

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

Hà Kiều Trang

KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN KĨ NĂNG TÍNH NHANH
CHO HỌC SINH LỚP 4**

Mã sinh viên: 2652020614

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, 2026

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

Hà Kiều Trang

KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN KĨ NĂNG TÍNH NHANH
CHO HỌC SINH LỚP 4**

Mã sinh viên: 2652020614

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn: ThS. Phạm Thị Minh Thu

NINH BÌNH, 2026

LỜI CẢM ƠN

Trước hết, em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới quý thầy cô giáo Trường Đại học Hoa Lư, đặc biệt là các thầy cô trong Khoa Sư phạm Tiểu học-Mầm non cùng Ban Giám hiệu Nhà trường, những người đã tạo điều kiện thuận lợi, đồng hành và hỗ trợ em trong suốt quá trình học tập, rèn luyện và thực hiện đề tài khóa luận tốt nghiệp này.

Em xin gửi lời tri ân sâu sắc tới cô giáo Phạm Thị Minh Thu, người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình thực hiện khóa luận. Sự tận tâm, nhiệt huyết cùng những lời động viên kịp thời từ cô không chỉ giúp em hoàn thiện tốt đề tài mà còn khơi dậy niềm say mê nghiên cứu, giúp em tích lũy thêm nhiều kinh nghiệm quý báu cho hành trình học tập và nghề nghiệp sau này.

Dù đã nỗ lực để hoàn thành khóa luận với tinh thần nghiêm túc và trách nhiệm, song do hạn chế về thời gian, kiến thức và kinh nghiệm, bài khóa luận chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những góp ý quý báu từ quý thầy cô để em có thể hoàn thiện hơn trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn!

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2026

Sinh viên

Hà Kiều Trang

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đề tài khóa luận: “*Một số biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh học sinh lớp 4*” là công trình nghiên cứu khoa học của riêng em.

Các số liệu, thống kê và kết luận nghiên cứu được trình bày trong khóa luận là trung thực, có nguồn gốc cụ thể, rõ ràng và chưa từng được công bố trong bất cứ công trình khoa học nào trước đây. Em xin chịu trách nhiệm về sự cam đoan này.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2026

Sinh viên

Hà Kiều Trang

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “*Một số biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh học sinh lớp 4*” là kết quả nghiên cứu của sinh viên Hà Kiều Trang, nội dung trong khóa luận tốt nghiệp này chưa công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Trong khóa luận có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2026

ThS. Phạm Thị Minh Thu

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
LỜI CAM ĐOAN	ii
XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC	iii
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	3
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	5
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	5
5. Phương pháp nghiên cứu.....	5
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn	6
NỘI DUNG.....	7
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN.....	7
1.1. Kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4	7
1.1.1. Khái niệm về kỹ năng và kỹ năng tính nhanh	7
1.1.2. Quy trình giải các bài toán tính nhanh lớp 4.....	11
1.1.3. Nguyên tắc cơ bản trong việc giải toán	16
1.1.4. Các kỹ năng cần có khi giải toán tính nhanh	18
1.1.5. Các mức độ của kỹ năng giải bài toán tính nhanh.....	21
1.2. Một số dạng bài toán tính nhanh trong chương trình môn Toán lớp 4.....	23
Kết luận chương 1	31
Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN KỸ NĂNG TÍNH NHANH CHO HỌC SINH LỚP 4.....	32

2.1. Nguyên tắc đề xuất biện pháp phát triển kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4	32
2.2. Một số biện pháp phát triển kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4	36
2.2.1. Biện pháp 1: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua học thuộc bảng số.....	36
2.2.2. Biện pháp 2: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua trò chơi học tập.....	42
2.2.3. Biện pháp 3: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua phát hiện quy luật của dãy số	53
2.2.4. Biện pháp 4: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua các tính chất cơ bản.....	67
2.2.5. Biện pháp 5: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua tính nhẩm và ước lượng	80
Kết luận chương 2	94
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	95
1. Kết luận	95
2. Kiến nghị đối với sinh viên sư phạm Tiểu học	96
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	98

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và đổi mới giáo dục, môn Toán tiểu học đang trải qua nhiều thay đổi lớn cả trên thế giới và tại Việt Nam. Các xu hướng quốc tế và trong nước đều hướng tới phát triển năng lực toán học toàn diện, chú trọng tư duy logic, kĩ năng giải quyết vấn đề, ứng dụng thực tiễn và phát triển các phẩm chất, năng lực thế kỉ XXI cho học sinh. Trên thế giới, giáo dục Toán tiểu học chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ các chương trình đánh giá quốc tế như PISA, TIMSS. Các quốc gia như Trung Quốc, Singapore, Anh, Hoa Kỳ, Phần Lan... đều có những định hướng riêng trong phát triển chương trình và phương pháp dạy học Toán. Tại Việt Nam, giáo dục Toán tiểu học đang trong quá trình đổi mới mạnh mẽ theo định hướng phát triển năng lực, phẩm chất học sinh. Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (2018) nhấn mạnh việc hình thành và phát triển năng lực toán học, tư duy logic, kĩ năng giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức vào thực tiễn, thay vì chỉ chú trọng kiến thức lí thuyết và kĩ năng tính toán thuần túy như trước đây.

Trong mỗi tiết học toán, hầu hết học sinh đều tiếp cận và thực hiện các phép tính mà ở đó các em có thể sử dụng phương pháp nhanh nhất để tìm ra kết quả của một bài toán một cách có trật tự và chính xác. Để đạt được điều này, học sinh phải biết cách đưa ra các giải pháp hợp lí và lựa chọn cách nhanh nhất để thực hiện chúng, đồng thời biết cách vận dụng kiến thức đã học một cách sáng tạo và linh hoạt. Quá trình này sẽ phát triển sự nhạy bén và khả năng sáng tạo của các em khi giải các bài toán. Tính nhẩm và tính nhanh không chỉ giải quyết các bài toán mà còn đặt nền tảng cho việc học tập thành công ở các môn học khác trong chương trình giáo dục phổ thông. Đối với học sinh tiểu học, việc hiểu và giải quyết triệt để các bài toán không phải là một nhiệm vụ dễ dàng. Mỗi mạch kiến thức có những đặc điểm và phương pháp giải riêng. Một trong những dạng toán gây khó khăn nhất cho học sinh tiểu học là “tính nhanh”. Giáo viên phải hướng dẫn rất nhiều khi dạy dạng toán này, nhưng học sinh vẫn

cảm thấy khó hiểu và mơ hồ. Hơn nữa, dạng toán này không được đưa vào chương trình giảng dạy như một dạng toán cơ bản, chuẩn mực.

Trong chương trình môn Toán ở Tiểu học được chia làm hai giai đoạn. Giai đoạn một là các lớp 1, 2, 3 và giai đoạn hai là các lớp 4, 5. Việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh cho học sinh tiểu học, đặc biệt là với học sinh lớp 4 đang là một vấn đề có ý nghĩa quan trọng và cấp thiết trong giáo dục hiện nay. Lớp 4, học sinh bắt đầu học phân số và biểu thức phức tạp, do đó khả năng tính toán nhanh giúp các em giải bài toán chính xác và tiết kiệm thời gian, nhận biết và phân loại các bài toán nhanh (tổng, hiệu, tích, thương), rèn luyện kỹ năng phân tích, tổng hợp và lập luận khi giải các bài toán cơ bản, củng cố kiến thức cơ bản từ các lớp dưới như bảng cửu chương, phép nhân, phép chia, giúp học sinh học tập nhất quán và đào sâu kiến thức hơn. Kỹ năng tính nhanh không chỉ giúp học sinh nâng cao thành tích học tập môn Toán mà còn là nền tảng để phát triển tư duy logic, khả năng giải quyết vấn đề và ứng dụng toán học vào thực tiễn cuộc sống. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều học sinh lớp 4 vẫn gặp khó khăn trong việc tính toán nhanh, chủ yếu do các em thường lặp lại các bước tính viết trong đầu thay vì sử dụng các phương pháp tính nhanh hiệu quả, dẫn đến tốc độ chậm, dễ sai sót và thiếu linh hoạt. Nguyên nhân một phần xuất phát từ phương pháp dạy học truyền thống còn nặng về lý thuyết, thiếu các hoạt động thực hành, trải nghiệm và chưa chú trọng phát triển các phương pháp tính nhanh phù hợp với từng đối tượng học sinh.

Bên cạnh đó, rèn luyện kỹ năng tính nhanh còn góp phần phát triển các năng lực như tư duy phản biện, hợp tác, sáng tạo và tự điều chỉnh quá trình học tập. Các nghiên cứu cũng nhấn mạnh vai trò của giáo viên trong việc lựa chọn và vận dụng linh hoạt các mẹo tính nhẩm, đồng thời khuyến nghị cần tăng cường đào tạo giáo viên về các phương pháp dạy học hiện đại nhằm phát huy tối đa tiềm năng của học sinh. Từ những lý do trên, việc nghiên cứu và đề xuất các biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh tiểu học là cần thiết, góp phần đổi mới phương pháp dạy học toán, nâng cao chất lượng giáo dục và đáp

ứng yêu cầu phát triển năng lực toàn diện cho học sinh trong bối cảnh giáo dục hiện đại.

Xuất phát từ lí do nói trên, em chọn chủ đề “ *Một số biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4*” làm đề tài khóa luận tốt nghiệp với mong muốn bồi dưỡng trình độ chuyên môn cho bản thân và góp phần giúp các em học sinh rèn luyện, phát triển kỹ năng tính nhanh, từ đó nâng cao chất lượng học tập môn Toán cho học sinh lớp 4.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Kỹ năng tính nhanh có mối quan hệ chặt chẽ và qua lại với các môn học khác cũng như trong cuộc sống. Trong xu hướng đổi mới phương pháp dạy học ở nước ta, việc rèn và phát triển kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 đã được các nhà khoa học nghiên cứu dưới nhiều góc độ khác nhau:

Tác giả Lê Thị Hà với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “*Dạy toán tính nhanh cho học sinh lớp 4*” đã làm sáng tỏ một số khó khăn trong quá trình dạy toán “Tính nhanh” cho học sinh lớp 4 và xây dựng các phương pháp dạy toán tính nhanh cho học sinh làm tốt các dạng toán tính nhanh để rèn luyện năng lực tư duy nhanh, chính xác.

