biệt về yêu cầu đối với học sinh của hai lớp.

Soạn bài: Biểu thức có chứa 1, 2 chữ (toán 4)

Câu hỏi:

Trình bày các bước hướng dẫn học sinh giải phương trình cơ bản qua một ví dụ cụ thể

Chương 2: DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ HÌNH HỌC

MỤC TIÊU:

Kiến thức:

Mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy học yếu tố hình học ở tiểu học.

Luận điểm cơ bản, hoạt động chủ yếu khi hình thành biểu tượng hình học cho học sinh.

Tổ chức các hoạt động hình học.

Kỹ năng: Hình thành và phát triển các kỹ năng:

Xác định mục tiêu dạy học nội dung hình học cụ thể..

Phân tích đặc điểm cấu trúc nội dung, cách thể hiện yếu tố hình học.

Lập kế hoạch dạy học yếu tố hình học 1 bài học và tổ chức thực hiện kế hoạch dạy học.

Thái độ:

Bồi dưỡng nhận thức về khả năng phát triển trí tưởng tượng không gian trong dạy học yếu tố hình học cho học sinh tiểu học.

Yêu cầu:

Sinh viên đọc trước các thông tin cơ bản của [1], từ trang 187 – 198; 199 - 210

2.1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ HÌNH HỌC

2.1.1. Mục tiêu, yêu cầu dạy học các yếu tố hình học

2.1.1.1. Mục tiêu:

Các yếu tố hình học trong chương trình môn toán tiểu học không đặt thành chương riêng mà kết hợp chặt chẽ với số học.

Mục tiêu dạy học yếu tố hình học là: Học sinh bước đầu tiếp xúc với các biểu tượng hình học cơ bản cũng như một số tính chất của các hình trên cơ sở trực giác, thực hành, thử nghiệm. Cụ thể:

- Nhận biết được một số hình hình học, từ nhận biết tổng thể tiến lên nhận biết theo đặc điểm, tính chất và các yếu tố của hình để có biểu tượng ngày càng chính xác, đầy đủ về hình
- Có ý niệm về đại lượng hình học như độ dài đoạn thẳng, chu vi, diện tích, thể tích một số hình hình học thường gặp; có khái niệm ban đầu về phép đo các đại lượng hình học
- Bước đầu hình thành và rèn luyện kỹ năng thực hành như đo độ dài đoạn thẳng, vẽ hình, xếp ghép hình; đặc biệt có kỹ năng tính toán với các số đo đại lượng hình học

- Bước đầu làm quen các thao tác phân tích, tổng hợp; phát triển trí tưởng tượng không gian

- Bồi dưỡng khả năng áp dụng kiến thức về đo đại lượng hình học gắn với số học vào các thực tiễn đơn giản, nâng cao nhận thức về hình học đo lường

2.1.1.2. Yêu cầu cơ bản cần đạt

Lớp 1:

Nhận biết hình vuông, hình tam giác, hình tròn, điểm, đoạn thẳng.

Biết đo độ dài đoạn thẳng và vẽ đoạn thẳng có độ dài cho trước; biết vẽ, gấp một số hình đơn giản.

Lớp 2:

Nhận biết đường thẳng, đường gấp khúc, hình tứ giác, hình chữ nhật

Biết vẽ đoạn thẳng, tính chu vi hình tam giác, hình tứ giác; vẽ, gấp, cắt được các hình đơn giản.

Lớp 3:

Nhận biết một số yếu tố của hình: góc, đỉnh, cạnh của góc ; góc vuông, góc không vuông ; trung điểm ; tâm, bán kính, đường kính của hình tròn

Biết tính chu vi, diện tích hình chữ nhật, hình vuông

Lớp 4:

Nhận biết góc nhọn, góc tù, góc bẹt ; hai đường thẳng vuông góc, song song

Hình bình hành, hình thoi và biết tính diện tích hình bình hành, hình thoi

Lớp 5:

Nhận biết hình trụ, hình cầu; Biết tính chu vi hình tròn, diện tích hình tròn, hình tam giác, hình thang; diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

2.1.2. Đặc điểm về nội dung dạy học các yếu tố hình học

- Nội dung các yếu tố hình học được sắp xếp trong mối quan hệ gắn bó, hỗ trợ với các nội dung khác mà hạt nhân là số học, thể hiện quan điểm thống nhất, tích hợp với các môn học khác
- Sự lựa chọn nội dung yếu tố hình học là cơ bản, thiết thực, phù hợp với từng giai đoạn phát triển tư duy hình học của học sinh tiểu học
- Cách thể hiện các nội dung yếu tố hình học đa dạng, phong phú, hỗ trợ đối với đổi mới phương pháp dạy học, giúp học sinh phát triển tốt nhất năng lực cá nhân.

2.2. NGUYÊN TẮC DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ HÌNH HỌC

2.2.1. Luận điểm cơ bản trong dạy học hình thành biểu tượng hình học

Việc hình thành các biểu tượng hình học ở tiểu học tuân theo các qui luật chung mà lý luận nhận thức đã đúc kết qua sơ đồ sau:

Đồ vật,hiện tượng (cảm tính) → Tri giác → Biểu tượng → khái niệm (thuật ngữ)

Ở tiểu học, hình thành biểu tượng hình học là việc xác định biểu tượng qua đối chiếu, so sánh với các biểu tượng đã có, hay biểu diễn trực quan hoặc qua mô tả .

Chẳng hạn:

Hình vuông, hình tam giác, hình tròn (lớp 1); hình cầu, hình trụ (lớp 5): Học sinh nhận biết bằng trực giác trên tổng thể của hình thông qua so sánh, đối chiếu với biểu tượng đã có (vật mẫu) ở các đồ vật có dạng hình đó.

Điểm, đoạn thẳng: Học sinh nhận biết qua biểu diễn trực quan (hình ảnh) là dấu chấm nhỏ trên giấy, là nối hai điểm đã cho bằng thước thẳng .

Góc : Học sinh nhận biết qua hình ảnh là hai kim đồng hồ tạo thành một góc, từ đó mô tả để có khái niệm về góc (góc gồm có hai cạnh cùng xuất phát từ một điểm)

2.2.2. Các hoạt động dạy học chủ yếu khi hình thành biểu tượng hình học

Cần lưu ý rằng trong quá trình hình thành biểu tượng hình học, học sinh phải dựa trên những kiến thức hoặc kinh nghiệm đã có từ trước. Chỉ khi nào chính học sinh tạo được mối liên hệ hữu cơ giữa kiến thức cũ và mới, biết sắp xếp kiến thức mới vào hệ thống kiến thức hiện có thì việc học mới có ý nghĩa và giá trị. Theo đó khi dạy học hình thành biểu tượng hình học có thể tiến hành các hoạt động sau:

- **Liên hệ các kiến thức đã học để chuyển sang biểu tượng hình học mới.**

Chẳng hạn:

Từ điểm chuyển sang đoạn thẳng; từ đoạn thẳng sang đường thẳng ; hoặc từ độ dài đường gấp khúc sang chu vi một hình ; từ cách tính chu vi hình tam giác, hình tứ giác sang hình thành qui tắc tính chu vi hình chữ nhật, hình vuông ; từ việc làm quen với khái niệm diện tích của một hình và đơn vị đo diện tích làm cơ sở để tìm cách tính diện tích của hình chữ nhật, hình vuông

Thông qua hoạt động cắt ghép hình, từ công thức tính diện tích hình chữ nhật chuyển sang hình thành công thức tính diện tích hình bình hành, hình thoi, hình tam giác hoặc từ công thức tính diện tích hình tam giác sang công thức tính diện tích hình thang

- Dùng đồ dùng trực quan hoặc liên hệ với các đồ vật trong thực tế có hình dạng hình học thích hợp giúp học sinh có hình ảnh, có biểu tượng hình học và nhận biết được hình đó
- Dùng phản ví dụ để củng cố biểu tượng hình học (chẳng hạn: để củng cố biểu tượng hình vuông, học sinh chỉ ra những hình nào không phải là hình vuông)
- Giáo viên không nên làm thay hoặc hướng dẫn quá kĩ, mà nên tạo điều kiện cho học sinh hoạt động (tự vẽ, xếp, ghép hình ; tự đo đạc, tính toán để tìm kết quả)

2.3. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HÌNH HỌC

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng hình học (bao gồm các mức độ sau)

2.3.1.1. Nhận dạng hình học được tiến hành bằng trực giác, tri giác như là một toàn thể thông qua so sánh, đối chiếu với vật mẫu (lớp 1).

Chẳng hạn giới thiệu Hình vuông theo trình tự sau:

- Giới thiệu vật mẫu: Giáo viên đưa ra một tấm bìa hình vuông và giới thiệu đây là hình vuông.
- Giới thiệu mẫu hình học: Giáo viên vẽ hình vuông trên bảng (có kẻ ô vuông) để giới thiệu hình vuông.
- Thực hành nhận biết: Học sinh tự tìm và nêu ra các vật có dạng hình vuông.

2.3.1.2. Nhận dạng hình học theo đặc điểm của hình

Học sinh không cần đối chiếu với vật mẫu mà căn cứ đặc điểm của hình để nhận dạng hình đó .

Chẳng hạn:

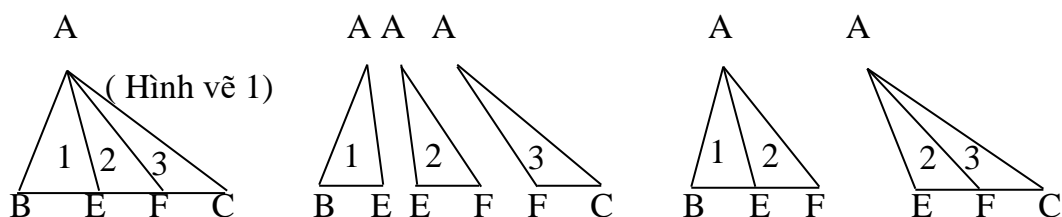
Học sinh kiểm tra các đặc điểm của hình bằng dụng cụ hoặc có thể bằng trực giác.

Hình đơn lẻ (bằng cách: dựa vào việc đếm số cạnh, so sánh độ dài cạnh, góc vuông hoặc dựa vào tính chất vuông góc, song song của hình)

Hình có nhiều yếu tố chung (cần dựa vào các cách sau):

- Phân tích-tổng hợp hình thông qua cắt, ghép hình .

Ví dụ: Trong (Hình vẽ 1) có tất cả bao nhiêu hình tam giác ?



Cắt hình tam giác ABC theo AE, AF (Hình vẽ 1), được 3 hình tam giác đơn: 1; 2; 3

Ghép từng cặp hai hình tam giác đơn có một cạnh chung AE ; AF ta được hai hình tam giác ghép đôi: 12 ; 23

Ghép các hình tam giác đơn có cạnh chung AE và AF có một hình tam giác ghép ba.

Vậy trong (hình vẽ 1) có tất cả: $3 + 2 + 1 = 6$ (hình tam giác)

- Ghi số và ghép hình theo số (hoặc tô màu)

Chẳng hạn:

- Hình tam giác ghi 1 số gồm có hình 1; 2; 3 : có 3 hình

- Hình tam giác ghi 2 số gồm có hình 12 ; 23 : có 2 hình

- Hình tam giác ghi 3 số gồm có hình 123 : có 1 hình

Vậy trong (hình vẽ 1) có tất cả: $3 + 2 + 1 = 6$ (hình tam giác)

Cách khác:

Tính từ trái qua phải:

Hình tam giác có cạnh chung AB gồm có: ABE ; ABF ; ABC : Có 3 hình

Hình tam giác có cạnh chung AE gồm có: AEF ; AEC : Có 2 hình

Hình tam giác có cạnh chung AF gồm có: AFC : Có 1 hình

Vậy trong (hình vẽ 1) có tất cả: $3 + 2 + 1 = 6$ (hình tam giác)

- Dựa cách lập bảng theo tính chất của hình ; dựa qui luật .

Chẳng hạn: Trên đường thẳng BC có 4 điểm: B, E, F, C . Nếu ghép mỗi điểm này lần lượt từ trái qua phải với mỗi điểm còn lại, ta được 6 đoạn thẳng: BE, BF, BC, EF, EC, FC
Nối điểm A với các đoạn thẳng này ta được 6 hình tam giác: ABE, ABF, ABC, AEF, AEC, AFC.

(Với cách này, có thể khái quát trường hợp trên đường thẳng BC có 5; 100điểm;...)

2.3.2. Vẽ hình hình học

2.3.2.1. Một số điều cần chú ý

- Học sinh biết sử dụng các dụng cụ để vẽ và chức năng của mỗi dụng cụ đó
- Học sinh phải được hướng dẫn và luyện tập kỹ năng vẽ
- Học sinh vẽ hình rõ, chính xác về hình dạng và đặc điểm của hình, ghi đúng chỗ

2.3.2.2. Các dạng hoạt động vẽ hình hình học ở tiểu học : (nêu ví dụ minh họa)

- Nối các điểm đã cho bằng thước thẳng (để tạo thành đoạn thẳng, đường gấp khúc, hình tam giác, hình vuông,...)

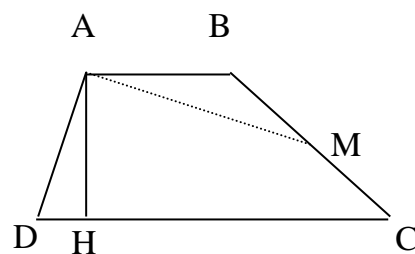
- Vẽ hình hình học bất kì không có thêm điều kiện gì (tùy ý về kích thước, vị trí, qui trình vẽ)
- Vẽ hình hình học trên giấy kẻ ô vuông (hình tam giác, hình vuông,...)
- Vẽ hình hình học theo các yếu tố cho trước (vẽ theo qui trình và sử dụng dụng cụ để vẽ)
- Vẽ thu nhỏ (theo tỉ lệ xích)

2.3.3. Cắt, ghép các hình hình học

2.3.3.1. Cắt hình thành nhiều mảnh rồi ghép lại thành một hình khác (theo chỉ dẫn)

Ví dụ:

Cho hình thang ABCD và điểm M là trung điểm của cạnh BC. Hãy cắt hình thang này theo đường AM tạo thành 2 mảnh, rồi ghép lại thành một hình tam giác



2.3.3.2. Tự cắt hình thành nhiều mảnh rồi ghép lại thành một hình khác

Ví dụ: Hãy cắt một hình chữ nhật có chiều dài gấp 5 lần chiều rộng bằng 4 lần cắt (tạo thành 5 mảnh) rồi ghép lại thành một hình vuông. (Dựa vào hình vuông gồm 9 ô vuông)

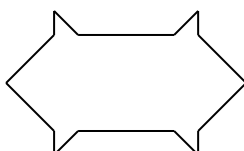
2.3.3.3. Lựa chọn các mảnh hình riêng biệt rồi ghép lại thành hình khác.(theo mẫu)

Khi hướng dẫn ghép hình, cần chú ý giúp học sinh biết so sánh các đoạn thẳng, các góc – yêu cầu đầu tiên là đặt trùng khít hai đoạn thẳng bằng nhau, rồi sau đó mới điều chỉnh các yêu cầu khác.

Ví dụ: Cho 8 hình tam giác, mỗi hình như hình bên:



Hãy xếp thành hình dưới đây:



2.3.4. Giải bài toán có nội dung hình học

2.3.4.1. Các bài toán có nội dung hình học thường được cho dưới dạng :

- Tính chu vi, diện tích, thể tích các hình (áp dụng trực tiếp công thức)
- Vận dụng công thức tính chu vi, diện tích, thể tích để tìm kích thước của hình
- Vận dụng kiến thức số học kết hợp với nội dung hình học

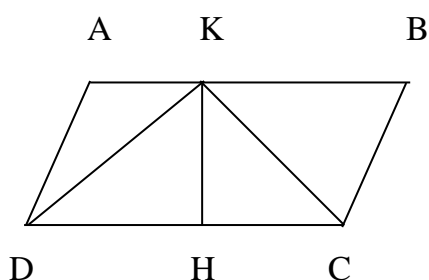
2.3.4.2. Trong dạy học giải toán có nội dung hình học cần giúp học sinh:

Nắm vững công thức tính chu vi, diện tích, thể tích các hình

Rèn luyện kỹ năng chuyển đổi các đơn vị đo, sử dụng đúng các đơn vị đo trong bài toán

Nắm vững các quy tắc cơ bản của các phép tính số học.

Ví dụ: Cho hình bình hành ABCD (Hình vẽ) có $AB = 12\text{cm}$, chiều cao $KH = 6\text{cm}$. So sánh diện tích hình tam giác KDC với tổng diện tích của hình tam giác AKD và hình tam giác KBC.



Diện tích hình bình hành ABCD là: $12 \times 6 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích hình tam giác KDC là: $12 \times 6 : 2 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

Tổng diện tích của hình tam giác AKD và hình tam giác KBC là: $72 - 36 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

Vậy diện tích tam giác KDC bằng tổng diện tích hai hình tam giác AKD và KBC.

Ví dụ: (SGK Toán 5)

1/ Một thửa ruộng hình thang có trung bình cộng 2 đáy là 36m. Diện tích thửa ruộng đó bằng diện tích một mảnh đất hình vuông có chu vi 96m.

a/ Tính chiều cao của thửa ruộng hình thang.

b/ Biết hiệu hai đáy là 10m, tính độ dài mỗi cạnh đáy của thửa ruộng hình thang.

Gợi ý:

a/ Tính cạnh hình vuông (lấy chu vi chia cho 4)

Tính diện tích hình vuông (theo công thức tính diện tích)

Tính chiều cao hình thang (lấy diện tích chia cho trung bình cộng hai đáy)

b/ Tính tổng hai đáy hình thang (lấy trung bình cộng hai đáy nhân 2)

Tính đáy bé hình thang (lấy tổng hai đáy trừ đi hiệu hai đáy rồi chia cho 2)

Tính đáy lớn hình thang (lấy đáy bé cộng với hiệu hai đáy)

2/ Một bể bơi dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 22,5m , chiều rộng 19,2m. Nếu bể chứa $414,72\text{m}^3$ nước thì mực nước trong bể lên tới $\frac{4}{5}$ chiều cao của bể. Hỏi chiều cao của bể là bao nhiêu mét ?

Gợi ý:

Cách 1

Tính diện tích đáy bể (lấy chiều dài nhân với chiều rộng của đáy bể)

Tính thể tích nước trong bể (lấy thể tích bể chứa chia cho diện tích đáy bể)

Tính chiều cao của bể (lấy chiều cao nước trong bể chia cho $\frac{4}{5}$)

Cách 2

Tính diện tích đáy bể (lấy chiều dài nhân với chiều rộng của đáy bể)

Tính thể tích của bể (lấy thể tích nước trong bể chia cho $\frac{4}{5}$)

Tính chiều cao của bể (lấy thể tích của bể chia cho diện tích đáy bể)

Tự học:

1/ Mục tiêu, mức độ yêu cầu dạy học yếu tố hình học từng lớp ở tiểu học.

2/ Nội dung dạy học các yếu tố hình học ở tiểu học.

Câu hỏi:

1/ Dạy học hình thành biểu tượng hình học có thể tiến hành theo các hoạt động nào?

2/ Nêu các mức độ nhận dạng các đối tượng hình học và cho ví dụ minh họa.

3/ Nêu các dạng hoạt động vẽ hình hình học và cho ví dụ minh họa.

Chương 3. DẠY HỌC ĐẠI LƯỢNG VÀ ĐO ĐẠI LƯỢNG

MỤC TIÊU:

Kiến thức:

Sinh viên nắm được nội dung dạy học các đại lượng ở tiểu học.

Nắm được từng nội dung kiến thức và kỹ năng phân bố ở từng lớp.

Nắm được các yêu cầu cơ bản khi dạy học đại lượng ở tiểu học.

Kỹ năng:

Thực hành tổ chức dạy học một số tình huống dạy học hợp lí khi dạy đại lượng ở tiểu học.

Thái độ:

Có ý thức tổ chức các hoạt động học tập tích cực của học sinh khi dạy đại lượng.

Có ý thức gắn việc dạy học đại lượng bằng trực quan, thực hành với các tình huống thực tế, với các kiến thức ở các mạch kiến thức khác.

Yêu cầu: Sinh viên đọc trước các thông tin cơ bản của [1], từ trang 211 – 222; 222 - 232

3.1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ DẠY HỌC ĐẠI LƯỢNG

3.1.1. Mục đích

- Hình thành biểu tượng về các đại lượng, các đơn vị đo đại lượng thường gặp. Có kỹ năng sử dụng các dụng cụ đo đại lượng, chuyển đổi đơn vị đo và tính toán với các số đo đại lượng.
- Góp phần củng cố các kiến thức và kỹ năng trong các mạch kiến thức khác như: số và phép tính ; các yếu tố hình học ; yếu tố thống kê ; giải toán.
- Góp phần phát triển các thao tác trí tuệ : phân tích, tổng hợp ; khái quát hoá; suy luận.

3.1.2. Nội dung

Phân bố xen kẽ trong khi học các vòng số. Các kiến thức, kỹ năng về đại lượng và đo đại lượng được tăng dần trong quá trình mở rộng vòng số.

Nội dung các đại lượng dạy ở tiểu học bao gồm:

Độ dài: (lớp 1) cm; (lớp 2) m, km, mm, dm; (lớp 3) dam, hm

Diện tích: (lớp 3) cm^2 ; (lớp 4) dm^2 , m^2 ; (lớp 5) km^2 , hm^2 (ha), dam^2 (a)

Thể tích: (lớp 5) m^3 , dm^3 , cm^3

Khối lượng: (lớp 2) kg ; (lớp 3) gam ; (lớp 4) yến, tạ, tấn ; dag, hg

Dung tích: (lớp 2) lít

Thời gian: (lớp 1) ngày, tuần lễ, thứ trong tuần, xem giờ đúng
(lớp 2) ngày trong tháng, xem giờ (khi kim phút chỉ số 12, 3, 6)
(lớp 3) tháng, năm ; xem giờ chính xác đến phút
(lớp 4) giây, thế kỉ ; (lớp 5) bảng đơn vị đo thời gian
Góc : (lớp 3) góc, góc vuông, góc không vuông; (lớp 4) các loại góc
Tiền VN: (lớp 2) 1000đ, 2000đ, 5000đ ;
(lớp 3) 10000đ, 20000đ, 50000đ, 100000đ
Tốc độ: (lớp 5) m/giây , m/phút , km/giờ

3.1.3. Định hướng chung về dạy học đại lượng và đo đại lượng

Việc dạy các đại lượng được thực hiện trong một quá trình dài; ở mỗi giai đoạn, mỗi lớp, học sinh sẽ nắm được các kiến thức và kĩ năng về từng đại lượng với mức độ yêu cầu khác nhau. Nhìn chung việc dạy học thường bảo đảm các yêu cầu sau:

- Hình thành biểu tượng về đại lượng.

Cần tổ chức cho học sinh hoạt động, thao tác với các đồ vật cụ thể thông qua so sánh các đối tượng theo một thuộc tính nào đó (Chẳng hạn so sánh vật nào dài – ngắn hơn ; nặng – nhẹ hơn để chỉ cho biểu tượng về độ dài; biểu tượng về khối lượng;...) và bằng hoạt động khái quát hoá giúp học sinh có biểu tượng về các đại lượng thông dụng.

- Dạy đơn vị đo đại lượng và phép đo đại lượng, hệ thống đơn vị đo đại lượng.

Từ việc cảm nhận được các đại lượng cụ thể, học sinh có nhu cầu tất yếu về việc lượng hóa giá trị của đại lượng đó (Chẳng hạn: cây viết dài bao nhiêu, hay cây viết ngắn hơn cây thước bao nhiêu ?). Điều này tất yếu dẫn tới nhu cầu cần xác định giá trị các đại lượng theo một đơn vị đo nào đó (hình thành đơn vị đo không chuẩn, chuẩn) và từ đó thấy cần thiết phải tiến hành đo đại lượng.

Như vậy việc đo đại lượng là nhằm xác định giá trị của đại lượng theo một đơn vị đo nào đó và lưu ý rằng: **Một phép đo đại lượng được xác định bởi các yếu tố:**

đại lượng cần đo; đơn vị đo; số đo.

Khi thực hiện phép đo, nên gợi ý học sinh chọn đơn vị đo phù hợp.

- Việc chuyển đổi đơn vị đo thường dựa vào bảng đơn vị đo hoặc bằng tính toán.

Chẳng hạn: $6\text{m } 3\text{cm} = 603\text{cm}$. (dựa vào mối quan hệ giữa các đơn vị đo)

Hoặc có thể tính toán: $6\text{m} = 600\text{cm}$, vậy $6\text{m } 3\text{cm} = 600\text{cm} + 3\text{cm} = 603\text{cm}$.

Cần giúp học sinh nắm được tên gọi, kí hiệu, độ lớn và quan hệ giữa các đơn vị đo; nhận biết và đọc, viết số đo với nhiều dạng khác nhau .

Chẳng hạn: 5cm ; 2m 15cm ; 2/5kg ; 20,5m² ; ...

Ví dụ: Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

$$2014 \text{ m} = \dots \text{ km} \dots \text{ m} = \dots \text{ km} ; \quad 8\text{m}^2 5\text{dm}^2 = \dots \text{ m}^2 \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2 ;$$

$$8,05 \text{ m}^3 = \dots \text{ m}^3 \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ dm}^3 ; \quad 2 \text{ giờ } 48 \text{ phút} = \dots \text{ giờ}$$

- Giới thiệu công cụ đo đại lượng thông dụng và cách sử dụng công cụ đo.

Cần hướng dẫn học sinh biết cách sử dụng các công cụ đo để xác định giá trị đại lượng cụ thể, bao gồm các thao tác đo: đọc, viết số đo kèm tên đơn vị đo sau mỗi lần đo, tính toán trên các số đo và đọc, viết kết quả đo.

- Tổ chức cho học sinh thực hành về đo đại lượng.