Tác giả Hà Thị Thủy với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “*Tính nhanh, tính nhẩm về phân số cho học sinh giỏi lớp 4,5*” đã nghiên cứu các dạng tính nhanh, tính nhẩm đối với phân số từ đó đề xuất một số biện pháp góp phần nâng cao chất lượng dạy học tính nhanh, tính nhẩm đối với phân số cho học sinh giỏi.

Tác giả Nguyễn Thị Phương với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “*Một số giải pháp giúp học sinh lớp 4 - 5 giải các bài toán tính nhanh*” đã đưa ra một số sai lầm mà học sinh thường mắc phải khi giải các bài toán tính nhanh và từ đó đưa ra một số biện pháp giúp HS nắm chắc các tính chất cơ bản của phép tính, bổ sung thêm một số kiến thức khác để làm tốt các bài toán tính nhanh.

Tác giả Doãn Thị Hoa với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “*Rèn kỹ năng tính nhanh, tính nhẩm các phép tính về phân số cho học sinh tham gia câu lạc*

bộ “Em yêu toán” ở trường tiểu học Hà Ngọc” đã đưa ra thực trạng dạy tính nhanh, tính nhẩm về phân số ở câu lạc bộ và đề xuất những biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh, tính nhẩm về phân số cho học sinh.

Tác giả Đỗ Thị Năm với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “ *Nghiên cứu và tìm ra các giải pháp mới để nâng cao kỹ năng tính nhẩm, tính nhanh cho học sinh* ” đã tìm ra các giải pháp mới, sáng tạo để nâng cao kỹ năng tính nhẩm, tính nhanh cho học sinh, từ đó giúp các em phân biệt các dạng bài tính nhẩm, tính nhanh và nắm chắc cách giải của từng dạng toán.

Tác giả Nguyễn Thị Ninh với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “ *Một số biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh - tính nhẩm cho học sinh lớp 4* ” đã nghiên cứu nguyên nhân, thực trạng của việc dạy và học về tính nhanh – tính nhẩm ở lớp 4, từ đó đề xuất một số biện pháp góp phần nâng cao kỹ năng tính nhanh – tính nhẩm cho học sinh.

Tác giả Lê Thị Hồng Nhung với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “ *Một số biện pháp nâng cao kỹ năng tính nhẩm, tính nhanh cho học sinh lớp 4 và lớp 5* ” đã đưa ra một số giải pháp vận dụng kiến thức để giải các bài tập theo từng dạng cụ thể để từ đó làm các bài toán nâng cao để phát huy tốt khả năng tư duy sáng tạo của học sinh.

Đồng tác giả Lương Thị Phúc, Nguyễn Hoài Anh với đề tài nghiên cứu “ *Phát triển tính nhẩm nhân, chia cho học sinh lớp 4* ” đã đưa ra tầm quan trọng của kỹ năng tính nhẩm trong môn Toán ở tiểu học, đồng thời đề xuất các kỹ thuật tính nhẩm và bài tập trong chương trình giảng dạy nhằm phát triển năng lực tính toán và tư duy toán học cho học sinh.

Đồng tác giả Trần Ngọc Bích, Vũ Thị Thanh Huyền, Nguyễn Thị Hoàn với đề tài nghiên cứu “ *Rèn luyện kỹ năng tính toán với số tự nhiên cho học sinh tiểu học trong dạy học môn Toán* ” đã nghiên cứu các biện pháp rèn kỹ năng tính toán với số tự nhiên, trong đó khi rèn kỹ năng tính nhanh thì cần áp dụng các tính chất giao hoán, tính chất kết hợp của phép toán để sao cho có thể đổi

chỗ các số hạng và tính một cách nhanh nhất, không cần đặt tính mà nhắm được kết quả của phép tính.

Tổng quan tình hình nghiên cứu về rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 cho thấy đề tài này đã thu hút sự quan tâm của nhiều tác giả từ những góc độ khác nhau, mỗi tác giả đều có những mục đích riêng trong việc nâng cao kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4. Các công trình nghiên cứu hiện có không chỉ khẳng định tầm quan trọng của việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh mà còn chỉ ra những biện pháp hiệu quả để áp dụng vào thực tiễn giảng dạy.

Do đó, việc nghiên cứu cơ sở lý luận, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 sẽ là một hướng đi cụ thể, vừa có tính lý luận, vừa có tính thực tiễn, đáp ứng những yêu cầu về đổi mới của Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích

Đề tài nghiên cứu và đưa ra các biện pháp nhằm rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4.
- Đề xuất biện pháp để rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu: Kỹ năng tính nhanh.

4.2. Phạm vi nghiên cứu: Kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4.

5. Phương pháp nghiên cứu

5.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Đọc các tài liệu có liên quan đến đề tài. Sử dụng phương pháp nghiên cứu lý luận như phân tích, tổng hợp, so sánh, hệ thống hóa, khái quát hóa về kỹ năng tính nhanh cho học sinh tiểu học.

5.2. Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia

Thu thập ý kiến và kinh nghiệm từ các giảng viên giảng dạy môn Toán ngành Giáo dục Tiểu học và các giáo viên dạy Toán ở một số trường Tiểu học trong địa bàn thành phố Hoa Lư.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học:

Đề tài tổng quan một số vấn đề nghiên cứu về việc hình thành kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 từ đó đề xuất một số biện pháp rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 giúp các em nâng cao tính tư duy, logic, sáng tạo.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn:

- Nghiên cứu về đề tài này tạo cơ hội cho em được trau dồi thêm kiến thức và phương pháp dạy học tính nhanh cho học sinh lớp 4.

- Đề tài là tài liệu tham khảo cho sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học, các giáo viên, phụ huynh, học sinh quan tâm đến nội dung tính nhanh.

NỘI DUNG

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1. Kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4

1.1.1. Khái niệm về kỹ năng và kỹ năng tính nhanh

a. Kỹ năng

Kỹ năng là một khái niệm trong tâm lý học cơ bản, đã thu hút sự quan tâm của giới học thuật và được nghiên cứu từ nhiều khía cạnh khác nhau. Về cơ bản, có ba cái nhìn chính:

Cái nhìn đầu tiên chú trọng vào hành động, cho rằng việc biết cách hành động là có được kỹ năng.

Cái nhìn thứ hai cho rằng kỹ năng không chỉ liên quan đến mặt kỹ thuật của hành động mà còn hướng tới kết quả liên quan đến mục tiêu, phương tiện, điều kiện và cách thức thực hiện hành động.

Cái nhìn thứ ba xem kỹ năng là việc áp dụng những kiến thức và kỹ năng sẵn có để lựa chọn và thực hiện các phương pháp hành động đã được xác định. Kiến thức giúp con người chọn lựa cách hành động phù hợp. Tuy nhiên, kiến thức cần phải đi kèm với một số kỹ năng thiết yếu, giúp cá nhân lựa chọn phương pháp hành động tương thích với mục tiêu.

Một người có kỹ năng khi thực hiện một hành động thường có các yếu tố sau đây:

- + Có kiến thức nền tảng liên quan đến hành động, bao gồm mục tiêu hành động, các bước thực hiện cùng điều kiện và công cụ cần thiết để đạt kết quả mong muốn.
- + Có khả năng thực hiện hành động đúng yêu cầu và theo một trình tự hợp lý.
- + Đạt được kết quả tương ứng với mục tiêu đã đề ra.

+ Biết áp dụng hành động ấy trong nhiều tình huống hoặc điều kiện khác nhau, thể hiện tính linh hoạt và khả năng thích ứng.

Từ những góc nhìn trên, có thể tổng hợp rằng:

Kĩ năng là khả năng thực hiện một hành động hoặc hoạt động cụ thể một cách hiệu quả, thông qua việc lựa chọn và vận dụng tri thức, kinh nghiệm và kĩ xảo phù hợp với mục tiêu và hoàn cảnh cụ thể.

Trong giáo dục, đặc biệt ở bậc Tiểu học, kĩ năng không chỉ dừng lại ở việc học sinh ghi nhớ và nhắc lại kiến thức một cách máy móc. Quan trọng hơn là khả năng vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tế, thực hiện những hành động mang tính tư duy, sáng tạo và hiệu quả.

Dựa trên đặc điểm và mục tiêu của quá trình giáo dục, kĩ năng của học sinh có thể được phân chia thành một số nhóm cơ bản:

Kĩ năng nhận thức là kĩ năng liên quan đến khả năng hiểu biết, phân tích và giải quyết vấn đề.

Kĩ năng hành động là khả năng thực hiện các bước học tập cụ thể, bao gồm việc sử dụng các công cụ và phương tiện học tập, cũng như thực hiện các bước cần thiết để giải quyết bài toán theo quy trình đúng. Ví dụ như thực hiện các phép toán, vẽ hình minh họa, hay ghi chép nội dung cần thiết,...

Kĩ năng giao tiếp là khả năng truyền đạt ý tưởng, trao đổi thông tin, thảo luận và trình bày nội dung học tập một cách rõ ràng và logic. Kĩ năng này giúp học sinh diễn đạt quan điểm cá nhân, làm việc nhóm tốt hơn với bạn bè và tích cực tham gia vào các hoạt động học tập.

Để giải quyết tốt các bài toán tính nhanh, học sinh cần kết hợp nhiều yếu tố khác nhau: Đầu tiên là phân tích kĩ đề bài, tiếp đến là nắm vững các quy tắc và mẹo tính nhanh như bảng cửu chương, quy tắc nhân nhanh, công thức rút gọn và các kĩ thuật tính nhẩm, xử lí từng phần trong bài toán. Trong quá trình học tập, đặc biệt là trong môn Toán tại cấp tiểu học, kĩ năng này có vai trò vô cùng quan trọng.

Nó không chỉ thể hiện kiến thức khoa học mà còn là thành quả từ việc học sinh áp dụng tổng hợp các kỹ năng nhận thức, giao tiếp và thực hành. Việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh cũng nhằm mục đích giúp học sinh biết cách học toán, hiểu các vấn đề và áp dụng toán vào cuộc sống hàng ngày. Đây là một trong những mục tiêu chính trong chương trình giảng dạy môn Toán ở bậc tiểu học.

b. Kỹ năng sư phạm

Kỹ năng sư phạm là khả năng của người dạy trong việc triển khai và quản lý quá trình học tập một cách hiệu quả, giúp cho học sinh dễ dàng tiếp nhận và áp dụng kiến thức, kỹ năng trong quá trình học. Kỹ năng này không chỉ bao gồm kiến thức chuyên môn mà còn bao gồm kỹ năng giao tiếp, quản lý lớp học, khích lệ học sinh và tạo ra một không gian học tập tích cực. Những yếu tố chính của kỹ năng sư phạm bao gồm:

Kỹ năng giảng dạy là năng lực truyền tải thông tin một cách chính xác, dễ hiểu và sinh động, từ đó giúp học sinh dễ dàng hiểu bài học hơn.

Kỹ năng tổ chức lớp học là khả năng lập kế hoạch các hoạt động trong lớp sao cho học sinh tham gia tích cực và chủ động. Giáo viên cần tạo cơ hội cho học sinh thảo luận, làm việc nhóm và khuyến khích tư duy sáng tạo cũng như độc lập trong việc giải quyết vấn đề.

Kỹ năng đánh giá học sinh là khả năng đưa ra các đánh giá về kết quả học tập của học sinh một cách công bằng, khách quan và hợp lý. Giáo viên cần xác định các phương pháp đánh giá phù hợp với mỗi học sinh, từ đó đề xuất những phương án giảng dạy tiếp theo để hỗ trợ học sinh cải thiện kết quả học tập.

Kỹ năng giao tiếp và tạo động lực học tập là khả năng tương tác hiệu quả với học sinh, giúp thiết lập mối quan hệ tốt đẹp, xây dựng lòng tin và động lực học tập. Người dạy cần khuyến khích học sinh cố gắng, phát huy tiềm năng và kích thích sự hứng thú trong quá trình học tập.

Trong lĩnh vực dạy toán, kỹ năng sư phạm có vai trò rất quan trọng trong việc hỗ trợ học sinh phát triển khả năng giải toán tính nhanh. Giáo viên phải có khả năng giải thích rõ ràng từng bước giải bài toán, hướng dẫn học sinh phân tích và sử dụng phương pháp giải toán hợp lý, đồng thời truyền cảm hứng và sự tự tin cho học sinh trong việc giải quyết các bài toán tính nhanh.

c. Kỹ năng tính nhanh

Trong quá trình thực hiện nhiều loại hoạt động khác nhau, mỗi loại đều cần những kỹ năng đặc thù và riêng biệt để có được kết quả như mong muốn. Dựa vào tính chất và mục tiêu của từng hoạt động, các kỹ năng có thể được chia thành những nhóm cơ bản như sau:

Kỹ năng trí tuệ bao gồm các kỹ năng liên quan đến tư duy, phân tích, và giải quyết vấn đề. Nó bao gồm khả năng nhận thức, tư duy logic, sáng tạo và ứng dụng kiến thức vào thực tế.

Kỹ năng học tập và sản xuất liên quan đến việc thực hiện các nhiệm vụ lao động cụ thể trong các lĩnh vực sản xuất, sử dụng công cụ và máy móc, cũng như thực hiện các công việc chuyên môn trong nhiều ngành nghề khác nhau.

Kỹ năng tổ chức liên quan đến việc sắp xếp và điều phối các hoạt động trong nhóm, quản lý công việc và điều hành các dự án, nhằm tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả và hợp tác.

Như vậy, kỹ năng tính nhanh là một phần của kỹ năng trí tuệ. Trong tâm lý học, kỹ năng này hiểu là khả năng thực hiện các hành động tính toán một cách chính xác, dựa vào kiến thức và kỹ năng đã có để hoàn thành các nhiệm vụ tính toán theo yêu cầu trong các điều kiện nhất định.

Về bản chất, bài toán tính nhanh là một tình huống thực tế đã được chuyển đổi thành dạng toán học và được biểu thị bằng các phép tính cần giải quyết. Khi học sinh làm bài toán tính nhanh, tức là học sinh đang xử lý một tình huống cụ thể. Việc nhận biết đúng các yêu cầu trong bài toán ảnh hưởng lớn đến việc giải quyết. Nói cách khác, khi phân tích đúng các yêu cầu, học sinh sẽ

tìm ra phương hướng giải quyết đúng đắn. Các mối quan hệ toán học trong bài toán tính nhanh thường bị ẩn sau các con số và phép tính cần thực hiện, trong khi ở các bài toán lí thuyết, các mối quan hệ này được thể hiện rõ ràng và việc giải quyết chỉ là áp dụng các công thức, định lí đã được xác định chặt chẽ.

Do đó, kĩ năng tính nhanh là khả năng thực hiện các phép toán theo đúng yêu cầu của bài toán, bằng cách lựa chọn và áp dụng những kiến thức và kĩ năng hiện có một cách phù hợp với điều kiện và yêu cầu đã cho trong bài toán tính nhanh.

1.1.2. Quy trình giải các bài toán tính nhanh lớp 4

Để giúp học sinh giải tốt toán tính nhanh đòi hỏi học sinh phải nắm vững và thực hiện theo đúng quy trình giải:

Bước 1: Xác định loại bài toán và các phép toán như cộng, trừ, nhân, chia liên quan đến bài.

Đây là bước quan trọng vì nó ảnh hưởng đến các bước giải sau. Học sinh nên đọc kĩ đề bài ít nhất hai lần để hiểu nội dung, yêu cầu và các thông tin cần thiết. Có thể đọc bài bằng cách thầm, đọc to hay nghe người khác đọc để nắm bắt chi tiết và tránh bỏ sót thông tin quan trọng. Sau khi hiểu rõ nội dung, học sinh cần xác định đúng phép toán, công thức cần dùng. Đây là nền tảng để thực hiện các bước tiếp theo một cách chính xác và hiệu quả, đồng thời giúp tránh những sai sót ở giai đoạn đầu.

Bước 2: Phân tích bài toán thành các phần nhỏ để dễ giải.

Trong việc giải các bài toán tính toán nhanh chóng, việc chia bài toán thành những phần nhỏ là rất quan trọng, giúp học sinh thực hiện các phép tính số học một cách dễ dàng và nhanh chóng. Đầu tiên, học sinh cần đọc kĩ đề bài và xác định rõ yêu cầu của bài toán, sau đó tìm ra các thành phần chính như dữ liệu và các phép tính được phép. Tiếp theo, học sinh cần sắp xếp trình tự thực hiện hợp lí, bắt đầu từ những phép tính đơn giản nhất, đồng thời chia những phần phức tạp thành các bước dễ hơn, đặc biệt là khi cần phân tích từng bước

một. Việc ghi chú lại hoặc thử lại có thể giúp học sinh theo dõi quá trình và kiểm tra từng phần trước khi kết hợp lại để đảm bảo kết quả chính xác. Quy trình này không chỉ giúp bài toán trở nên dễ giải và nhanh hơn mà còn rèn luyện tư duy hệ thống, cải thiện độ chính xác và phát triển kỹ năng học tập lâu dài. Giáo viên cần hướng dẫn học sinh thực hành với nhiều ví dụ khác nhau để hình thành thói quen, đồng thời khuyến khích học sinh giải từng bước rõ ràng để nắm chắc kiến thức. Tóm lại, việc áp dụng quy trình này giúp học sinh tự tin hơn trong việc thực hành tính toán, đồng thời phát triển toàn diện các kỹ năng toán học.

Bước 3: Sử dụng các quy tắc và mẹo tính toán nhanh.

Việc thực hiện các bài tập tính toán nhanh và áp dụng đúng quy tắc, cùng các mẹo hữu ích là điều rất quan trọng để tiết kiệm thời gian, đồng thời vẫn đảm bảo độ chính xác cao. Học sinh cần biết cách linh hoạt sử dụng các tính chất cơ bản đã học, như tính chất giao hoán, cho phép đổi chỗ các số trong phép cộng hoặc nhân mà kết quả không thay đổi, giúp sắp xếp lại các số để tính toán dễ dàng hơn; tính chất kết hợp, giúp nhóm các số lại mà kết quả vẫn như cũ, từ đó tối ưu hóa trình tự tính toán; và tính chất phân phối, giúp chia nhỏ các biểu thức phức tạp thành các phần đơn giản hơn, đặc biệt khi có phép nhân đi kèm phép cộng hoặc trừ. Ngoài ra, một số mẹo nhỏ cũng rất hữu ích, ví dụ như làm tròn số để tính toán nhanh, sau đó điều chỉnh lại kết quả; chia bài toán thành nhiều bước nhỏ để giảm thiểu sai sót; hoặc dùng các tính chất cơ bản để xử lý các biểu thức một cách hợp lý. Việc luyện tập thường xuyên các kỹ thuật này không chỉ giúp học sinh giải bài toán nhanh hơn mà còn phát triển khả năng tư duy sáng tạo và linh hoạt khi học toán, đồng thời giúp nhận ra các mô hình số và áp dụng chiến lược phù hợp trong nhiều tình huống khác nhau. Giáo viên có thể hỗ trợ học sinh thực hành qua các bài tập đa dạng, khuyến khích thử nghiệm các cách tiếp cận khác nhau và theo dõi sự tiến bộ theo thời gian. Tóm lại, quy trình này giúp xây dựng nền tảng vững chắc cho tư duy toán học, giúp học sinh giải quyết vấn đề hiệu quả hơn và tự tin hơn khi áp dụng toán học vào cuộc sống hàng ngày.

Bước 4: Tiến hành giải bài toán:

+ Tìm lời giải đúng

Để giúp học sinh viết đúng lời giải cho bài toán tính nhanh, cần hướng dẫn các em dựa trên dữ liệu đã phân tích từ các bước trước (loại bài toán, phép tính, công thức). Qua đó, học sinh xác định chính xác giá trị cần tìm và trình tự tính toán phù hợp.

Giáo viên hướng dẫn học sinh viết lời giải bằng cách trình bày rõ ràng các bước tính: nêu công thức, thay số, tính từng phép và kết hợp kết quả.

Trong quá trình giải, để học sinh tự diễn đạt bằng lời, sau đó yêu cầu viết lại ngắn gọn, rõ ràng, đủ ý. Giáo viên khuyến khích thử nhiều mẹo tính nhanh khác nhau, tránh rập khuôn, phát huy sáng tạo và linh hoạt.

+ Lựa chọn viết đúng phép tính

Trong khi giải toán tính nhanh, học sinh dễ ghi sai, thiếu phép tính hoặc tính sai do áp dụng sai công thức hoặc cầu thả. Nguyên nhân thường từ hỏng kiến thức công thức dãy số hoặc chưa thực hành tính nhằm cẩn thận.

Để khắc phục, giáo viên hướng dẫn cách áp dụng công thức cho từng dạng. Giúp học sinh xác định dạng toán để chọn phép tính phù hợp, viết đúng thứ tự (từ đơn giản đến phức tạp), tính cẩn thận và ghi rõ đơn vị (nếu có).