Góp phần giúp học sinh có cảm nhận tốt hơn về đại lượng và đơn vị đo đại lượng ; có kỹ năng thực hành đo đạc trong thực tế cuộc sống

- Tổ chức cho học sinh ước lượng số đo đại lượng.

Cần kết hợp khi thực hành đo đại lượng và thông qua ước lượng nhiều lần, học sinh có cảm nhận tốt về giá trị đại lượng, điều này rất cần thiết trong đời sống thực tế sau này của học sinh.

- Tổ chức cho học sinh giải quyết các bài toán có liên quan đến đại lượng.

Chú ý kỹ năng tính toán trên các số đo đại lượng, chuyển đổi đơn vị đo đại lượng.

3.2. DẠY HỌC VỀ ĐỘ DÀI, DIỆN TÍCH, THỂ TÍCH

3.2.1. Dạy học về độ dài

3.2.1.1. Hình thành biểu tượng độ dài, đơn vị đo độ dài

- Tổ chức cho học sinh thực hành so sánh trực tiếp độ dài các vật cụ thể

Chẳng hạn: So sánh độ dài cây bút chì và độ dài cây thước để nhận biết: cây thước dài hơn hay ngắn hơn cây bút chì. Qua đó giúp học sinh có cảm nhận về độ dài.

Trường hợp không thể so sánh trực tiếp, cho học sinh so sánh gián tiếp qua vật trung gian (Chẳng hạn bằng thước, que tính, bước chân, ...)

- Đơn vị đo chuẩn (chẳng hạn: xăng-ti-mét - lớp 1: là một đơn vị dùng để đo độ dài của vật , viết tắt là cm)

Khi giới thiệu đơn vị đo (cm) cần cho học sinh cảm nhận được đơn vị đo (cm) thông qua các vật dụng gần gũi học sinh và có độ dài bằng đơn vị đã nêu (cm), từ đó có biểu tượng đúng về đơn vị đo (cm). Khi học sinh có biểu tượng về đơn vị đo (cm), cần gắn đơn vị đo đó với cả giá trị đại lượng cần đo. (Chẳng hạn: đoạn thẳng AB này có độ dài bằng 5cm)

Ở các lớp trên, khi giới thiệu các đơn vị đo độ dài lớn, nên cho học sinh liên hệ với độ dài, khoảng cách giữa các đối tượng quen thuộc

Cần giúp học sinh biết đọc, viết đúng kí hiệu các đơn vị đo độ dài; nhận biết mối liên hệ giữa các đơn vị đo độ dài thông dụng. (hai đơn vị kế tiếp hơn kém nhau 10 lần)

Tổ chức các hoạt động chuyển đổi đơn vị đo độ dài.

(Từ đơn vị lớn sang đơn vị nhỏ và ngược lại. Ví dụ: $5\text{m}3\text{cm} = \dots\text{cm}$; $2052\text{ m} = \dots\text{km}$)

Thực hành tính toán với các đơn vị đo độ dài (chuyển về cùng một đơn vị đo).

3.2.1.2. Giới thiệu công cụ đo độ dài và thực hành đo độ dài:

Thước đo có vạch chia cm; thước mét; thước dây, ...

- Khi giới thiệu các công cụ đo, cần hướng dẫn cụ thể các thao tác đo.

Chẳng hạn: cách đặt thước - đọc kết quả đo; trường hợp đặt thước nhiều lần mới tìm được kết quả đo. Cần chú ý thao tác lấy dấu sau mỗi lần đặt thước; cách chọn kết quả gần đúng của phép đo

- Ước lượng số đo độ dài (cần thực hiện trước khi thực hành đo)
- Tổ chức các hoạt động thực hành

(luyện tập đo độ dài, giải toán liên quan đại lượng và đo đại lượng)

3.2.2. Dạy học về diện tích và thể tích

3.2.2.1 Hình thành biểu tượng về diện tích ; thể tích

Diện tích Thông qua việc đặt hình này nằm trọn trong hình kia rồi kết luận mối quan hệ về diện tích của hai hình đó.

Chẳng hạn: Diện tích hình này bé hơn, hay lớn hơn diện tích hình kia, từ đó học sinh có cảm nhận về diện tích của một hình; đồng thời cần giúp học sinh nhận biết một số tính chất sau (dựa số ô vuông như nhau):

- Hai hình có cùng số ô vuông như nhau thì có diện tích bằng nhau.

Chẳng hạn: hình A gồm 5 ô vuông như nhau và hình B cũng gồm 5 ô vuông như vậy, từ đó kết luận: Diện tích hình A bằng diện tích hình B.

Đặc biệt hai hình bằng nhau (đặt trùng khít lên nhau) thì có diện tích bằng nhau.

- Khi chia một hình thành nhiều phần thì diện tích của hình ban đầu bằng tổng diện tích các phần.

Chẳng hạn:

Hình P gồm 5 ô vuông như nhau được tách thành hình M gồm 3 ô vuông và hình N gồm 2 ô vuông, dựa vào đó kết luận: diện tích hình P bằng tổng diện tích hình M và hình N.

Thể tích

Phương pháp hình thành biểu tượng về thể tích của một hình; một số tính chất về thể tích đều tiến hành tương tự như diện tích.

Chẳng hạn: Đặt hình lập phương nằm hoàn toàn trong hình hộp chữ nhật, dựa vào đó kết luận: thể tích của hình lập phương bé hơn thể tích của hình hộp chữ nhật, hay thể tích hình hộp chữ nhật lớn hơn thể tích hình lập phương. Qua hoạt động với các khối hình học, học sinh sẽ có biểu tượng đúng về thể tích của một hình.

Việc thông qua hình ảnh trực quan: Hình hộp chữ nhật có chiều dài 5cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 4cm chứa được (vừa đủ) bao nhiêu hình lập phương cạnh 1cm sẽ giúp học sinh có biểu tượng ban đầu về thể tích của hình hộp chữ nhật và từ đó nhận ra cách tính thể tích của một hình.

3.2.2.2. Đơn vị đo diện tích, thể tích

Trên cơ sở đơn vị đo độ dài đã biết, giới thiệu các đơn vị đo diện tích, thể tích tương ứng. Chẳng hạn: cm^2 (xăng-ti-mét vuông) là diện tích của hình vuông có cạnh dài 1cm; cm^3 là thể tích của một hình lập phương có cạnh dài 1cm.

Việc tính diện tích, thể tích thực hiện được bằng cách xác định kích thước của hình phẳng, khối hình và nhờ vào các công thức tính diện tích, thể tích các hình đã học.

Cần giúp học sinh nhận biết : Hai đơn vị diện tích kế tiếp hơn kém nhau 100 lần . (tương tự đối với thể tích là 1000 lần).

Chú ý: $9\text{m}^2 5\text{dm}^2 = 9\text{m}^2 05\text{dm}^2$; $9,5\text{m}^2 = 9\text{m}^2 50\text{dm}^2$

Tương tự: $9\text{m}^3 5\text{dm}^3 = 9\text{m}^3 005\text{dm}^3$; $9\text{m}^3 15\text{dm}^3 = 9\text{m}^3 015\text{dm}^3$

$9,5\text{m}^3 = 9\text{m}^3 500\text{dm}^3$; $9,15\text{m}^3 = 9\text{m}^3 150\text{dm}^3$

Cách chuyển đổi đơn vị đo diện tích, thể tích tương tự như đối với độ dài.

Khi mới học đơn vị đo diện tích cần liên hệ gắn các ô vuông như là một đơn vị diện tích. Ngoài ra cần lưu ý học sinh phân biệt sự khác nhau về chu vi và diện tích của một hình vuông có độ dài cạnh là 4 cm trong cách diễn đạt.

3.3. DẠY HỌC VỀ DUNG TÍCH

3.3.1. Hình thành biểu tượng về dung tích

Thông qua tổ chức cho học sinh thực hành so sánh khả năng đựng chất lỏng (nước) của một vài vật dụng (như cốc, ca, ly, chai): đổ đầy nước vào ca, rồi rót nước từ ca vào ly và nêu kết luận về dung tích của ca và ly (Chẳng hạn: dung tích của ca lớn hơn hay bé hơn dung tích của ly), từ đó có biểu tượng về dung tích.

3.3.2. Đơn vị đo dung tích , công cụ đo dung tích

Đơn vị đo không chuẩn (Chẳng hạn chọn cái ly, cái gáo làm đơn vị đo)

Đơn vị đo chuẩn (lít – l : là đơn vị dùng để đo dung tích của các vật dụng)

- Khi hình thành đơn vị đo dung tích (l), giáo viên thường dùng cái lít: đó là cái ca 1 lít , cái chai 1 lít ; đồng thời qua hoạt động thực hành đong đo giúp học sinh nhận thấy đơn vị lít (l) có thể nằm trong các đồ vật hình dạng khác nhau như cái chai, cái can, cái bình (1 lít).

Ngoài ra, giáo viên cũng cần cho học sinh làm quen với một số vật dụng đựng chất lỏng thông dụng như can: 5lít, 10lít, 20lít, ...; Chai: 0,5lít ; 0,75lít.

- Ước lượng dung tích (cần kết hợp khi cho học sinh thực hành đong đo dung tích ở một vài vật dụng thông dụng)

3.4. DẠY HỌC VỀ KHỐI LƯỢNG

3.4.1. Hình thành biểu tượng về khối lượng

Thông qua tổ chức cho học sinh hoạt động so sánh khối lượng hai vật dựa vào một công cụ đo (cái cân hai đĩa) để có kết luận: Chẳng hạn vật này nặng hơn (hay nhẹ hơn) vật kia, từ đó có biểu tượng về khối lượng.

3.4.2. Đơn vị đo khối lượng

- Kết hợp sử dụng công cụ đo (cái cân 2 đĩa), đơn vị đo khối lượng (kg) được giới thiệu thông qua các quả cân 1 kg và tiếp xúc trực tiếp với các quả cân này, học sinh sẽ có cảm nhận về đơn vị đo khối lượng (kg).

Chẳng hạn: Dựa vào thực hành cân hai đĩa, học sinh biết được vật này có khối lượng (nặng) 1kg, 2kg, 3kg , ...

Đến lớp 4, hệ thống các đơn vị đo khối lượng hoàn thiện bằng bảng đơn vị đo khối lượng.

- Chuyển đổi đơn vị đo khối lượng (tương tự như đối với độ dài)
 - Đổi danh số đơn sang danh số đơn (đơn vị lớn sang đơn vị nhỏ và ngược lại)
 - Đổi danh số phức (nhiều tên đơn vị đo) sang danh số đơn và ngược lại.

Chẳng hạn: 5kg 30g = ...g ; 2014 kg = ...tấn...kg

Ngoài ra giáo viên cần chú ý giúp học sinh biết cách chuyển đổi qua một số bài tập:

Ví dụ: Điền số thích hợp vào ô trống: $5\text{kg} = \frac{1}{\square} \text{tấn}$

$$\text{Vì: } 1\text{kg} = \frac{1}{1000} \text{tấn, nên : } 5\text{kg} = \frac{1 \times 5}{1000} \text{tấn} = \frac{5}{1000} \text{tấn} = \frac{1}{200} \text{tấn} .$$

$$\text{Vậy: } 5\text{kg} = \frac{1}{200} \text{ tấn}$$

- Thực hiện phép tính trên số đo khối lượng

(Thực hiện như các phép tính trên số tự nhiên, phân số, số thập phân theo cùng một đơn vị đo)

Ví dụ: Cách 1: 2 tấn 45kg + 5 tấn 25kg = 7 tấn 70kg

Cách 2: 2 tấn 45kg = 2045kg ; 5 tấn 25kg = 5025kg

Vậy : 2 tấn 45kg + 5 tấn 25kg = 7070kg = 7 tấn 70kg

- Ước lượng số đo khối lượng. Cần kết hợp khi thực hành cân đo.
- Giới thiệu các công cụ đo khối lượng và thực hành đo khối lượng.
Công cụ đo khối lượng : Cân hai đĩa, cân đồng hồ, ..
- Thực hành cân đo : Chú ý rèn luyện các thao tác sử dụng công cụ cân đo theo một qui trình hợp lý và kết hợp đọc, viết kết quả đo.

3.5. DẠY HỌC VỀ THỜI GIAN VÀ VẬN TỐC

3.5.1. Thời gian

- Biểu tượng về đại lượng thời gian khó hình thành hơn biểu tượng các đại lượng khác. Vì các lý do:
 - Khi học các đại lượng khác, ta có thể so sánh giá trị của hai đối tượng nào đó thông qua so sánh trực tiếp nhờ quan sát hay thông qua một công cụ đo nào đó.
 - Thời gian không nhìn thấy và được cảm nhận một cách gián tiếp, nó gắn với một quá trình và như thế khó cảm nhận.

Tuy nhiên, có thể hình thành dần biểu tượng về thời gian cho học sinh trong suốt 5 năm học ở tiểu học: Ở lớp 1, bắt đầu từ những hiện tượng gắn đến thời gian mà học sinh dễ quan sát, dễ nhận biết như: ngày, các buổi sáng, trưa, chiều trong ngày đến các biểu tượng về hôm qua, hôm nay, ngày mai, ..., các thứ trong tuần, xem giờ đúng. Sang các lớp tiếp theo, biểu tượng về thời gian sẽ được củng cố thông qua quan sát, cảm nhận thời gian trong các quá trình (gắn từng thời điểm) qua hoạt động xem giờ, phút, ... qua giải các bài tập liên quan đến thời gian.