+ Ghi đúng đáp số.

Việc ghi đáp số là bước cuối, quyết định tính chính xác của bài toán tính nhanh, nhưng học sinh vẫn hay sai như ghi thiếu số, không đầy đủ hoặc thêm dấu ngoặc thừa.

Giáo viên hướng dẫn viết đầy đủ dựa trên yêu cầu đề bài, kiểm tra lại phép tính cuối cùng, ghi chính xác không đơn vị thừa (trừ khi đề yêu cầu). Nhắc học sinh viết cẩn thận, không đặt đáp số trong ngoặc đơn, đảm bảo khớp với phân tích ban đầu để tránh sai sót nhỏ. Việc rèn luyện thói quen ghi đáp số là nền tảng cho các bài toán phức tạp ở cấp học cao hơn.

Bước 5: Đọc lại đáp án để tránh sai sót.

Mặc dù đây là giai đoạn cuối cùng trong việc giải quyết bài toán một cách nhanh chóng, nhưng việc kiểm tra kết quả lại rất quan trọng, bởi nó giúp đảm bảo bài toán được giải đúng và tránh những sai lầm không đáng có. Học sinh nên dành vài phút để xem lại đề bài một cách kỹ lưỡng, đảm bảo không bỏ qua bất kỳ phép tính nào, từ đó đưa ra câu trả lời đầy đủ cho tất cả các phần cần thiết. Tiếp theo, cần kiểm tra từng phép tính một cách cẩn thận, bao gồm việc phân tích lại các bước thực hiện, so sánh kết quả với thông tin trong đề bài và đánh giá xem từng bước có hợp lý không. Để phát hiện và sửa lỗi kịp thời, học sinh có thể áp dụng các phương pháp như tính ngược lại hoặc thử các cách giải khác nhau để so sánh và xác nhận kết quả. Việc này không chỉ giúp học sinh rèn luyện tư duy chi tiết và kỹ năng kiểm tra bài làm mà còn tạo nền tảng vững chắc cho khả năng giải quyết vấn đề sau này, giúp các em tự tin hơn khi đối mặt với các bài toán phức tạp. Giáo viên nên khuyến khích học sinh thực hành kiểm tra bài tập mẫu, thảo luận về các lỗi thường gặp và biến thói quen này thành một phần không thể thiếu trong quá trình học toán. Tóm lại, bước kiểm tra kết quả giúp tăng hiệu quả học tập tổng thể, đảm bảo bài toán được giải nhanh chóng nhưng vẫn chính xác tuyệt đối.

Trong mỗi trường hợp, giáo viên yêu cầu học sinh đọc lại bài, kiểm tra lời giải, phép tính, đáp số xem có chính xác, phù hợp hay chưa. Việc kiểm tra này nhằm nhận biết cách giải đúng hay sai, sai chỗ nào để sửa chữa, bổ sung lại cho phù hợp.

Ví dụ bài toán tính nhanh thông qua phát hiện quy luật với số tự nhiên:

Tính giá trị của A biết:

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 999 + 1000$$

Để học sinh có thể hiểu và giải được bài toán, giáo viên cần hướng dẫn học sinh thực hiện theo đúng quy trình sau:

Bước 1: Xác định loại bài toán và các phép toán liên quan

- Xác định loại bài toán: Đây là bài toán tính tổng của dãy số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 1000 (dãy số cộng).

- Phép toán chính: Phép cộng (tổng của 1000 số hạng).

- Phân tích đề bài: Đọc kỹ đề bài hai lần

→ Yêu cầu tính giá trị của $A = 1 + 2 + 3 + \dots + 999 + 1000$. Không có dữ liệu thừa, số hạng đầu là 1, số hạng cuối là 1000, tổng cộng $n = 1000$ số hạng.

Bước 2: Phân tích bài toán thành các phần nhỏ để dễ giải

- Phân tích thành phần:

+ Xác định số hạng: Số đầu là 1, số cuối là 1 000, số số hạng là 1 000.

- Trình tự thực hiện:

+ Tìm số số hạng của dãy số

+ Tính giá trị của A

Bước 3: Sử dụng các quy tắc và mẹo tính toán nhanh

Áp dụng công thức tổng dãy số cộng: Tổng dãy số = (số đầu + số cuối) $\times$ số số hạng : 2

Bước 4: Tiến hành giải bài toán

Bài giải

Ta thấy: Khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp là 1 đơn vị.

Dãy số trên có số số hạng là:

$$(1000 - 1) : 1 + 1 = 1000 \text{ (số hạng)}$$

Giá trị của A là:

$$(1000 + 1) \times 1000 : 2 = 500\,500$$

Đáp số: 500 500

Bước 5: Kiểm tra lại bài làm.

Nhắc học sinh đọc lại yêu cầu bài toán và kiểm tra lại lời giải, kiểm tra lại phép tính, đơn vị và đáp số một lần nữa. Giáo viên hỏi học sinh công thức áp dụng để kiểm tra khả năng nắm cách giải dạng toán này của học sinh.

1.1.3. Nguyên tắc cơ bản trong việc giải toán

Trong quá trình dạy học và giải toán tính nhanh, việc áp dụng các nguyên tắc cơ bản là vô cùng quan trọng để giúp học sinh phát triển kỹ năng giải toán một cách hiệu quả. Những nguyên tắc này không chỉ giúp học sinh nắm vững phương pháp giải quyết các bài toán mà còn khuyến khích các em phát triển tư duy logic, khả năng phân tích và vận dụng kiến thức vào thực tế. Các nguyên tắc cơ bản cần được chú trọng khi giải toán tính nhanh bao gồm:

Nguyên tắc 1: Căn cứ vào lý luận dạy học toán

Việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh trong toán học cần được xây dựng trên nền tảng khoa học giáo dục vững chắc, đặc biệt là trong quá trình hình thành và phát triển năng lực tư duy cho học sinh. Các phương pháp tiếp cận tính nhanh phải được thiết kế phù hợp với trình độ phát triển trí tuệ và tâm sinh lý của lứa tuổi, giúp học sinh rèn luyện khả năng xử lý thông tin số học một cách linh hoạt và tự nhiên thông qua các tình huống thực tiễn. Cách tiếp cận này đảm bảo học sinh không chỉ áp dụng các mẹo tính toán một cách vô thức mà còn thực sự hiểu rõ bản chất và cách thức giải quyết vấn đề và vận dụng sáng tạo trong từng bài toán cụ thể.

Nguyên tắc 2: Đảm bảo phù hợp với yêu cầu cần đạt và chuẩn kiến thức, kỹ năng

Mỗi bài tập tính nhanh cần có số liệu, phép tính phù hợp với mục tiêu dạy học, giúp học sinh đạt được các kiến thức và kỹ năng tính nhanh theo yêu cầu. Cách dạy cần hướng dẫn học sinh hiểu rõ và áp dụng được các phương pháp tính nhanh. Đặc biệt, các bài tập này cần giúp học sinh rèn kỹ năng đọc, phân tích đề bài và vận dụng kiến thức vào thực tế. Các phương pháp giảng dạy phải tuân thủ theo chương trình giáo dục tiểu học, góp phần phát triển toàn diện cả về kiến thức lẫn thái độ của học sinh.

Nguyên tắc 3: Đảm bảo tính tính vừa sức và phát triển năng lực

Giải toán tính nhanh phải được thiết kế sao cho phù hợp với đặc điểm tâm lí và khả năng nhận thức của học sinh. Các bài toán cần có mức độ phù hợp với năng lực của học sinh, tránh gây quá tải hoặc khó khăn cho các em. Nguyên tắc này yêu cầu bài toán được chia thành các phần dễ tiếp cận, giúp học sinh có thể giải quyết từng bước một, từ đó phát triển năng lực tư duy độc lập và tự tin khi giải quyết các bài toán phức tạp.

Nguyên tắc 4: Đảm bảo tính khả thi trong việc triển khai

Các biện pháp giải toán cần đảm bảo tính khả thi, tức là có thể thực hiện được trong điều kiện thực tế của lớp học. Việc này bao gồm việc lựa chọn các bài toán phù hợp với thời gian, cơ sở vật chất và khả năng học tập của học sinh. Các bài học cần được thiết kế sao cho dễ dàng thực hiện và có hiệu quả cao trong quá trình dạy học.

Nguyên tắc 5: Gắn toán học với thực tế đời sống

Giải bài toán tính nhanh cần phải gắn liền với các tình huống thực tế, giúp học sinh nhận thức được vai trò của toán học trong đời sống hàng ngày. Việc đưa các bài toán có liên quan đến các vấn đề thực tế sẽ giúp học sinh hiểu rõ hơn về tính ứng dụng của toán học, từ đó tạo động lực học tập và phát triển khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

Nguyên tắc 6: Đảm bảo xây dựng bài toán theo chương trình giáo dục hiện hành

Các biện pháp giải toán tính nhanh cần phải phù hợp với chương trình sách giáo khoa, đặc biệt là theo các yêu cầu trong chương trình giáo dục phổ thông. Giải toán tính nhanh không chỉ giới hạn ở việc học thuộc lòng công thức mà còn phải xây dựng từ chương trình học, giúp học sinh làm quen và giải quyết các bài toán trong ngữ cảnh thực tế của chương trình dạy học. Do đó, các biện pháp cần được thiết kế linh hoạt, kết hợp giữa lí thuyết cơ bản và ứng dụng thực tiễn để phát triển tư duy toán học bền vững cho học sinh.

1.1.4. Các kĩ năng cần có khi giải toán tính nhanh

Khi giải bài toán tính nhanh, học sinh cần có nhiều các kĩ năng giúp thực hiện phép tính một cách nhanh chóng, chính xác và hiệu quả mà không cần ghi chép đầy đủ hoặc công cụ hỗ trợ. Các kĩ năng này không chỉ rèn luyện trí nhớ và tốc độ mà còn phát triển khả năng tư duy toán học linh hoạt, rất hữu ích trong các kì thi hoặc tình huống thực tế đòi hỏi phản ứng nhanh. Việc thành thạo chúng giúp học sinh tiết kiệm thời gian và tăng sự tự tin khi đối mặt với bài toán khó.