- Đơn vị đo thời gian

Các đơn vị đo thời gian không theo hệ thập phân.

Đơn vị đo thời gian khá phức tạp, các đơn vị đo thời gian quan hệ với nhau không giống như các đơn vị độ dài và khối lượng.

Chẳng hạn: Các đơn vị giờ, phút, giây quan hệ với nhau theo hệ 60 phân: 1 giờ bằng 60 phút; 1 phút bằng 60 giây.

Ngoài ra, học sinh còn được giới thiệu các quan hệ khác: 1 ngày gồm 24 giờ; 1 tuần gồm 7 ngày; số ngày trong từng tháng, trong năm, ...

Lớp 1: Ngày, tuần lễ, thứ trong tuần, các thời điểm như sáng, trưa, chiều, tối, hôm nay, hôm qua, ngày mai; xem giờ đúng. Khi xem đồng hồ, học sinh cần xác định thời điểm (giờ) mà sự kiện xảy ra thích hợp.

Lớp 2, 3: Phân biệt được thời điểm và thời gian; biết mối quan hệ giữa giờ và phút; biết xem giờ chính xác đến phút, biết xem lịch và biết số ngày trong tuần, trong tháng, năm.

Lớp 4: Giây và thế kỉ (cần liên hệ phù hợp để học sinh dễ cảm nhận, ví dụ: quan sát kim giây chuyển động và đồng hồ điện tử để học sinh cảm thấy một cách trực quan về giây); phân biệt chính xác thời điểm và thời gian (sử dụng mô hình trục thời gian), qua đó biết cách tính thời gian dựa vào từng thời điểm.

- Chuyển đổi đơn vị đo thời gian :

Chú ý các nhóm chuyển đổi: giờ, phút, giây ; ngày, tháng, năm

Ví dụ: Một năm rưỡi = 1,5 năm = 12 tháng x 1,5 = 18 tháng (đổi năm ra tháng)

$0,5 \text{ giờ} = 60 \text{ phút} \times 0,5 = 30 \text{ phút}$; $\frac{2}{3} \text{ giờ} = 60 \text{ phút} \times \frac{2}{3} = 40 \text{ phút}$ (đổi giờ ra phút)

Ví dụ: 216 phút = giờ phút = giờ

Ta có: $216 : 60 = 3$ (dư 36) ; $216 : 60 = 3,6$

Vậy : 216 phút = 3 giờ 36 phút = 3,6 giờ

- Thực hiện các phép tính trên số đo thời gian

Cần làm cho học sinh thấy tính chất tương tự với các phép tính tương ứng đối với các số thập phân đã học, thể hiện qua các bước :

1. Tính theo từng nhóm đơn vị (từ phải qua trái)
2. Chuyển đổi kết quả tính một cách hợp lí.

Ví dụ 1: 2 giờ 45 phút + 4 giờ 37 phút = ?

$$\begin{array}{r} 2 \text{ giờ } 45 \text{ phút} \\ + \\ 4 \text{ giờ } 37 \text{ phút} \\ \hline 6 \text{ giờ } 82 \text{ phút} \end{array} \quad (\text{chuyển đổi } 82 \text{ phút} = 1 \text{ giờ } 22 \text{ phút})$$

Vậy: 2 giờ 45 phút + 4 giờ 37 phút = 7 giờ 22 phút

Ví dụ 2: 7 giờ 40 phút : 4 = ?

$$\begin{array}{r} 7 \text{ giờ } 40 \text{ phút} \\ 3 \text{ giờ} = 180 \text{ phút} \\ \hline 220 \text{ phút} \\ 20 \text{ phút} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ \hline 1 \text{ giờ } 55 \text{ phút} \end{array}$$

Vậy 7 giờ 40 phút : 4 = 1 giờ 55 phút

- Công cụ đo thời gian:

Đồng hồ (biết xem giờ, phút, giây); lịch (biết xem ngày, tuần, tháng trong năm)

3.5.2. Vận tốc

Ở lớp 5, học sinh được học một đại lượng vật lý đó là vận tốc của một chuyển động.

Khi hình thành biểu tượng về khái niệm vận tốc cần dựa vào bài toán thực tế về tìm vận tốc trung bình và gắn liền với các bài toán thực tế về tìm vận tốc của một chuyển động.

Chẳng hạn từ bài toán: Một ô tô đi được quãng đường dài 170km hết 4 giờ. Hỏi trung bình mỗi giờ ô tô đó đi được bao nhiêu ki-lô-mét ?

Qua giải bài toán này, giúp học sinh nhận ra: Trung bình mỗi giờ ô tô đi được 42,5km.

Ta nói vận tốc trung bình hay nói vắn tắt vận tốc của ô tô là 42,5 ki-lô-mét giờ, viết tắt là 42,5 km/giờ

Như vậy mức độ yêu cầu dạy học về vận tốc là: giúp học sinh bước đầu làm quen, nhận biết được vận tốc của một chuyển động; biết tên gọi, kí hiệu của một số đơn vị đo vận tốc như: km/giờ ; m/phút ; m/giây ; từ đó biết tính vận tốc của một chuyển động đều theo các đơn vị đo khác nhau.

3.6. DẠY HỌC TIỀN VIỆT NAM

Khi giới thiệu về tiền Việt Nam cần tổ chức cho học sinh quan sát trực tiếp hoặc hình ảnh các tờ giấy bạc nhằm giúp học sinh nhận biết các loại tiền giấy với mệnh giá trong phạm vi các số đang học. Lớp 2: Tờ 1000 đồng ; 2000 đồng ; 5000 đồng.

Lớp 3: 10000 đồng ; 20000 đồng ; 50000 đồng ; 100000 đồng

Thông qua nhận biết cần tổ chức cho học sinh thực hành tập đổi tiền, qua mua bán bằng tiền với các trường hợp đơn giản; đọc, viết và làm tính trên các số với đơn vị là đồng.

Câu hỏi:

- 1/ Nêu mục đích và nội dung các đại lượng dạy ở tiểu học.
- 2/ Trình bày định hướng chung dạy học đại lượng và đo đại lượng ở tiểu học.

Chương 4. DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ THỐNG KÊ

Mục tiêu:

Kiến thức: Sinh viên biết được:

Vai trò, vị trí, mục tiêu và quan điểm xây dựng nội dung các yếu tố thống kê trong môn toán ở tiểu học.

Nội dung dạy học các yếu tố thống kê trong môn toán ở tiểu học

Phương pháp dạy học các yếu tố thống kê ở tiểu học

Kỹ năng:

Sinh viên có kỹ năng dạy học các bài cụ thể có liên quan đến thống kê ở các lớp tiểu học.

Thái độ:

Có ý thức vận dụng quan điểm thống kê trong thực tế dạy học hằng ngày.

Yêu cầu:

Sinh viên cần đọc trước các thông tin cơ bản của [1], từ trang 233 - 246

4.1. CÁC YẾU TỐ THỐNG KÊ TRONG CHƯƠNG TRÌNH TIỂU HỌC

4.1.1. Vai trò, vị trí

Yếu tố thống kê có vai trò, vị trí quan trọng trong dạy học toán ở tiểu học vì được chính thức đưa vào chương trình môn toán tiểu học nhằm tăng cường các nội dung kiến thức có nhiều ứng dụng trong đời sống thực tế, trong thực hành tính toán, giải quyết vấn đề, đồng thời góp phần thiết lập mối liên hệ chắc chắn giữa các kiến thức toán học trong nhà trường với thực tiễn phong phú của cuộc sống.

4.1.2. Mục tiêu dạy học

- Giúp học sinh làm quen với một số tri thức chứa đựng các yếu tố thống kê như dãy số liệu, bảng thống kê số liệu, số trung bình cộng, biểu đồ tranh, biểu đồ cột, biểu đồ hình quạt từ đó tạo cơ sở để học sinh bước đầu có biểu tượng trực quan về thống kê
- Góp phần chuẩn bị, rèn luyện và củng cố một số kỹ năng thống kê thường thức, phù hợp với trình độ nhận thức của học sinh tiểu học như:
 - Kỹ năng thu thập và ghi chép số liệu thống kê
 - Kỹ năng đọc và phân tích một dãy số liệu
 - Kỹ năng đọc và nhận xét một số đặc điểm đơn giản của một bảng số liệu hoặc một biểu đồ thống kê

- Kỹ năng tính toán, xử lý các số liệu thống kê
- Kỹ năng vận dụng kiến thức cơ bản đã học vào giải các bài tập và một số bài toán thực tế đơn giản
- Góp phần rèn luyện tư duy thống kê, rèn luyện tính ham hiểu biết, yêu khoa học, phong cách làm việc khoa học, tỉ mỉ kiên trì, ý thức vận dụng kiến thức thống kê vào các môn học khác và vào cuộc sống

4.1.3. Quan điểm xây dựng nội dung về yếu tố thống kê

- Nội dung dạy học các yếu tố thống kê chủ yếu được tích hợp trong nội dung dạy học số học và đo lường. Vì vậy cần phân tích, khai thác những bài tập số học và đo lường mang ý nghĩa thống kê hoặc chứa đựng các yếu tố thống kê để giúp học sinh hình thành biểu tượng trực quan về thống kê và bước đầu rèn luyện kỹ năng thống kê qua việc thu thập, ghi chép, phân tích và xử lý số liệu. Theo đó sẽ giúp học sinh vừa củng cố được kiến thức số học và đo lường đã biết vừa bồi dưỡng khả năng áp dụng kiến thức thống kê vào các trường hợp thực tiễn đơn giản
- Tích hợp nội dung dạy học các yếu tố thống kê với các kiến thức của các khoa học khác như kiến thức về dân số, môi trường, ... góp phần hướng dẫn học sinh thực hiện các yêu cầu giáo dục chung cũng như yêu cầu giáo dục của từng địa phương
- Nội dung dạy học các yếu tố thống kê phải được thực hiện trong mối liên hệ gắn bó với thực tiễn sinh hoạt, đời sống và phù hợp với trình độ nhận thức của học sinh. Dữ liệu thực tế được sử dụng thường gồm 3 dạng:
 - 1) Liên quan đến gia đình, nhà trường, xã hội
 - 2) Liên quan đến các yếu tố thể chất của học sinh
 - 3) Liên quan đến sở thích học sinh
- Tăng cường bài tập thực hành, tiết học thực hành có chứa nội dung về yếu tố thống kê
- Trình bày theo chủ đề riêng về các yếu tố thống kê (xem phần nội dung)

4.2. DẠY HỌC CÁC YẾU TỐ THỐNG KÊ

4.2.1. Nội dung

Ngay từ lớp 1 và lớp 2, các yếu tố thống kê thực chất đã được giới thiệu nhưng dưới dạng ẩn tàng bằng cách:

Học sinh quan sát các hình vẽ hay mô hình toán học từ đó nhận biết về các số liệu được phản ánh thông qua các tranh vẽ và mô hình đó.

Hoặc cho học sinh làm quen với một vài bảng thống kê đơn giản nói về chiều dài quãng đường giữa các tỉnh hay phân bố thời gian sinh hoạt, học tập trong ngày của một học sinh, ...

Lớp 3:

Các yếu tố thống kê được chính thức giới thiệu từ lớp 3 với các nội dung:

- Giới thiệu về dãy số liệu và bảng thống kê số liệu đơn giản.
- Sắp xếp số liệu của bảng theo mục đích, yêu cầu cho trước.

Cụ thể:

Làm quen với dãy số liệu và thực hành phân tích một dãy số liệu

Giới thiệu bảng số liệu đơn giản (số đo chiều cao của một số học sinh trong lớp), theo đó học sinh tự điền số liệu vào bảng để thành lập bảng số liệu đơn giản, tập nhận xét bảng số liệu đó (theo gợi ý của giáo viên, chẳng hạn: Bạn A cao bao nhiêu cm, B cao hơn D bao nhiêu cm, bạn nào cao nhất, thấp nhất ?, ...)

Lớp 4:

- Thực hành phân tích bảng thống kê số liệu đơn giản
- Bước đầu làm quen với biểu đồ tranh, biểu đồ cột và tập nhận xét trên biểu đồ
- Bước đầu làm quen với số trung bình cộng, giải toán về số trung bình cộng
(Chứa đựng yếu tố thống kê)

Lớp 5:

- Giới thiệu biểu đồ hình quạt và ý nghĩa thực tế của nó. Tập đọc biểu đồ hình quạt
- Nhận xét một số đặc điểm đơn giản của một bảng số liệu hoặc một biểu đồ thống kê (gắn với %)

4.2.2. Phương pháp dạy học các yếu tố thống kê

- Tăng cường định hướng tích hợp thể hiện ở các biện pháp như: nội dung dạy học các yếu tố thống kê tích hợp trong nội dung dạy học số học và đo lường, tích hợp với các kiến thức của các khoa học khác; thực hiện trong mối liên hệ, gắn bó với thực tiễn sinh hoạt, đời sống và phù hợp với trình độ nhận thức của học sinh.
- Tăng cường thực hành (bài tập thực hành, tiết thực hành)
- Tận dụng cơ hội trình bày theo chủ đề riêng về các yếu tố thống kê để học sinh được làm quen và được cung cấp tri thức về thống kê, góp phần rèn luyện tư duy thống kê.

- Một trong những điều kiện để đạt được mục đích dạy học là giáo viên cần nắm vững cấu trúc và mức độ nội dung cũng như phương pháp tổ chức các hoạt động học tập cho học sinh.

Chẳng hạn:

Ở biểu đồ tranh, cần giúp học sinh nhận biết ý nghĩa của các hình vẽ hoặc kí hiệu tượng trưng; hướng dẫn đọc, phân tích và xử lí một số thông tin cho trên biểu đồ

Ở biểu đồ cột, cần tổ chức các hoạt động giúp học sinh làm quen với biểu đồ; đọc phân tích và xử lí một số thông tin trên biểu đồ ; thực hành lập biểu đồ đơn giản .

(Nêu ví dụ minh họa)

Tự học:

Phân tích nội dung cụ thể các yếu tố thống kê chứa đựng trong các SGK Toán 3,4,5

Thảo luận:

Các nhóm tự lập một biểu đồ tranh, cột, hình quạt về một nội dung cụ thể (tự chọn) và nêu các câu hỏi cho học sinh nhận xét trả lời trên biểu đồ.

Câu hỏi:

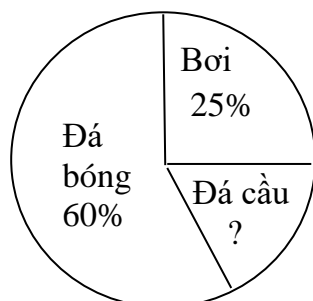
Nêu mục tiêu dạy học các yếu tố thống kê trong môn toán ở tiểu học.

Nêu nội dung các yếu tố thống kê được học ở các lớp:3, 4, 5.

Bài tập:

1/ Số dân ở một xã hiện nay là 5000 người và cứ sau mỗi năm số dân tăng thêm 4%. Hỏi sau 2 năm số dân xã đó có tất cả bao nhiêu người ?

2/ Hình dưới đây là biểu đồ cho biết tỉ lệ về ý thích chơi các môn thể thao của học sinh khối 5 trường tiểu học A. Tính số học sinh mỗi môn, biết số học sinh thích môn đá cầu là 30 học sinh.



Chương 5.

DẠY HỌC GIẢI TOÁN

MỤC TIÊU:

Kiến thức: Sinh viên có những hiểu biết:

Các dạng toán thường gặp trong dạy học toán ở tiểu học

Nắm được cách phân loại các dạng toán

Về phương pháp và cách thức tổ chức dạy học giải toán cho học sinh tiểu học

Trình độ chuẩn học tập giải toán ở tiểu học

Một số phương pháp thường dùng trong giải toán ở tiểu học

Kỹ năng: Hình thành và phát triển một số kỹ năng:

Vận dụng các bước giải toán trong dạy học giải toán ở tiểu học.

Sử dụng sơ đồ đoạn thẳng trong khai thác và sáng tác một số bài toán ở tiểu học

Vận dụng một số phương pháp và thủ thuật thường dùng trong giải toán ở tiểu học

Thiết kế các bài tập toán ở tiểu học

Thái độ:

Niềm say mê trong dạy học giải toán ở tiểu học ; tinh thần trách nhiệm trong dạy học toán.

Yêu cầu:

Sinh viên đọc trước các thông tin cơ bản của [1], từ trang 247 – 257; 254 - 275

5.1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ GIẢI TOÁN CÓ LỜI VĂN

- ❖ Dạy học giải toán ở tiểu học nhằm các mục đích chủ yếu sau đây:
 - Giúp học sinh luyện tập, củng cố, vận dụng các kiến thức và thao tác đã học, luyện kỹ năng tính toán, bước đầu tập dượt vận dụng kiến thức và kỹ năng thực hành vào thực tiễn
 - Qua dạy học giải toán, giáo viên giúp học sinh từng bước phát triển năng lực tư duy, rèn luyện phương pháp và khả năng suy luận, khơi gợi và tập dượt khả năng quan sát, phỏng đoán, tìm tòi
 - Qua giải toán, học sinh rèn luyện những đức tính và phong cách làm việc của người lao động mới như ý chí khắc phục khó khăn, thói quen xét đoán có căn cứ, tính cẩn thận chu đáo, cụ thể, làm việc có kế hoạch, có kiểm tra. Từng bước hình thành và rèn luyện thói quen và khả năng suy nghĩ độc lập, linh hoạt, khắc phục

cách suy nghĩ máy móc, rập khuôn, xây dựng lòng ham thích tìm tòi, sáng tạo theo những mức độ khác nhau

- ❖ Trong dạy học giải toán các yêu cầu cơ bản được sắp xếp có chủ định trong từng lớp, tạo thành một hệ thống các yêu cầu từ thấp đến cao, từ lớp 1 đến lớp 5 trong sự kết hợp chặt chẽ với lý thuyết. Nhiều yêu cầu cơ bản của giải toán được trải ra ở nhiều lớp nên việc nắm chắc yêu cầu ở từng lớp là rất quan trọng. Đặc biệt phải nắm vững trình độ chuẩn của dạy giải toán ở từng lớp.

Cụ thể:

Lớp 1:

Nhận biết bước đầu về cấu tạo của bài toán có lời văn. Biết giải và trình bày bài giải các bài toán về thêm, bớt.

Lớp 2:

Biết giải và trình bày bài giải một số bài toán đơn (một bước tính) về cộng, trừ (nhiều hơn, ít hơn) về nhân, chia (phạm vi bảng tính)

Lớp 3:

Biết giải và trình bày bài giải bài toán có đến hai bước tính (về một số dạng bài toán: tìm một trong các phần bằng nhau của một số, bài toán liên quan đến rút về đơn vị, bài toán có nội dung hình học)

Lớp 4:

Biết giải và trình bày bài giải các bài toán có đến 3 bước tính, trong đó có các bài toán liên quan đến: tìm số trung bình cộng của nhiều số; tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó; tìm phân số của một số; tìm hai số khi biết tổng (hiệu) và tỉ số của hai số đó; tính chu vi và diện tích một số hình đã học

Lớp 5:

Giải bài toán chủ yếu đến 3 bước tính. Bao gồm các bài toán ở lớp 3, 4 và các bài toán về: quan hệ tỉ lệ; tỉ số phần trăm, về chuyển động đều; bài toán có nội dung hình học và các bài toán ứng dụng các kiến thức đã học vào thực tiễn.

Các bài toán về tỉ số phần trăm; về chuyển động đều

Ví dụ 1:

Một cửa hàng bán hoa quả thu được 1.800.000 đồng. Tính ra số tiền lãi bằng 20% số tiền mua. Hỏi tiền vốn để mua số hoa quả đó là bao nhiêu đồng ?

Cần giúp học sinh nhận dạng bài toán đã học: Tìm 2 số (tiền lãi và tiền mua) biết tổng (1800000) và tỉ số của 2 số đó ($20\% = \frac{20}{100}$)

Bài giải: Vì tiền lãi bằng 20% tiền mua (tiền vốn) nên tỉ số phần trăm tiền bán so với tiền mua là :

$$20\% + 100\% = 120\%$$

Tiền vốn để mua số hoa quả đó là : $1800000 : 120 \times 100 = 1500000$ (đồng)

Đáp số: 1500000 đồng

Ví dụ 2:

Một thư viện có 6000 quyển sách. Cứ sau mỗi năm số sách của thư viện lại được tăng thêm 20% (so với số sách của năm trước). Hỏi sau 2 năm thư viện đó có tất cả bao nhiêu quyển sách ?

Cách 1/ Bài giải:

Sau 1 năm số sách tăng thêm là: $6000 \times 20 : 100 = 1200$ (quyển)

Sau 1 năm số sách có tất cả là: $6000 + 1200 = 7200$ (quyển)

Sau 2 năm số sách tăng thêm là: $7200 \times 20 : 100 = 1440$ (quyển)

Sau 2 năm số sách có tất cả là: $7200 + 1440 = 8640$ (quyển)

Đáp số: 8640 quyển sách

Cách 2/ Bài giải:

Vì cứ sau mỗi năm số sách năm sau tăng thêm 20% (so với số sách của năm trước) nên tỉ số phần trăm số sách năm sau so với năm trước là : $20\% + 100\% = 120\%$

Số sách sau 1 năm là: $6000 \times 120 : 100 = 7200$ (quyển)

Số sách sau 2 năm là: $7200 \times 120 : 100 = 8640$ (quyển)

Đáp số: 8640 quyển sách

Về giải toán chuyển động đều, có 3 bài toán cơ bản về chuyển động đều (của một vật chuyển động hay của một động tử)

- Biết quãng đường S và thời gian t. Tìm vận tốc v : $v = S : t$
 - Biết vận tốc v và thời gian t. Tìm quãng đường S : $S = v \times t$
 - Biết vận tốc v và quãng đường S. Tìm thời gian t : $t = S : v$
- Hai vật chuyển động ngược chiều: Thời gian gặp nhau $t = S : (v_1 + v_2)$
- Hai vật chuyển động cùng chiều: Thời gian gặp nhau $t = S : (v_1 - v_2)$ với $v_1 > v_2$

Chuyển động trên dòng sông:

- Vận tốc xuôi dòng = vận tốc thực + vận tốc dòng nước

- Vận tốc ngược dòng = vận tốc thực - vận tốc dòng nước
- Vận tốc dòng nước = (vận tốc xuôi dòng – vận tốc ngược dòng) : 2

Ví dụ 1:

Một ô tô và một xe máy xuất phát cùng một lúc từ A đến B. Quảng đường AB dài 90 km. Hỏi ô tô đến B trước xe máy bao lâu, biết thời gian ô tô đi là 1,5 giờ và vận tốc ô tô gấp hai lần vận tốc xe máy ?

Bài giải:

Vận tốc ô tô là : $90 : 1,5 = 60$ (km/giờ)

Vận tốc của xe máy là : $60 : 2 = 30$ (km/giờ)

Thời gian xe máy đi hết quãng đường AB là: $90 : 30 = 3$ (giờ)

Thời gian ô tô đến B trước xe máy là: $3 - 1,5 = 1,5$ (giờ)

Đáp số : 1,5 giờ

Nhận xét :

Trên cùng một quãng đường AB, nếu vận tốc ô tô gấp hai lần vận tốc xe máy thì thời gian xe máy đi sẽ gấp 2 lần thời gian ô tô đi. Theo đó, gợi ý cách giải khác.

Bài giải:

Trên cùng một quãng đường AB, vận tốc ô tô gấp hai lần vận tốc xe máy nên thời gian xe máy đi hết quãng đường AB là: $1,5 \times 2 = 3$ (giờ)

Thời gian ô tô đến B trước xe máy là: $3 - 1,5 = 1,5$ (giờ)

Đáp số : 1,5 giờ

Ví dụ 2:

Một xe máy đi từ A lúc 8 giờ 37 phút với vận tốc 36km/giờ. Đến 11 giờ 7 phút một ô tô cũng đi từ A đuổi theo xe máy với vận tốc 54km/giờ. Hỏi ô tô đuổi kịp xe máy lúc mấy giờ ?

Bài giải: (bài toán dạng: hai chuyển động cùng chiều)

Thời gian xe máy đi trước ô tô là:

$$11 \text{ giờ } 7 \text{ phút} - 8 \text{ giờ } 37 \text{ phút} = 2 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = 2,5 \text{ giờ}$$

Với thời gian này xe máy đã đi được quãng đường là: $36 \times 2,5 = 90$ (km)

Quãng đường mỗi giờ ô tô đi hơn xe máy là: $54 - 36 = 18$ (km)

Thời gian đi để ô tô đuổi kịp xe máy là: $90 : 18 = 5$ (giờ)

Ô tô đuổi kịp xe máy lúc: $11 \text{ giờ } 7 \text{ phút} + 6 \text{ giờ} = 16 \text{ giờ } 7 \text{ phút}$

Đáp số : 16 giờ 7 phút

5.2. CÁC BÀI TOÁN TRONG CHƯƠNG TRÌNH TOÁN TIỂU HỌC

Bài toán đơn (giải bằng 1 bước tính): Bao gồm 5 nhóm sau:

Nhóm 1: Thể hiện ý nghĩa cụ thể của các phép tính số học

Nhóm 2: Thể hiện mối quan hệ giữa các thành phần và kết quả phép tính

- $a + x = b$ ($x + a = b$) : Tìm số hạng chưa biết (a, b : các số đã biết)
- $x - a = b$; $a - x = b$: tìm số bị trừ ; tìm số trừ
- $a \times x = b$; ($x \times a = b$) : tìm một thừa số của tích
- $x : a = b$; $a : x = b$: tìm số bị chia ; tìm số chia

Nhóm 3: Phát triển thêm ý nghĩa mới của phép tính số học

- Nhiều hơn, ít hơn một số đơn vị
- Gấp một số lên nhiều lần
- Giảm một số đi một số lần
- So sánh số lớn gấp mấy lần số bé, số bé bằng một phần mấy số lớn

Nhóm 4: Liên quan đến phân số và tỉ số

- Tìm một trong các phân bằng nhau của một số (lớp 3).