Kĩ năng nhận diện và phân tích cấu trúc số là kĩ năng quan trọng đầu tiên và nền tảng nhất, giúp học sinh nhanh chóng nắm bắt đặc điểm của các số trong phép tính để áp dụng quy tắc rút gọn phù hợp, tránh mất thời gian tính toán dài dòng. Kĩ năng này đặc biệt quan trọng vì hầu hết các phép tính nhanh đều dựa trên việc phân tích cấu trúc số thay vì tính trực tiếp. Kĩ năng này bao gồm 3 thành phần chính:

- Nhận diện các số đặc biệt: Học sinh cần đọc nhanh và nhận ra ngay các số phổ biến như số tròn chục (ví dụ: 100, 200), số chia hết cho 5 hoặc 9 (như 45 chia hết cho 5), số gần mốc tròn (98 gần 100) hoặc số có quy luật lặp (như 11, 22). Việc rèn luyện giúp học sinh tự động quan sát số liệu chỉ trong vài giây.
- Phân tích mối quan hệ giữa các số: Học sinh phải xác định nhanh các yếu tố như số lớn so với số nhỏ, số chẵn/lẻ, sự chênh lệch (ví dụ: 97 và 103 chênh 6) hoặc mối liên hệ thập phân, từ đó dự đoán quy tắc bù trừ hoặc phân tích.
- Xác định loại phép tính chính: Nhận diện ngay đây là phép cộng/trừ đơn giản hóa bằng bù trừ, nhân/chia với số đặc biệt hay kết hợp nhiều phép, giúp định hướng phương pháp ngay từ đầu mà không do dự.

Kĩ năng áp dụng quy tắc tính nhanh (còn gọi là kĩ năng sử dụng thủ thuật tâm toán) là khả năng chuyển đổi phép tính phức tạp thành các bước đơn giản bằng các quy tắc đặc biệt như bù trừ chéo, phân tích thập phân, nhân vuông hoặc quy tắc 11, giúp giảm số bước tính từ hàng chục xuống chỉ vài giây. Kĩ

năng này đòi hỏi sự thực hành liên tục để trở thành phản xạ tự nhiên. Kỹ năng này được chia thành hai kỹ năng thành phần:

- Xây dựng quy trình rút gọn: Diễn đạt phép tính bằng cách bù số hoặc phân tích (ví dụ: $98 \times 6 = (100 - 2) \times 6 = 100 \times 6 - 2 \times 6 = 600 - 12 = 588$), tạo hình ảnh trực quan trong đầu để dễ xử lý và tránh nhầm lẫn.

- Thực thi quy trình trên số liệu: Phát hiện và áp dụng mối quan hệ giữa các số một cách mượt mà, như dùng các tính chất cơ bản: giao hoán, kết hợp, phân phối,... đảm bảo tốc độ cao mà vẫn chính xác.

Kỹ năng ghi nhớ và vận dụng bảng cửu chương mở rộng là khả năng nhớ nhanh các tích số cơ bản, biến thể và quy tắc liên quan (từ 1 - 20), làm nền tảng vững chắc cho mọi phép tính nhanh phức tạp hơn như nhân ba số hoặc chia số lớn. Kỹ năng này giúp học sinh sử dụng ngay kiến thức sẵn có mà không cần suy nghĩ lại. Sau khi phân tích số, học sinh cần nhớ ngay các giá trị liên quan để kết nối với quy tắc.

- Ghi nhớ tích số phổ biến: Học sinh cần thuộc lòng bảng cửu chương đến 20×20 , các tích đặc biệt như $7 \times 8 = 56$, $9 \times 12 = 108$, $25 \times 4 = 100$ và quy luật số 9 (tổng chữ số bằng 9).

- Vận dụng linh hoạt: Kết hợp với quy tắc để xử lý phép lớn, ví dụ: $19 \times 5 = (20 - 1) \times 5 = 20 \times 5 - 1 \times 5 = 100 - 5 = 95$, hoặc nhân số có hai chữ số bằng cách phân tích hàng chục và hàng đơn vị.

Kỹ năng thực hiện tính nhẩm chính xác là khả năng tiến hành toàn bộ phép tính trong đầu một cách đúng đắn, có hệ thống và kiểm soát tốc độ, tránh các lỗi phổ biến như quên mang hay sai quy tắc do vội vàng. Học sinh cần rèn luyện sự tập trung cao để xử lý chuỗi bước tính mà không cần ghi chép.

- Tính toán đúng quy tắc: Áp dụng chính xác từng bước nhỏ, hình dung số trong đầu và kiểm soát thứ tự.

- Sử dụng cách chia nhỏ hỗ trợ: Chia nhỏ phép tính lớn (như $456 + 789 = (400 + 700) + (50 + 80) + (6 + 9)$), dùng ngón tay hoặc các kí hiệu để đánh dấu

bước, đặc biệt hữu ích với bài toán phức tạp.

Kĩ năng kiểm tra nhanh kết quả là khả năng rà soát lại và xác nhận kết quả ngay lập tức bằng ước lượng, tính ngược hoặc phương pháp thay thế, đảm bảo độ tin cậy cao dù tính nhanh. Kĩ năng này ngăn chặn lỗi lan truyền và xây dựng thói quen chính xác lâu dài. Sau khi tính xong, học sinh cần dành 2 - 3 giây kiểm tra để hoàn thiện bài giải.

- Ước lượng kết quả: So sánh với giá trị gần đúng (ví dụ: 199×5 ước lượng $200 \times 5 = 1\,000$, kết quả thực 995 hợp lí) hoặc kiểm tra số chữ số.
- Tính ngược hoặc phương pháp thay thế: Thử cách khác đơn giản (như chia ngược nếu nhân) hoặc kiểm tra tổng ($a + b = c$ thì $c - a = b$), đảm bảo kết quả khớp hoàn toàn với đề bài.

Mặt khác, khi giải bài toán tính nhanh cũng cần đến một số các kĩ năng khác hỗ trợ toàn diện quá trình, giúp học sinh không chỉ tính nhanh mà còn duy trì hiệu suất lâu dài và áp dụng linh hoạt:

- Tư duy phản xạ và tập trung cao độ: Học sinh cần rèn luyện khả năng phản xạ tức thì với mọi loại số liệu đa dạng, đồng thời duy trì sự tập trung tuyệt đối trong môi trường áp lực cao như thi cử, tránh phân tâm dẫn đến sai sót (ví dụ: Luyện qua trò chơi thời gian giới hạn). Kĩ năng này là chìa khóa để biến tính nhanh thành bản năng.

- Khả năng luyện tập và ghi nhớ mẫu hình: Thông qua thực hành hàng ngày với thẻ ghi nhớ, ứng dụng di động hoặc bài tập tăng dần độ khó, học sinh hình thành thư viện mẫu hình trong não bộ, thử nghiệm biến thể số (như từ 98 sang 97) để thích ứng đa dạng, từ đó tăng tốc độ và độ chính xác lên gấp đôi.

- Liên hệ tính nhanh với tình huống thực tế: Học sinh cần nhận diện và liên hệ kĩ năng với đời sống hàng ngày như tính tiền lẻ khi mua sắm, ước lượng điểm số trong trò chơi thể thao hoặc đo lường quãng đường di chuyển, giúp thấy rõ sự hữu ích của toán học nhanh chóng trong thực tiễn để có thể kịp thời áp dụng trong cuộc sống.

- Ứng dụng tính nhanh vào giải quyết vấn đề hàng ngày: Việc rèn luyện giúp học sinh hình thành khả năng sử dụng toán học tức thì để xử lý các vấn đề cụ thể như quản lý ngân sách gia đình, tính toán thời gian di chuyển hoặc phân bổ tài nguyên, từ đó nâng cao kỹ năng sống và tính thực tiễn của toán học.

1.1.5. Các mức độ của kỹ năng giải bài toán tính nhanh

- *Mức độ 0 (M_0): Chưa biết cách tính nhanh.*

Mô tả: Ở trình độ này, học sinh chưa thể làm được phép tính nhanh hoặc có thể làm được nhưng không hiểu cách giải đúng. Học sinh có thể gặp khó khăn khi không nhận ra được phép tính, không xác định được cách tính nhanh và không chọn được phương pháp phù hợp.

Biểu hiện: Học sinh không thể tính toán nhanh và không biết cách giải quyết các con số trong bài tập. Nếu có thể tính, kết quả thường không đúng vì không biết cách dùng mẹo tính nhanh hay phương pháp đúng.

Khó khăn: Chưa có khả năng nhận biết phép tính nhanh, không thể phân tích số liệu và không biết cách bắt đầu tính toán nhanh.

- *Mức độ 1 (M_1): Biết cách tính nhanh nhưng vẫn còn nhiều sai lầm.*

Mô tả: Học sinh đã biết cách tính nhanh và có thể làm được các phép tính cơ bản, tuy nhiên vẫn còn mắc một số lỗi khi thực hiện. Các lỗi có thể xảy ra khi chọn chiến lược tính không đúng cách hoặc mắc sai lầm trong quá trình tính toán.

Biểu hiện: Học sinh có thể bắt đầu làm bài nhanh nhưng thường hay mắc sai lầm như tính nhầm, làm phép tính sai hoặc quên bước nào đó quan trọng. Học sinh có thể làm bài chậm lại do thiếu tự tin khi thực hiện các bước tính toán.

Khó khăn: Dù đã học được cách tính nhanh, các em học sinh vẫn còn gặp khó khăn khi vận dụng kiến thức vào thực tế, thường làm sai và thiếu chính xác.

- *Mức độ 2 (M_2): Học sinh biết cách tính nhanh, ít mắc sai lầm nhưng còn chậm, việc hoàn thành bài tập còn gặp khó khăn.*

Mô tả: Học sinh có thể tính nhanh được nhưng vẫn còn sai sót, và quá trình tính toán vẫn chậm, gặp nhiều khó khăn. Học sinh biết các cách tính nhanh và có thể dùng đúng nhưng lúc thực hiện thì đôi khi khó khăn hoặc mất khá nhiều thời gian để làm xong.

Biểu hiện: Học sinh có thể làm đúng các phép tính nhưng thường mất nhiều thời gian để suy nghĩ và kiểm tra lại từng bước tính toán. Các lỗi hay xảy ra rất ít và chỉ phát sinh trong những trường hợp phức tạp, đòi hỏi học sinh phải suy nghĩ kỹ hơn.

Khó khăn: Dù đã làm đúng phép tính nhanh, học sinh vẫn còn gặp khó khăn trong việc hoàn thành bài tập một cách nhanh chóng và ổn định, do đó cần được hỗ trợ thêm hoặc hướng dẫn chi tiết hơn để nâng cao tốc độ và sự tự tin khi thực hiện các phép tính.

- *Mức độ 3 (M_3): Học sinh biết tính nhanh, tính chính xác các phép toán quen thuộc, có thể làm bài nhanh và đúng, sử dụng nhiều cách tính khác nhau, ngay cả trong những tình huống không quen.*

Mô tả: Học sinh ở mức này có thể tính toán nhanh và chính xác một cách dễ dàng, không chỉ với những phép tính quen thuộc mà còn cả những phép tính phức tạp hoặc chưa từng gặp trước đây. Học sinh có thể áp dụng nhiều cách tính khác nhau để giải bài toán và tìm ra phương pháp tính nhanh và hiệu quả nhất.

Biểu hiện: Học sinh thực hiện tính toán đúng và nhanh, có thể đưa ra nhiều cách giải khác nhau cho một bài toán và chọn cách tính hợp lý nhất. Học sinh có thể sử dụng những kiến thức và quy tắc tính nhanh một cách linh hoạt trong các tình huống mới, chưa từng gặp trước đây.

Khó khăn: Học sinh thường không gặp phải những khó khăn nghiêm trọng khi làm các phép tính nhanh, các em có thể tự tin thực hiện các bài toán

phức tạp mà không cần phải nhờ đến sự giúp đỡ từ người khác. Tuy nhiên, với các bài toán phức tạp hơn hoặc yêu cầu tưởng tượng cao, học sinh có thể cảm thấy khó khăn nhưng vẫn có thể tìm cách giải quyết được.

1.2. Một số dạng bài toán tính nhanh trong chương trình môn Toán lớp 4

Trong chương trình Toán lớp 4, các bài toán tính nhanh đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển tư duy logic, khả năng phân tích và giải quyết vấn đề của học sinh. Việc nhận diện đúng dạng bài, hiểu rõ đặc điểm và áp dụng phương pháp giải phù hợp sẽ giúp học sinh giải quyết bài toán một cách hiệu quả. Một số dạng bài toán tính nhanh thường gặp ở lớp 4 bao gồm:

Dạng 1. Tính nhanh dựa vào tính chất của phép cộng và phép nhân

Đây là dạng toán học sinh dựa vào tính chất phép cộng và phép nhân không làm tuần tự từng phép tính, mà sắp xếp, nhóm các số dựa trên tính chất để tính nhanh.

Đặc điểm nhận diện:

- + Có các cặp số “tròn chục, tròn trăm”
- + Có các số lặp lại, có thể đặt nhân tử chung.
- + Các số cho sẵn nhưng có thể đổi chỗ, ghép nhóm để tạo phép cộng/nhân đơn giản hơn.
- + Biểu thức dạng “một số nhân với một tổng/hiệu” hoặc “tổng các tích có cùng thừa số”

Ví dụ: Tính bằng cách thuận tiện

a, $325 + 1\,268 + 332 + 675$

b, $2 \times 4 \times 5 \times 26$

c, $126 \times 8 + 126 \times 2$

Bài giải

a, $325 + 1\,268 + 332 + 675$

$$= (325 + 675) + (1\,268 + 332)$$

$$= 1\,000 + 1\,600$$

$$= 2\,600$$

$$\text{b, } 2 \times 4 \times 5 \times 26$$

$$= (2 \times 5) \times (4 \times 26)$$

$$= 10 \times 104$$

$$= 1\,040$$

$$\text{c, } 126 \times 8 + 126 \times 2$$

$$= 126 \times (8 + 2)$$

$$= 126 \times 10$$

$$= 1\,260$$

Dạng 2: Tính nhanh theo quy luật của dãy số

Đây là dạng toán học sinh tập trung vào việc nhận diện quy luật hình thành dãy (cách đều, số chẵn/lẻ, chia hết cho số nào đó) và áp dụng công thức tổng để tính nhanh tổng, số lượng số hạng.

Đặc điểm nhận diện:

+ Dãy số có số đầu, số cuối rõ ràng, khoảng cách đều giữa các số hạng.

+ Dãy đặc biệt: số chia hết cho số cho trước trong khoảng (ví dụ như số 3 chữ số chia hết cho 4: 100, 104, ..., 996)

Ví dụ: Tính bằng cách thuận tiện:

$$\text{a, } A = 5 + 10 + 15 + \dots + 1\,995 + 2\,000$$

$$\text{b, } B = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$\text{c, } C = 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; \dots ; 169 ; 172.$$

Bài giải

$$a, A = 5 + 10 + 15 + \dots + 1\,995 + 2\,000$$

Dãy số trên có số số hạng là:

$$(2\,000 - 5) : 5 + 1 = 400 \text{ (số hạng)}$$

Giá trị của A là:

$$(2\,000 + 5) \times 400 : 2 = 401\,000$$

Đáp số: 401 000.

$$b, B = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$B = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$2 \times B = 2 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right)$$

$$= \frac{2}{2} + \frac{2}{4} + \frac{2}{8} + \frac{2}{16} + \frac{2}{32} + \frac{2}{64}$$

$$= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$\text{Ta có: } 2 \times B - B = \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right)$$

$$= 1 - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

$$c, C = 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; \dots ; 169 ; 172.$$

Dãy số trên có số số hạng là:

$$(172 - 1) : 3 + 1 = 58 \text{ (số hạng)}$$

Tổng của dãy số trên là:

$$(172 + 1) \times 58 : 2 = 5\,017$$

Đáp số: 5 017.

Dạng 3: Tính nhanh với các số tròn chục, tròn trăm hoặc gần trăm

Đây là dạng toán học sinh nhóm các số hạng sao cho tạo thành tổng hoặc hiệu bằng số tròn chục, tròn trăm hoặc gần trăm để tính nhẩm nhanh mà không cần cộng/trừ tuần tự từng số.

Đặc điểm nhận diện:

+ Biểu thức cộng/trừ nhiều số gần nhau, dễ ghép thành cặp tròn chục/trăm.

(Ví dụ: $47 + 53$; $349 + 651$).

+ Số gần 100 kèm yêu cầu “tính nhanh nhất” hoặc “thuận tiện”, như $98 + 102$, 199×2 .

+ Kết hợp nhân với $25 \times 4 = 100$, $125 \times 8 = 1\,000$ để tạo số tròn trước khi tính tiếp.

Ví dụ: Tính nhẩm

a) 113×10

$650\,000 : 1\,000$

b, $819 \times 1\,001 - 19\,819$

c, $250 \times 40 + 89 \times 101$

Bài giải

a) $113 \times 10 = 1\,130$

$650\,000 : 1\,000 = 650$

b, $819 \times 1\,001 - 19\,819$

$= 819 \times (1\,000 + 1) - 19\,819$

$= 819 \times 1\,000 + 819 - 19\,819$

$= 819\,000 + 19\,000$

$= 838\,000$

c, $250 \times 40 + 89 \times 101$

$= 10\,000 + 89 \times (100 + 1)$

$= 10\,000 + 89 \times 100 + 89$

$$= 10\,000 + 8\,900 + 89$$

$$= 18\,989$$

Dạng 4: Tính nhanh với phân số

Đây là dạng toán học sinh sử dụng các quy luật đặc biệt của dãy phân số và kỹ thuật rút gọn biến biểu thức phức tạp thành đơn giản, giúp tính nhẩm nhanh mà không cần quy đồng mẫu số đầy đủ.

Đặc điểm nhận diện

+ Dãy phân số có mẫu số theo quy luật: nhân đôi (2, 4, 8...), liên tiếp (n, n+1), hoặc tích hai số cách đều (như $1 \times 2, 2 \times 3, 3 \times 4 \dots$).

+ Tổng/tích nhiều phân số lớn hơn 3 với tử số bằng nhau hoặc có quan hệ đơn giản.

+ Biểu thức phức tạp cần rút gọn tử/mẫu trước.

Ví dụ: **Tính nhanh:**

$$a, \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{24} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486}$$

$$b, \frac{1}{9} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{4}{18} + \frac{2}{8} + \frac{2}{3}$$

$$c, \frac{3}{2 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14}$$

Bài giải

$$a, \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{24} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486}$$

$$A \times 3 = 3 \times \left(\frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{24} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486} \right)$$

$$A \times 3 = \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162}$$

$$A \times 3 - A = \left(\frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} \right) - \left(\frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{24} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486} \right)$$

$$A \times 2 = \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} - \frac{5}{2} - \frac{5}{6} - \frac{5}{18} - \frac{5}{24} - \frac{5}{162} - \frac{5}{486}$$

$$A \times 2 = \frac{15}{2} - \frac{5}{486}$$

$$A \times 2 = \frac{3645}{486} - \frac{5}{486}$$

$$A \times 2 = \frac{1820}{243}$$

$$A = \frac{1820}{243} : 2$$

$$A = \frac{1820}{243} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{910}{243}$$

$$b, \frac{1}{9} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{4}{18} + \frac{2}{8} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{1}{9} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{9} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$$

$$= \left(\frac{1}{9} + \frac{2}{9} \right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{3}{2} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$= \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \right) + \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2} \right)$$

$$= 1 + 2 = 3$$

$$c, \frac{3}{2 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14}$$

$$= \frac{5-2}{2 \times 5} + \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14}$$

$$= \frac{5}{2 \times 5} - \frac{2}{2 \times 5} + \frac{8}{5 \times 8} - \frac{5}{5 \times 8} + \frac{11}{8 \times 11} - \frac{8}{8 \times 11} + \frac{14}{11 \times 14} - \frac{11}{11 \times 14}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{14}$$

$$= \frac{7}{14} - \frac{1}{14} = \frac{3}{7}$$

Dạng 5: Tính nhanh với thừa số hoặc số bị chia bằng 0

Đây là dạng toán thường có số bị chia/ số chia/ thừa số là những biểu thức hoặc dãy tính phức tạp do đó học sinh cần biến đổi và tính toán số bị chia/ số chia/ thừa số có kết quả bằng 0.