Ví dụ: A có 12 cái kẹo, A cho bạn $\frac{1}{3}$ số kẹo đó. Hỏi A cho bạn mấy cái kẹo ?

(sử dụng sơ đồ đoạn thẳng)

- Tìm phân số của một số (lớp 4 – nhân một số tự nhiên với phân số)

Ví dụ: Tìm $\frac{2}{3}$ của 12 ($\frac{2}{3}$ của 12 là: $12 \times \frac{2}{3} = 8$)

- Tìm tỉ số của hai số

Ví dụ: Tỉ số của 2 số 10 và 6 là : $10 : 6$ hay $5 : 3$

Tỉ số của 2 số $\frac{10}{7}$ và $\frac{5}{3}$ là: $30 : 35$ hay $6 : 7$

Biết tỉ số của 1 số và 8 là $3 : 2$. Tìm số đó ?

Dựa sơ đồ: ?

Số cần tìm : $\text{—————|—————|—————|}$

8 : —————|—————|

Số cần tìm là: $8 : 2 \times 3 = 12$

- Tìm một số biết tỉ lệ bản đồ và một số cho trước
- Tìm tỉ số phần trăm của hai số
- Tìm một số biết tỉ số phần trăm của số đó so với số đã biết

- Tìm một số biết một số khác và tỉ số phần trăm của số đã biết so với số đó

Ví dụ: Tỉ số phần trăm của 24 và 40 là $24 : 40 = 0,60$

$$0,60 = 60\%$$

Biết tỉ số phần trăm của một số và 40 là 60%. Tìm số đó ? (Dạng: Tìm 60% của 40)

$$(\text{Số cần tìm là: } 40 \times 60 : 100 = 24)$$

Hay: Một lớp có 40 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 60%. Tính số học sinh nam ?

$$\text{Số học sinh nam là: } 40 \times 60 : 100 = 24 \text{ (học sinh)}$$

Nhóm 5: Áp dụng công thức tính chu vi, diện tích các hình đã học; tính vận tốc, quãng đường, thời gian trong chuyển động đều

2/ Bài toán hợp: (từ hai bước tính trở lên)

Nhóm 1:

Các bài toán không điển hình (Các bài toán mà cách giải không nêu thành mẫu)

Nhóm 2:

Các bài toán điển hình (Các bài toán mà quá trình giải có phương pháp giải riêng theo mẫu cho từng dạng bài toán)

Bao gồm:

Bài toán liên quan đến quan hệ tỉ lệ mà khi giải có thể dùng phương pháp rút về đơn vị hoặc đưa về tỉ số; bài toán tìm số trung bình cộng; bài toán tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó; bài toán tìm hai số khi biết tổng (hiệu) và tỉ số của hai số đó.

5.3. TỔ CHỨC DẠY HỌC GIẢI TOÁN CÓ LỜI VĂN

5.3.1. Mức độ tổ chức dạy học giải toán ở tiểu học

Để giúp học sinh tự mình tìm hiểu các dữ kiện trong bài toán, từ đó thiết lập được các phép tính tương ứng phù hợp, giáo viên cần xây dựng các mức độ dạy học từng giai đoạn cho phù hợp tư duy và kiến thức của học sinh.

Có 3 mức độ đối với việc tổ chức dạy học giải toán:

- Hoạt động chuẩn bị cho giải toán
- Hoạt động làm quen với giải toán
- Hoạt động hình thành kỹ năng giải toán

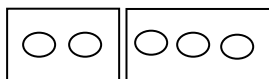
5.3.2. Tổ chức các hoạt động của quá trình dạy học giải toán

5.3.2.1. Hoạt động chuẩn bị:

Trong nhiều trường hợp (lớp 1, 2) học sinh cần được rèn luyện các thao tác giải toán thông qua hoạt động với các nhóm đồ vật, tranh ảnh, hình vẽ.

(Chẳng hạn học sinh lớp 1 tập phát hiện vấn đề nhờ hình vẽ để viết phép tính thích hợp vào ô trống)

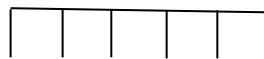
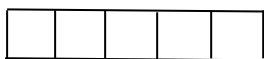
Ví dụ:



hoặc : Có: 5 quả cam

Bớt: 2 quả cam

Còn:quả cam?



Các bài toán liên quan đến các đại lượng và mối quan hệ giữa các đại lượng là một phần quan trọng trong giải toán ở tiểu học. Vì vậy học sinh cần được rèn luyện kỹ năng đo đại lượng, tính toán trên các số đo đại lượng

5.3.2.2. Hoạt động làm quen với giải toán

Trong việc dạy giải toán ở tiểu học, giáo viên phải giải quyết hai vấn đề then chốt:

- Làm cho học sinh nắm được các bước cần thiết của quá trình giải toán và rèn luyện kỹ năng thực hiện các bước đó một cách thành thạo
- Làm cho học sinh nắm được và có kỹ năng vận dụng các phương pháp chung, các thủ thuật giải toán vào việc giải các bài toán một cách hiệu quả.

Trước hết cần thấy rằng việc giải bài toán hợp thực chất là giải hệ thống các bài toán đơn.

Dạy kỹ các bài toán đơn là chuẩn bị tốt cho việc giải bài toán hợp.

Để giúp học sinh nắm được các bước cần thiết của quá trình giải toán, cần chú ý hướng dẫn học sinh thực hiện theo 4 bước sau đây: (hướng dẫn giải toán theo qui trình 4 bước)

Bước 1: Tìm hiểu kỹ đề bài toán

Để giúp học sinh hiểu nội dung đề bài toán, giáo viên cần chú ý tập trung vào các yếu tố cơ bản của bài toán thông qua các câu hỏi.

Chẳng hạn: Bài toán cho biết gì? Cái gì là điều kiện của bài toán? Bài toán hỏi gì?

Thông qua đó giúp học sinh biết cách tóm tắt đề bài toán dưới dạng ngắn gọn, cô đọng nhất bằng sơ đồ lời, hình vẽ, bảng sơ đồ đoạn thẳng, ...

Bước 2: Lập kế hoạch giải

Để giúp học sinh tìm hướng giải cho bài toán, giáo viên thường dùng phương pháp phân tích và tổng hợp. Phân tích thường tiến hành dưới hai dạng: phân tích để sàng lọc nhằm loại bỏ các yếu tố thừa, các tình tiết không cơ bản trong bài toán và phân tích thông qua

tổng hợp, đây là khâu chủ yếu của quá trình giải toán nên giáo viên cần từng bước giúp học sinh sử dụng thao tác này thông qua luyện tập.

Ở đây dựa vào bước 1, giáo viên thường sử dụng hệ thống câu hỏi gợi mở nhằm giúp học sinh nhận ra cách giải bài toán, nhất là việc nhận dạng được bài toán cơ bản đã biết cách giải (dựa vào sơ đồ đoạn thẳng).

Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải (trình bày bài giải theo yêu cầu ở tiểu học)

Bước 4: Kiểm tra bài giải và đánh giá cách giải

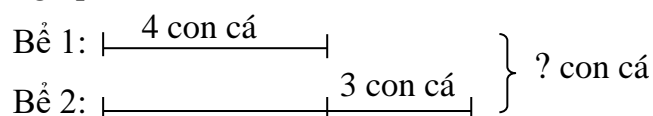
Đối với học sinh tiểu học, mục đích cơ bản của bước này là rèn cho học sinh thói quen kiểm tra, rà soát lại công việc giải. Đối với học sinh khá, giỏi cần rèn luyện thói quen tìm cách giải khác (nếu có) và so sánh, đánh giá các cách giải đó.

Ví dụ 1: Hướng dẫn học sinh giải các bài toán sau đây theo qui trình 4 bước:

Bước 1: Tìm hiểu kĩ đề bài toán.

Sau khi học sinh đọc kĩ đề, giáo viên nêu câu hỏi nhằm giúp học sinh xác định phần đã cho và phần cần tìm của bài toán. (Bài toán cho biết gì ? Bài toán hỏi gì ?).

Thông qua đó giúp học sinh biết cách tóm tắt đề bài toán.



Bước 2: Lập kế hoạch giải.

Dựa tóm tắt (Bước 1) giáo viên nêu hệ thống câu hỏi gợi mở giúp học sinh tìm cách giải bài toán. Chẳng hạn:

- Để tìm cả hai bể có bao nhiêu con cá ta cần biết số con cá ở những bể nào ?

(số con cá ở bể 1 và bể 2)

- Bể 1 có mấy con cá ? (4 con), bể 2 đã biết có mấy con cá chưa ? (chưa) nhưng bể 2 nhiều hơn bể 1 mấy con cá ? (3 con).

- Vậy làm cách nào để biết được bể 2 có bao nhiêu con cá ? (dạng bài toán nhiều hơn)

- Biết được số con cá ở bể 1 và bể 2 rồi ta dùng phép tính gì để tìm được số con cá ở cả hai bể ? (phép tính cộng)

- Đến đây ta đã tìm được phần cần tìm của bài toán chưa ?

Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải (trình bày theo yêu cầu ở tiểu học)

Bài giải: Số cá ở bể 2 là: $4 + 3 = 7$ (con)

Số cá ở cả hai bể là: $4 + 7 = 11$ (con)

Đáp số: 11 con cá

Bước 4: Giáo viên cho học sinh tự kiểm tra bài giải và đánh giá cách giải.

Ở bài toán này giáo viên cho học sinh tự kiểm tra lời giải có phù hợp với phép tính giải và đáp số không. (Chẳng hạn: $11 - 4 = 7$; $7 - 4 = 3$)

Ví dụ 2:

Tổng của hai số là 72. Tìm hai số đó, biết rằng nếu số lớn giảm 5 lần thì được số bé.

Bước 1: Học sinh đọc kỹ đề bài toán để xác định phân đã cho và phần cần tìm.

Bài toán đã cho biết gì ? (tổng của hai số là 72; số lớn giảm 5 lần thì được số bé)

Bài toán hỏi gì ? (tìm số lớn, số bé)

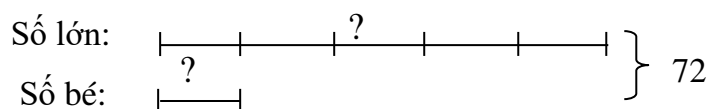
Gợi ý:

Số lớn giảm 5 lần thì được số bé. Suy ra số lớn gấp mấy lần số bé ? (5 lần)

Hay số bé bằng 1 phần mấy số lớn ? (số bé bằng 1 phần 5 số lớn)

Số bé bằng 1 phần 5 số lớn, vậy nếu coi số bé là 1 phần thì số lớn gồm mấy phần như vậy ? (5 phần)

Cho học sinh tóm tắt đề bài toán (bằng sơ đồ đoạn thẳng):



Bước 2: Giáo viên nêu câu hỏi gợi mở giúp học sinh tìm cách giải bài toán

Chẳng hạn:

- Theo sơ đồ tổng số phần bằng nhau của số bé và số lớn bằng bao nhiêu ? (6 phần)
- Tổng của hai số bằng bao nhiêu ? (72)
- Bài toán có dạng đã biết nào ?

(Dạng: tìm hai số khi biết tổng là 72 và tỉ số của hai số đó là 1 : 5)

- Giáo viên tóm tắt các bước giải:

Ở dạng bài toán này, đầu tiên ta tìm tổng số phần bằng nhau, rồi tìm mỗi số.

Giáo viên cần chú ý hướng dẫn học sinh biết cách tóm tắt đề bài toán bằng sơ đồ đoạn thẳng nhằm hình thành ở học sinh kỹ năng nhận dạng các bài toán điển hình đã học với các mức độ khác nhau.

Bước 3: Học sinh trình bày bài giải:

Tổng số phần bằng nhau là: $5 + 1 = 6$ (phần)

Số bé là : $72 : 6 \times 1 = 12$

Số lớn là : $72 - 12 = 60$

Đáp số: số bé: 12 ; số lớn: 60

5.4. HÌNH THÀNH VÀ RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Thông qua quá trình thực hành giải toán nhằm giúp học sinh dần hình thành năng lực khái quát hóa và kỹ năng giải toán, rèn luyện năng lực sáng tạo trong học tập, ta cần tiến hành các hoạt động sau:

5.4.1. Giải các bài toán nâng dần mức độ phức tạp trong mối quan hệ giữa các số đã cho và số cần tìm hoặc điều kiện bài toán :

- Giữ nguyên giả thiết bài toán, nâng cao yêu cầu đối với kết luận.
- Thay đổi giả thiết và giữ nguyên kết luận
- Thay đổi giả thiết và kết luận

Ví dụ:

Hai lớp A và B có tổng số là 75 học sinh. Tìm số học sinh mỗi lớp, biết 3 lần số học sinh lớp A bằng 2 lần số học sinh lớp B.