Đặc điểm nhận diện

- + Có các thừa số/ số bị chia/ số chia rất phức tạp
- + Có thể nhóm các hạng tử để tạo thành hiệu hoặc tổng bằng 0
- + Xuất hiện các quy luật quen thuộc (cộng trừ xen kẽ, dạng lặp lại), giúp rút gọn về 0
- + Khi phát hiện được một thừa số bằng 0 thì toàn bộ tích bằng 0, hoặc khi số bị chia bằng 0 thì kết quả phép chia bằng 0 (với điều kiện số chia khác 0)

Ví dụ: Tính bằng cách thuận tiện:

a, $(532 \times 7 - 266 \times 14) \times (532 \times 7 + 266)$

b, $(6 \times 5 + 7 - 37) : (1 + 2 + 3 + \dots + 100)$

c, $(11 \times 9 - 100 + 1) : (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10)$

Bài giải

a, $(532 \times 7 - 266 \times 14) \times (532 \times 7 + 266)$

$= (532 \times 7 - 266 \times 2 \times 7) \times (532 \times 7 + 266)$

$= (532 \times 7 - 532 \times 7) \times (532 \times 7 + 266)$

$= 0 \times (532 \times 7 + 266)$

$= 0$

b, $(6 \times 5 + 7 - 37) : (1 + 2 + 3 + \dots + 100)$

$$= (30 + 7 - 37) : (1 + 2 + 3 + \dots + 100)$$

$$= 0 : (1 + 2 + 3 + \dots + 100)$$

$$= 0$$

$$c, (11 \times 9 - 100 + 1) : (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10)$$

$$= (99 - 100 + 1) : (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10)$$

$$= 0 : (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10)$$

$$= 0$$

Kết luận chương 1

Chương 1 trình bày những cơ sở lí luận cần thiết nhằm làm rõ nền tảng cho việc nghiên cứu và đề xuất các biện pháp rèn luyện kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4. Trước hết, khóa luận đã làm rõ khái niệm và vai trò của kĩ năng tính nhanh trong dạy học Toán tiểu học, khẳng định đây là nội dung quan trọng, góp phần rèn luyện tư duy logic, tốc độ tính toán và năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn cho học sinh.

Tiếp theo, các khái niệm liên quan như kĩ năng, kĩ năng sư phạm và kĩ năng tính nhanh được phân tích cụ thể, giúp xác định rõ nội dung nghiên cứu. Đồng thời, chương cũng đề cập đến quy trình giải bài toán tính nhanh qua năm bước cơ bản, các nguyên tắc rèn luyện (phù hợp lí luận, chuẩn kiến thức, vừa sức, khả thi, gần thực tế), các kĩ năng cần thiết (nhận diện cấu trúc số, thủ thuật tâm toán, tính nhẩm chính xác, kiểm tra nhanh) cũng như các mức độ phát triển từ M_0 đến M_3 .

Bên cạnh đó, chương đã trình bày hệ thống năm dạng bài toán tính nhanh thường gặp trong chương trình Toán lớp 4, kèm đặc điểm nhận diện và ví dụ minh họa. Những nội dung trên sẽ là cơ sở quan trọng để phân tích thực trạng và đề xuất các biện pháp phù hợp trong những chương tiếp theo.

Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN KĨ NĂNG TÍNH NHANH CHO HỌC SINH LỚP 4

2.1. Nguyên tắc đề xuất biện pháp phát triển kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4

Trong quá trình dạy học môn Toán ở cấp tiểu học nói chung và lớp 4 nói riêng, giải toán tính nhanh chiếm vị trí rất quan trọng. Dạng toán này không chỉ giúp các em áp dụng kiến thức đã học vào việc giải các dãy số khó mà còn giúp phát triển tư duy logic, khả năng phân tích, suy luận và trình bày cách giải một cách rõ ràng. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều học sinh lớp 4 vẫn còn gặp khó khăn khi làm các bài toán tính nhanh vì chưa vững vàng về kĩ năng đọc đề, nhận dạng bài toán hay trình bày cách giải. Vì vậy, việc đưa ra những phương pháp dạy học phù hợp là rất cần thiết để giúp các em cải thiện hơn. Tuy nhiên, các phương pháp này chỉ có hiệu quả nếu được dựa trên những cơ sở lí thuyết và thực tế chắc chắn. Do đó, việc xác định rõ các nguyên tắc cơ bản để làm nền tảng cho việc đề xuất các giải pháp là bước rất quan trọng, giúp đảm bảo tính khoa học, tính thực tế và tính khả thi trong suốt quá trình dạy học. Từ đó, em xin đưa ra một số phương pháp giúp học sinh lớp 4 rèn luyện kĩ năng tính nhanh, dựa trên các nguyên tắc sau:

- Nguyên tắc 1: Đảm bảo mục tiêu giáo dục và nội dung chương trình môn Toán lớp 4.

Khi đề xuất các biện pháp phát triển kĩ năng tính nhanh cho học sinh, cần phù hợp với chương trình giáo dục phổ thông, đặc biệt là môn Toán cấp Tiểu học. Các biện pháp được đề xuất cần hướng đến việc đạt được những mục tiêu giáo dục đã quy định trong chương trình môn Toán lớp 4, bao gồm cả mục tiêu về kiến thức, kĩ năng và thái độ. Kĩ năng tính nhanh không chỉ là yêu cầu riêng của môn Toán mà còn giúp rèn luyện khả năng giải quyết vấn đề – một trong những kĩ năng then chốt của chương trình giáo dục phổ thông 2018. Do đó, các biện pháp cần giúp học sinh nắm vững kiến thức toán học cơ bản và biết áp dụng vào việc giải các bài toán có lời văn trong sách giáo khoa cũng như các

tình huống thực tế. Bên cạnh đó, còn phải đảm bảo tính thực tiễn và phù hợp với lượng nội dung được phân bổ trong chương trình học, tránh gây áp lực quá lớn cho cả học sinh và giáo viên.

- Nguyên tắc 2: Đảm bảo phù hợp với đặc điểm tâm lí và sinh lí của học sinh.

Học sinh lớp 4 đang trong giai đoạn giữa của bậc tiểu học, có độ tuổi khoảng từ 9 đến 10 tuổi. Đây là lứa tuổi có nhiều đặc điểm tâm lí rõ rệt như tư duy còn mang tính hình ảnh, cảm xúc dễ biến đổi, khả năng tập trung chưa cao và dễ bị ảnh hưởng bởi môi trường học tập. Tuy nhiên, ở độ tuổi này, học sinh dần có khả năng khái quát, bắt đầu hình thành tư duy trừu tượng và logic. Do đó, các biện pháp rèn luyện kĩ năng tính nhanh cần được xây dựng phù hợp với mức độ tiếp thu của học sinh lớp 4, không nên quá khó khiến học sinh cảm thấy nhàm chán, cũng không nên quá dễ mà làm mất đi sự kích thích, thử thách. Các hoạt động học tập cần được thiết kế gần gũi, sinh động và liên quan đến cuộc sống thực tế để tạo hứng thú và giúp các em phát huy tối đa khả năng suy nghĩ. Ngoài ra, các yếu tố tâm lí như khen thưởng, công nhận sự cố gắng hay hoạt động nhóm cũng cần được quan tâm để giúp học sinh có động lực học tập tốt hơn.

- Nguyên tắc 3: Đảm bảo phát huy tính tích cực và sự chủ động của học sinh.

Giáo dục hiện đại không chỉ dạy kiến thức mà còn giúp học sinh phát triển năng lực và các phẩm chất tốt đẹp. Trong dạy học toán tính nhanh, việc khơi gợi sự tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh rất quan trọng. Đồng thời, cần phát triển kĩ năng giải quyết các vấn đề một cách tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh là hết sức cần thiết. Do đó, các biện pháp được đề xuất cần tạo điều kiện để học sinh tham gia nhiều hơn vào việc học, không chỉ dừng lại ở việc nghe giảng và làm bài tập mà còn phải được khuyến khích suy nghĩ, đặt câu hỏi, đưa ra giả thuyết và thử nhiều cách giải quyết khác nhau. Các hoạt động như trao đổi nhóm, trình bày cách giải, góp ý về cách làm của mình... sẽ

giúp học sinh tự xây dựng kiến thức một cách chủ động, đồng thời phát triển kỹ năng giao tiếp trong toán học. Từ đó, học sinh dần hình thành thói quen suy nghĩ độc lập, tự đánh giá và sửa đổi cách giải bài của mình. Đây là nền tảng quan trọng giúp học sinh phát triển khả năng giải quyết vấn đề một cách hiệu quả và bền vững.

- Nguyên tắc 4: Đảm bảo tính hệ thống và kế thừa.

Việc dạy học kỹ năng tính nhanh không thể thực hiện một cách tách biệt hay đơn lẻ mà cần được sắp xếp, tổ chức một cách có hệ thống và hợp lý. Các biện pháp đề xuất cần được xây dựng dựa trên những kết quả và kinh nghiệm giảng dạy đã có trước đó, đồng thời phải có sự đổi mới để đáp ứng với yêu cầu của nền giáo dục hiện đại. Ngoài ra, việc rèn luyện kỹ năng cần được tiến hành theo trình tự, bắt đầu từ những điều dễ dàng, rồi dần dần đến những điều phức tạp, từ những điều quen thuộc sang những điều mới lạ. Ví dụ, học sinh cần được luyện tập kỹ năng đọc đề, xác định dạng bài, rồi trình bày cách giải một cách có hệ thống. Ngoài ra, bài toán cũng nên được kết nối với các kiến thức đã học ở các lớp trước, giúp các em dễ hiểu và dễ tiếp thu hơn trong những năm học sau. Một cách tiếp cận có tính kế thừa và phát triển sẽ giúp quá trình dạy học giải toán tính nhanh trở nên hiệu quả và kéo dài theo thời gian.

- Nguyên tắc 5: Gắn chặt thực tiễn với dạy học.

Để đảm bảo hiệu quả lâu dài của các phương pháp đề xuất, việc triển khai cần được thực hiện theo các nguyên tắc cần gắn kết chặt chẽ giữa lý thuyết và thực tiễn. Các phương pháp được đề xuất không chỉ dừng lại ở lý thuyết mà cần được thử nghiệm và điều chỉnh phù hợp với tình hình thực tế giảng dạy tại các trường tiểu học. Việc tạo ra các giải pháp cần bắt đầu bằng việc tìm hiểu tình hình hiện tại: Học sinh đang gặp những khó khăn nào khi làm bài toán tính nhanh? Giáo viên đang dùng những cách dạy nào? Trong quá trình dạy học, có những điều thuận lợi và những khó khăn cần phải đối mặt không? Từ đó, các phương pháp được đề xuất sẽ dễ thực hiện, phù hợp với điều kiện về cơ sở vật chất, trình độ của giáo viên, số học sinh trong lớp, và nhiều yếu tố khác. Ngoài

ra, các biện pháp này còn giúp các em cảm thấy toán học gần gũi và có thể áp dụng vào thực tế, từ đó tăng thêm sự thích thú và tinh thần học tập. Tính ứng dụng trong việc dạy học sẽ là cầu nối giữa những kiến thức trong sách và đời sống thực tế, giúp các em học sinh hiểu bài tốt hơn và ghi nhớ lâu hơn.