Tiếp tục giải bài toán nếu đổi điều kiện bài toán thành mỗi điều kiện sau:

- $\frac{3}{4}$ số học sinh lớp A bằng $\frac{1}{2}$ số học sinh lớp B
- $\frac{2}{5}$ số học sinh lớp B nhiều hơn $\frac{1}{2}$ số học sinh lớp A là 3 học sinh
- chuyển 10 học sinh từ lớp B sang lớp A thì số học sinh của lớp A hơn số học sinh lớp B là 5 học sinh

5.4.2. Giải bài toán bằng nhiều cách khác nhau (nếu có)

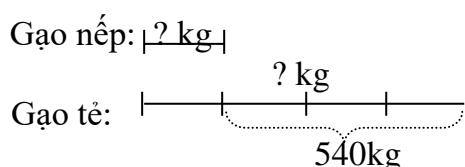
5.4.3. Tiếp xúc với các bài toán thiếu hoặc thừa dữ kiện

5.4.4. Giải các bài toán trong đó phải xét đến nhiều khả năng xảy ra để chọn được một khả năng thỏa mãn điều kiện của đề bài toán.

5.4.5. Lập và biến đổi bài toán theo các hình thức sau :

- Đặt câu hỏi cho bài toán
- Đặt điều kiện cho bài toán
- Lập bài toán tương tự với bài toán đã giải
- Lập bài toán ngược với bài toán đã giải
- Lập bài toán theo tóm tắt hoặc sơ đồ minh họa.

Ví dụ: Nêu bài toán rồi giải bài toán theo sơ đồ sau:



5.5. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN TIỂU HỌC

5.5.1. Phương pháp sơ đồ đoạn thẳng

(Kết hợp phương pháp tỉ lệ, phương pháp thay thế)

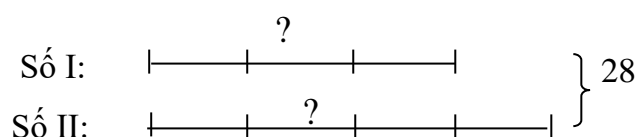
Ví dụ 1:

Trung bình cộng của hai số bằng 14. Biết rằng một phần ba số thứ nhất bằng một phần tư số thứ hai. Tìm mỗi số đó.

Bài giải: (sử dụng phương pháp tỉ lệ)

Trung bình cộng của hai số bằng 14 nên tổng của hai số đó bằng ? ($14 \times 2 = 28$)

Ta có sơ đồ đoạn thẳng:



(Bài toán dạng: tìm hai số khi biết tổng của hai số là 28 và tỉ số của hai số đó là 3 : 4)

Tổng số phần bằng nhau là: $3 + 4 = 7$ (phần)

Số thứ I là : $28 : 7 \times 3 = 12$

Số thứ II là : $28 - 12 = 16$

Đáp số: Số thứ I: 12 ; Số thứ II: 16

Ví dụ:

Ba tổ trồng tất cả 216 cây, biết rằng nếu tổ 1 trồng 3 cây thì tổ 2 trồng 6 cây, tổ 3 trồng 6 cây thì tổ 1 trồng 4 cây. Hỏi mỗi tổ trồng được bao nhiêu cây ? (dạng 3/)

Phương pháp tỉ lệ.

$$1/ \begin{cases} I : II = 2 : 3 \\ II : III = 3 : 4 \end{cases} \Leftrightarrow I : II : III = 2 : 3 : 4$$

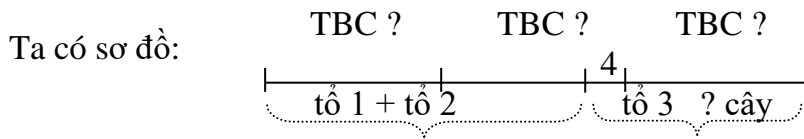
$$2/ \begin{cases} I : II = 2 : 3 \\ II : III = 5 : 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} I : II = 10 : 15 \\ II : III = 15 : 18 \end{cases} \Leftrightarrow I : II : III = 10 : 15 : 18$$

$$3/ \begin{cases} I : II = 1 : 2 \\ III : I = 3 : 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} I : II = 2 : 4 \\ III : I = 3 : 2 \end{cases} \Leftrightarrow I : II : III = 2 : 4 : 3$$

Ví dụ 2:

Có ba tổ trồng cây, tổ 1 trồng được 14 cây, tổ 2 trồng được ít hơn tổ 1 là 2 cây. Tổ 3 trồng được nhiều hơn trung bình cộng của cả 3 tổ là 4 cây. Hỏi trung bình mỗi tổ trồng được bao nhiêu cây và số cây tổ 3 đã trồng được ?

Bài giải:



Số cây tổ 2 trồng được là: $14 - 2 = 12$ (cây)

Số cây trung bình mỗi tổ trồng được là: $(14 + 12 + 4) : 2 = 15$ (cây)

Số cây tổ 3 trồng được là: $15 + 4 = 19$ (cây)

Đáp số: 15 cây ; 19 cây

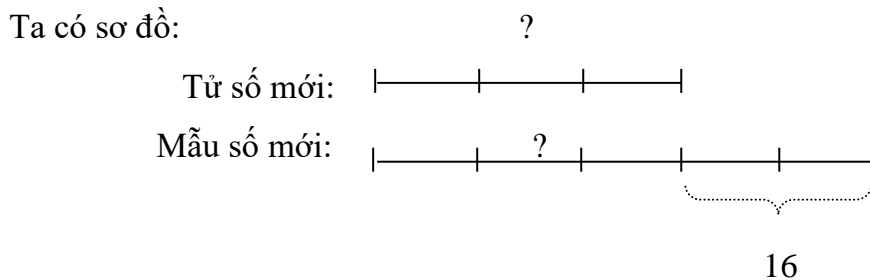
(Hãy giải bài toán trên khi thay điều kiện: tổ 3 trồng được ít hơn trung bình cộng của cả 3 tổ là 4 cây)

Ví dụ 3: Cho phân số $\frac{15}{31}$. Phải cùng cộng thêm số tự nhiên nào vào tử số và mẫu số để được phân số $\frac{3}{5}$.

Bài giải:

Khi cộng thêm vào tử số và mẫu số của phân số $\frac{15}{31}$ cùng một số tự nhiên thì hiệu của chúng không thay đổi và bằng: $31 - 15 = 16$

Nếu coi tử số mới (sau khi cộng thêm) gồm 3 phần bằng nhau thì mẫu số mới gồm 5 phần như vậy.



(Dạng bài toán: Tìm hai số khi biết hiệu và tỉ số của hai số đó)

Hiệu số phần bằng nhau là: $5 - 3 = 2$ (phần)

Tử số mới là: $16 : 2 \times 3 = 24$

Mẫu số mới là: $16 : 2 \times 5 = 40$

Ta có: $\frac{24}{40} = \frac{24:8}{40:8} = \frac{3}{5}$

Vậy số tự nhiên cần tìm là: $24 - 15 = 9$ (Hay $40 - 31 = 9$)

Nhận xét:

Bài toán có dạng tìm hai số (tử số và mẫu số mới sau khi thêm cùng một số tự nhiên) khi biết hiệu của hai số đó là: $31 - 15 = 16$ và tỉ số là: $3 : 5$

(Cách giải tương tự đối với trường hợp cả tử và mẫu trừ đi cùng một số tự nhiên; Nếu trừ hoặc cộng, mẫu cộng hoặc trừ cùng một số tự nhiên thì bài toán có dạng: tìm hai số khi biết tổng và tỉ của hai số đó)

Ví dụ 4:

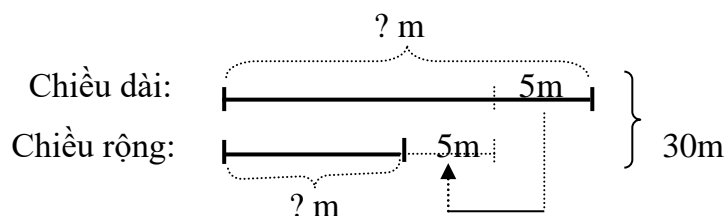
Một hình chữ nhật có chu vi 60m, nếu tăng chiều rộng thêm 5m, giảm chiều dài 5m thì được một hình vuông. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Cách 1: (Sử dụng phương pháp thay thế)

Bài giải:

$$\text{Nửa chu vi hình chữ nhật là: } 60 : 2 = 30 \text{ (m)}$$

Ta có sơ đồ :



Bài toán dạng: tìm hai số khi biết tổng (30) và hiệu của hai số đó (10)

$$\text{Chiều dài hơn chiều rộng là: } 5 + 5 = 10 \text{ (m)}$$

$$\text{Chiều rộng hình chữ nhật là: } (30 - 10) : 2 = 10 \text{ (m)}$$

$$\text{Chiều dài hình chữ nhật là: } 10 + 10 = 20 \text{ (m)}$$

$$\text{Diện tích hình chữ nhật là: } 20 \times 10 = 200 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Đáp số: } 200 \text{ m}^2$$

Cách 2: (Sử dụng phương pháp tính ngược từ cuối)

Bài giải:

Nếu tăng chiều rộng thêm 5m và giảm chiều dài 5m thì được một hình vuông nên chu vi hình chữ nhật bằng chu vi hình vuông .

$$\text{Cạnh hình vuông là: } 60 : 4 = 15 \text{ (m)}$$

$$\text{Chiều dài hình chữ nhật lúc đầu là : } 15 + 5 = 20 \text{ (m)}$$

$$\text{Chiều rộng hình chữ nhật lúc đầu là: } 15 - 5 = 10 \text{ (m)}$$

$$\text{Diện tích hình chữ nhật lúc đầu là: } 20 \times 10 = 200 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Đáp số: } 200 \text{ m}^2$$

Cách 3/ (Sử dụng phương pháp cắt ghép hình)

Bài giải:

Nếu tăng chiều rộng thêm 5m và giảm chiều dài 5m thì được một hình vuông nên chu vi hình chữ nhật bằng chu vi hình vuông .

Cạnh hình vuông là: $60 : 4 = 15$ (m)

Diện tích hình vuông hơn diện tích hình chữ nhật là: $5 \times 5 = 25$ (m²)

Diện tích hình chữ nhật là : $15 \times 15 - 25 = 200$ (m²)

Đáp số: 200 m²

Ví dụ 5:

Tuổi của con gái bằng $\frac{1}{4}$ tuổi mẹ, tuổi của con trai bằng $\frac{1}{5}$ tuổi mẹ. Tuổi của con gái cộng với tuổi của con trai là 18 tuổi. Hỏi mẹ bao nhiêu tuổi ?

Cách 1:

Tổng số tuổi của con gái và con trai là: $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$ (tuổi mẹ)

Nếu xem tổng số tuổi của con gái và tuổi con trai là 9 phần bằng nhau thì tuổi của mẹ là 20 phần như vậy. Do đó tuổi của mẹ là: $18 \times \frac{20}{9} = 40$ (tuổi)

Đáp số: 40 tuổi

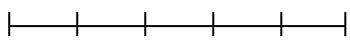
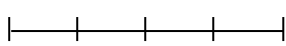
Cách 2:

Ta có: Tuổi của con gái bằng $\frac{1}{4}$ tuổi mẹ

Tuổi của con trai bằng $\frac{1}{5}$ tuổi mẹ

Hay : Tuổi mẹ = 4 lần tuổi con gái = 5 lần tuổi con trai

Do đó: Tuổi con gái bằng $\frac{5}{4}$ tuổi con trai

Ta có sơ đồ: tuổi con gái :  } 18 tuổi
Tuổi con trai: 

Tuổi của con gái là : $18 : (5 + 4) \times 5 = 10$ (tuổi)

Tuổi của mẹ là: $10 \times 4 = 40$ (tuổi)

Đáp số: 40 tuổi

Bài tập

1/ Một hình tam giác đều và một hình vuông có cùng chu vi, cạnh hình này dài hơn cạnh hình kia 2 cm. Tính chu vi tam giác đều và diện tích hình vuông đó.

2/ Hai túi có 80 bi, nếu chuyển từ túi trái sang túi phải một số bi đúng bằng số bi ở túi phải thì túi phải hơn túi trái 16 bi. Hỏi lúc đầu mỗi túi có bao nhiêu bi ?

3/ Tổng số tuổi 3 cha con hiện nay là 62 . Sau 5 năm tuổi cha hơn tổng số tuổi 2 con là 23 và khi đó tuổi con đầu kém cha 34 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay .

4/ Ba số có tổng bằng 130. Nếu lấy số I chia cho số II, số II chia cho số III thì đều được thương là 2 dư 1. Tìm ba số đó.

5/ Ba lớp A, B, C tham gia trong một đợt trồng cây. Lớp A trồng được nhiều hơn trung bình cộng số cây trồng của ba lớp là 12 cây. Lớp B trồng được nhiều hơn trung bình cộng số cây trồng của 2 lớp B và C là 8 cây. Lớp C trồng được 60 cây. Hỏi cả 3 lớp trồng được bao nhiêu cây ? (mỗi lớp A, B trồng được bao nhiêu cây ?)

6/ Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 480m. Tính diện tích mảnh đất đó biết nếu viết thêm chữ số 2 vào trước số đo chiều rộng thì số đo chiều rộng bằng số đo chiều dài.

5.5.2. Phương pháp rút về đơn vị và tỉ số

Hãy nêu bài toán rồi giải bài toán theo tóm tắt sau:

Ví dụ 1: 2 giờ : 90 km

4 giờ :km ?

Cách 1/

Dùng phương pháp rút về đơn vị.

Bài giải:

Trong 1 giờ ô tô đi được là: $90 : 2 = 45$ (km)

Trong 4 giờ ô tô đi được là: $45 \times 4 = 180$ (km)

Đáp số: 180 km

Cách 2/

Dùng phương pháp tỉ số.

Bài giải:

4 giờ gấp 2 giờ số lần là: $4 : 2 = 2$ (lần)

Trong 4 giờ ô tô đi được là: $90 \times 2 = 180$ (km)

Đáp số: 180 km

Ví dụ 2: 15 người : 10 ngày

5 người :ngày ?

(...người ? : 5 ngày)

Cách 1/

Dùng phương pháp rút về đơn vị.

Bài giải:

1 người làm xong công việc cần số ngày là : $15 \times 10 = 150$ (ngày)

5 người làm xong công việc đó cần số ngày là: $150 : 5 = 30$ (ngày)

Đáp số: 30 ngày

Cách 2/

Dùng phương pháp tỉ số.

Bài giải:

15 người gấp 5 người số lần là: $15 : 5 = 3$ (lần)

5 người làm xong công việc cần số ngày là: $10 \times 3 = 30$ (ngày)

Đáp số: 30 ngày

Chú ý:

Ở tiểu học không gọi tên bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận hay đại lượng tỉ lệ nghịch mà học sinh cần nhận biết bản chất mối tương quan giữa hai đại lượng cho trong bài toán qua thực hành vận dụng 1 trong 2 cách giải nêu trên. Tùy theo trình độ học sinh, có thể gộp hai bước tính nêu trên thành một bước tính như sau:

Ở ví dụ 1 có thể tính gộp như sau: $90 : 2 \times 4 = 180$ (km)

Ở ví dụ 2 có thể tính gộp như sau: $15 \times 10 : 5 = 30$ (ngày)

Ví dụ 3: (Dạng nâng cao)

Một đội 15 công nhân dự định lắp xong một cái máy trong 20 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Nếu thêm 5 người nữa mà cả đội mỗi ngày làm việc 10 giờ thì lắp xong cái máy đó trong bao nhiêu ngày ? (năng suất làm việc như nhau)

Tóm tắt: 15 người : 8 giờ : 20 ngày

20 người : 10 giờ : ...ngày ?

Bài giải:

1 người mỗi ngày làm 8 giờ để lắp xong cái máy cần số ngày là:

$$15 \times 20 = 300 \text{ (ngày)}$$

1 người mỗi ngày làm 10 giờ để lắp xong cái máy cần số ngày là:

$$8 \times 300 : 10 = 240 \text{ (ngày)}$$

20 người mỗi ngày làm 10 giờ để lắp xong cái máy cần số ngày là:

$$240 : 20 = 12 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 12 ngày

Cách khác:

1 người mỗi ngày làm 8 giờ để lắp xong cái máy cần số ngày là:

$$15 \times 20 = 300 \text{ (ngày)}$$

20 người mỗi ngày làm 8 giờ để lắp xong cái máy cần số ngày là:

$$300 : 20 = 15 \text{ (ngày)}$$

20 người mỗi ngày làm 10 giờ để lắp xong cái máy trong thời gian là:

$$15 \times 8 : 10 = 12 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 12 ngày

Bài tập:

1/ Một xe tải chỉ có thể chở được 300 bao gạo, mỗi bao 50 kg. Nếu chất lên xe đó loại bao gạo 75 kg thì xe chở được nhiều nhất bao nhiêu bao?

2/ Một đội 10 người trong 1 ngày đào được 35 m nương. Người ta bổ sung thêm 20 người nữa cùng đào thì trong 1 ngày đào được bao nhiêu mét nương ? (mức đào của mỗi người như nhau)

3/ Một đơn vị có 45 người đã chuẩn bị đủ gạo ăn trong 15 ngày. Sau 5 ngày có thêm 5 người nữa. Hỏi số gạo còn lại đủ cho đơn vị ăn trong bao nhiêu ngày ?

4/ Một tổ thợ mộc có 3 người trong 5 ngày đóng được 45 chiếc ghế. Hỏi nếu tổ có 5 người làm trong 7 ngày thì sẽ đóng được bao nhiêu chiếc ghế ? (năng suất làm việc như nhau)

5.5.3. Phương pháp thử chọn

Ví dụ 1:

Tìm số có hai chữ số mà khi chia cho 2 dư 1, chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 4 .

Cách 1: Bài giải:

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

Vì $\overline{ab} : 2$ dư 1 nên \overline{ab} lẻ

$\overline{ab} : 5$ dư 4 nên $(\overline{ab} - 4) : 5$. Suy ra $b = 4, 9$; Vì \overline{ab} lẻ nên $b = 9$.

Với $b = 9$, ta có $\overline{a9} : 3$ dư 2, do đó $(\overline{a9} - 2) : 3$ hay $\overline{a7} : 3 \Rightarrow a = 2, 5, 8$

Xét: $a = 2, b = 9$ ta có số 29 (chọn)

$a = 5, b = 9$ ta có số 59 (chọn)

$a = 8, b = 9$ ta có số 89 (chọn)

Vậy các số cần tìm là : 29, 59, 89

Cách 2: Bài giải:

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

Vì $\overline{ab} : 2$ dư 1 nên $(\overline{ab} + 1) : 2$

$\overline{ab} : 3$ dư 2 nên $(\overline{ab} + 1) : 3$

$\overline{ab} : 5$ dư 4 nên $(\overline{ab} + 1) : 5$

Ta có $(\overline{ab} + 1)$ vừa chia hết cho 2, cho 3, cho 5 nên $(\overline{ab} + 1)$ chỉ có thể là: 30, 60, 90.

Do đó: $\overline{ab} = 29, 59, 89$.

Gợi ý: Thay điều kiện trên bằng điều kiện: chia cho 2, 3, 4, 5, 6 (dư 1); (dư 1, 2, 3, 4, 5)

Ví dụ 2:

Tìm số có 4 chữ số, biết số đó không đổi khi đọc từ phải sang trái và số đó chia hết cho cả 3, 5 và 7.

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

Vì \overline{abba} chia hết cho 5 nên $a = 5$ (do $a \neq 0$)

Với $a = 5$, ta có $\overline{5bb5} : 3 \Rightarrow (5 + b + b + 5) : 3 \Rightarrow b = 1, 4, 7$

Nếu $b = 1$ thì $\overline{abba} = 5115$ (loại), vì 5115 không chia hết cho 7

Nếu $b = 4$ thì $\overline{abba} = 5445$ (loại), vì 5445 không chia hết cho 7

Nếu $b = 7$ thì $\overline{abba} = 5775$ (chọn), vì 5775 chia hết cho 7

Vậy số cần tìm là 5775.

Ví dụ 3:

Cho $\overline{3ab}$ là số tự nhiên có 3 chữ số. Biết rằng số $\overline{3ab}$ chia hết cho 5, chia cho 7 dư 2, chia cho 9 dư 4. Tìm các chữ số a, b.

Cách 1:

Ta có: $\overline{3ab}$ chia cho 7 dư 2, chia cho 9 dư 4, vậy $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho 7 và 9.

Ta có: $\overline{3ab}$ chia hết cho 5, suy ra $b = 5, 0$

+ Với $b = 5$, ta có $(\overline{3a5} + 5)$ chia hết cho 7 và 9

Mà $(\overline{3a5} + 5)$ có tận cùng là 0, trong đó chỉ có số 350 chia hết cho 7 nhưng không chia hết cho 9 và số 360 chia hết cho 9 nhưng không chia hết cho 7 (loại)

+ Với $b = 0$, ta có $(\overline{3a0} + 5) = \overline{3a5}$ chia hết cho 9, suy ra $a = 1$.

Thay $a = 1$, ta có số 315 chia hết cho 7. (chọn)

Thử lại :

Với $a = 1, b = 0$, ta có: 310 chia hết cho 5 ; $310 : 7 = 44(\text{dư } 2)$; $310 : 9 = 34(\text{dư } 4)$.

Vậy $a = 1, b = 0$.

Cách 2:

Ta có $\overline{3ab}$ chia cho 7 dư 2 , chia cho 9 dư 4 , vậy $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho 7 và 9 .

Vì 7 và 9 không cùng chia hết cho số nào lớn hơn 1 , nên $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho 63

Vì $\overline{3ab}$ chia hết cho 5 nên $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho 5 .

Vì 63 và 5 không cùng chia hết cho số nào lớn hơn 1 , nên $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho $63 \times 5 = 315$.

Từ $(\overline{3ab} + 5)$ chia hết cho 315 , suy ra $\overline{3ab} + 5 = 315$ hay $\overline{3ab} = 310$.

Thử lại: 310 chia hết cho 5 ; $310 : 7 = 44(\text{dư } 2)$; $310 : 9 = 34(\text{dư } 4)$.

Vậy $a = 1, b = 0$.

Ví dụ 4:

Tìm một số có 2 chữ số, biết nếu ta viết thêm số đó vào giữa 2 chữ số của số đó thì được một số gấp 99 lần số cần tìm.

Cách 1:

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

Theo bài toán ta có: $\overline{aabb} = \overline{ab} \times 99 \Rightarrow \overline{aabb} + \overline{ab} = \overline{ab} \times 100$

Ta có phép trừ:

$$\begin{array}{r} ab00 \\ - \quad ab \\ \hline aabb \end{array}$$

- không nhớ: $0 - b = b$, suy ra $b = 0$

với $b = 0$ thì $0 - a = 0$, suy ra $a = 0$ (loại)

- có nhớ: $0 - b = b$ suy ra $b = 5$

với $b = 5$ thì $0 - a = 5$, suy ra $a = 4$.

Thử lại: 4500

$$\begin{array}{r} 4500 \\ - \quad 45 \\ \hline 4455 \end{array}$$

Vậy số cần tìm là 45 .

(Trương tự thử chọn bằng phép cộng)

Cách 2:

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

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

$$1100 \times a + 11 \times b = \overline{ab} \times 99 \quad (\text{cùng chia cho } 11)$$

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vũ Quốc Chung (Chủ biên) – Đào Thái Lai - Đỗ Tiến Đạt - Trần Ngọc Lan - Nguyễn Hùng Quang – Lê Ngọc Sơn (2007), *Phương pháp dạy học toán ở tiểu học* (Tài liệu đào tạo giáo viên tiểu học – Trình độ cao đẳng và đại học sư phạm), NXB Giáo dục, NXB Đại học sư phạm.
- [2] Đỗ Đình Hoan (2002 – 2006), *Hỏi - đáp về dạy học toán lớp 1 đến lớp 5*, 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 (2004), *10 chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi toán 4 – 5 (2 tập)*. NXB Giáo dục .
- [5] Nguyễn Phụ Hy - Phạm Đình Thực, *Dạy học các tập hợp số, các yếu tố hình học, đại lượng và đo đại lượng, giải toán có lời văn*.
- [6] Đào Tam (2004), *Thực hành phương pháp dạy học toán ở tiểu học*, TTĐT Từ Xa - ĐH Huế .
- [7] Phạm Đình Thực (2003), *Một số vấn đề suy luận trong dạy học toán tiểu học*, NXB ĐHSP .

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	0
Chương 1 : Dạy học các yếu tố số học	1
1.1 : Những vấn đề chung về dạy học các yếu tố số học	1
1.2 : Dạy học về số tự nhiên	3
1.3 : Dạy học về phân số và số thập phân	13
1.4 : Dạy học các yếu tố đại số	25
Chương 2 : Dạy học các yếu tố hình học	28
2.1 : Những vấn đề chung về dạy học các yếu tố hình học	28
2.2 : Nguyên tắc dạy học các yếu tố hình học	31
2.3 : Tổ chức các hoạt động hình học	32
Chương 3 : Dạy học đại lượng và đo đại lượng	37
3.1 : Những vấn đề chung về dạy học đại lượng	37
3.2 : Dạy học về độ dài, diện tích, thể tích	39
3.3 : Dạy học về dung tích	41
3.4 : Dạy học về khối lượng	42
3.5 : Dạy học về thời gian và vận tốc	43
3.6 : Dạy học tiền Việt Nam	45
Chương 4 : Dạy học các yếu tố thống kê	46
4.1 : Các yếu tố thống kê trong chương trình tiểu học	46
4.2 : Dạy học các yếu tố thống kê	47
Chương 5 : Dạy học giải toán	50
5.1 : Những vấn đề chung về giải toán có lời văn	50
5.2 : Các bài toán trong chương trình toán tiểu học	54
5.3 : Tổ chức dạy học giải toán có lời văn	55
5.4 : Hình thành và rèn luyện kỹ năng giải toán	60
5.5 : Các phương pháp giải toán tiểu học	94
Tài liệu tham khảo	71
Mục lục	72