- Nguyên tắc 6: Đảm bảo tích hợp và vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học.

Mỗi phương pháp dạy học đều có điểm tốt và điểm chưa tốt của riêng nó. Do đó, khi đề xuất các biện pháp phát triển kỹ năng tính nhanh, cần đảm bảo việc kết hợp và sử dụng linh hoạt các cách dạy khác nhau. Giáo viên có thể kết hợp nhiều phương pháp như vấn đáp, thảo luận nhóm, trò chơi học tập, sơ đồ tư duy,... để giúp bài giảng hiệu quả hơn. Ngoài ra, việc kết hợp giữa các môn học – ví dụ như môn Tiếng Việt giúp học sinh rèn luyện kỹ năng đọc hiểu đề bài, việc kết hợp môn Đạo đức giúp học sinh tiểu học giải quyết các tình huống thực tế về tiền tệ, như tính toán mua sắm tiết kiệm, chia sẻ tiền tiêu vật công bằng giữa anh em, hoặc lập kế hoạch chi tiêu nhỏ trong gia đình sẽ giúp học sinh nhìn nhận vấn đề một cách toàn diện, từ đó phát triển năng lực và phẩm chất tốt hơn. Giáo viên cũng cần linh hoạt trong việc tổ chức các hoạt động học tập, tùy theo đặc điểm của từng học sinh và yêu cầu của bài học. Việc kết hợp và sử dụng linh hoạt các phương pháp sẽ tạo ra một môi trường học tập phong phú, cuốn hút, giúp các em học sinh rèn luyện kỹ năng tính nhanh một cách tự nhiên và hiệu quả.

Tóm lại, việc xây dựng và chọn lựa các biện pháp phát triển kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 cần dựa trên những nguyên tắc khoa học và phù hợp với quy luật dạy học. Các nguyên tắc này không chỉ giúp hướng dẫn đúng đắn khi tổ chức dạy học mà còn giúp cải thiện chất lượng và kết quả giảng dạy môn Toán. Việc áp dụng các nguyên tắc như đảm bảo mục tiêu giáo dục, phù hợp với đặc điểm của từng lứa tuổi, khơi gợi tính tích cực ở học sinh, đảm bảo tính hệ thống, liên hệ với thực tế và linh hoạt kết hợp các phương pháp dạy học sẽ giúp các biện pháp được đưa ra có tính toàn diện, phù hợp và dễ áp dụng trong

thực tế. Từ đó, giúp học sinh lớp 4 tăng khả năng tính toán nhanh, phù hợp với yêu cầu đổi mới giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực của người học.

2.2. Một số biện pháp phát triển kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4

2.2.1. Biện pháp 1: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua học thuộc bảng số

Để giải quyết các bài toán tính nhanh một cách nhanh chóng và hiệu quả, học sinh cần nắm vững bảng số. Việc hiểu và thuộc bảng số này giúp học sinh dễ dàng phân tích và giải quyết các bài toán một cách hợp lí. Trong quá trình dạy học, giáo viên cần giúp học sinh nhận thức được bản chất của các bảng số và cách vận dụng linh hoạt bảng số để thực hiện giải toán tính nhanh.

a, Các bảng số ở Tiểu học như sau:

a.1, Bảng nhân

2	3	4	5
$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$

$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$
6	7	8	9
$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$
$6 \times 10 = 60$	$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$

a.2, Bảng chia

2	3	4	5
$2 : 2 = 1$	$3 : 3 = 1$	$4 : 4 = 1$	$5 : 5 = 1$
$4 : 2 = 2$	$6 : 3 = 2$	$8 : 4 = 2$	$10 : 5 = 2$
$6 : 2 = 3$	$9 : 3 = 3$	$12 : 4 = 3$	$15 : 5 = 3$
$8 : 2 = 4$	$12 : 3 = 4$	$16 : 4 = 4$	$20 : 5 = 4$
$10 : 2 = 5$	$15 : 3 = 5$	$20 : 4 = 5$	$25 : 5 = 5$
$12 : 2 = 6$	$18 : 3 = 6$	$24 : 4 = 6$	$30 : 5 = 6$

$14 : 2 = 7$	$21 : 3 = 7$	$28 : 4 = 7$	$35 : 5 = 7$
$16 : 2 = 8$	$24 : 3 = 8$	$32 : 4 = 8$	$40 : 5 = 8$
$18 : 2 = 9$	$27 : 3 = 9$	$36 : 4 = 9$	$45 : 5 = 9$
$20 : 2 = 10$	$30 : 3 = 10$	$40 : 4 = 10$	$50 : 5 = 10$
6	7	8	9
$6 : 6 = 1$	$7 : 7 = 1$	$8 : 8 = 1$	$9 : 9 = 1$
$12 : 6 = 2$	$14 : 7 = 2$	$16 : 8 = 2$	$18 : 9 = 2$
$18 : 6 = 3$	$21 : 7 = 3$	$24 : 8 = 3$	$27 : 9 = 3$
$24 : 6 = 4$	$28 : 7 = 4$	$32 : 8 = 4$	$36 : 9 = 4$
$30 : 6 = 5$	$35 : 7 = 5$	$40 : 8 = 5$	$45 : 9 = 5$
$36 : 6 = 6$	$42 : 7 = 6$	$48 : 8 = 6$	$54 : 9 = 6$
$42 : 6 = 7$	$49 : 7 = 7$	$56 : 8 = 7$	$63 : 9 = 7$
$48 : 6 = 8$	$56 : 7 = 8$	$64 : 8 = 8$	$72 : 9 = 8$
$54 : 6 = 9$	$63 : 7 = 9$	$72 : 8 = 9$	$81 : 9 = 9$
$60 : 6 = 10$	$70 : 7 = 10$	$80 : 8 = 10$	$90 : 9 = 10$

b, Cách thực hiện biện pháp

Việc chuyển từ cách học thuộc bảng cửu chương sang cách tính nhanh không chỉ giúp các em làm phép tính nhanh hơn mà còn là sự thay đổi căn bản trong cách suy nghĩ toán học của học sinh lớp 4. Học thuộc bảng cửu chương giúp các em học sinh nhớ được kết quả các phép nhân trong phạm vi 100, tạo ra một kho tàng kiến thức trong đầu, giúp các em suy nghĩ và giải bài toán nhanh hơn. Tuy nhiên, để đạt hiệu quả tốt, giáo viên cần hướng dẫn học sinh

biết cách sử dụng bảng cửu chương vào nhiều dạng bài tập khác nhau, đặc biệt là các dạng bài toán tính nhanh, tách số, nhóm số và áp dụng các tính chất của phép nhân. Từ đó giúp học sinh lớp 4 phát triển tư duy linh hoạt, sáng tạo hơn trong toán học, nâng cao sự tự tin và hứng thú học tập lâu dài.

Một hướng đi quan trọng là phát triển tư duy phân tích số. Khi học sinh gặp các số lớn hơn 10 trong biểu thức, giáo viên yêu cầu học sinh chia số đó thành tổng các số mà học sinh đã quen thuộc trong bảng cửu chương, ví dụ như: $12 = 10 + 2$; $18 = 9 \times 2$;... Nhờ vậy, học sinh có thể dễ dàng nhận ra các phép nhân thường gặp và tính toán nhanh hơn bằng cách kết hợp các tính chất toán học như tính chất phân phối, tính chất giao hoán và tính chất kết hợp. Việc này giúp học sinh không chỉ làm toán nhanh hơn mà còn hiểu rõ hơn về cách các phép tính được xây dựng, từ đó giúp nâng cao khả năng học toán và khả năng sáng tạo khi giải các bài toán khác nhau.

Định hướng thứ hai là tạo ra hệ thống kĩ thuật tính nhanh dựa trên bảng cửu chương. Ví dụ, học sinh có thể dùng phương pháp “nhân đôi hai lần” để tính nhanh phép nhân với 4, hoặc nhân với 5 bằng cách nhân 10 rồi chia 2. Khi áp dụng những mẹo này, học sinh sẽ dần quen với việc xem xét phép tính theo nhiều cách khác nhau, giúp các em chọn ra cách tính nhanh và hiệu quả nhất. Việc thường xuyên thực hành các kĩ thuật này thông qua các bài tập tính nhanh sẽ giúp học sinh tăng cảm giác yêu thích học tập, trở nên tự tin hơn và giảm bớt cảm giác sợ hãi khi làm toán. Để nâng cao hiệu quả rèn luyện, giáo viên cần định hướng cho học sinh:

- + Nhận diện các mốc số quen thuộc (10, 25, 50, 100,...) để tách ghép số.
- + Khai thác triệt để mối quan hệ giữa phép nhân và phép chia.
- + Vận dụng các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối một cách linh hoạt.
- + Hình thành thói quen quan sát tổng trước khi thực hiện phép tính.

Cuối cùng, điều quan trọng là việc kết nối giữa học bảng cửu chương và các bài toán có lời văn. Trong chương trình toán lớp 4, có nhiều bài toán có lời văn đòi hỏi thực hiện phép nhân hoặc chia để tìm ra số bé, số lớn, tìm xem số này gấp số kia bao nhiêu lần hay giảm bao nhiêu lần. Khi học sinh đã thuộc lòng bảng cửu chương, việc tính toán sẽ nhanh hơn và chính xác hơn, từ đó giúp tiết kiệm thời gian để tập trung vào việc phân tích và giải quyết bài toán. Giáo viên nên kết hợp việc học bảng cửu chương với các bài toán trong thực tế, giúp học sinh hiểu rõ cách kiến thức toán được dùng trong cuộc sống và tạo cảm hứng yêu thích môn Toán học.

Ví dụ: Tính bằng cách thuận tiện

$$a, 35 \times 6 + 7 \times 70 + 100$$

$$= 5 \times 7 \times 6 + 7 \times 70 + 100$$

$$= 7 \times 30 + 7 \times 70 + 100$$

$$= 7 \times (30 + 70) + 100$$

$$= 7 \times 100 + 100$$

$$= 700 + 100$$

$$= 800$$

$$b, (18 + 45 + 63) : 9$$

$$= 18 : 9 + 45 : 9 + 63 : 9$$

$$= 2 + 5 + 7$$

$$= 14$$

Đề xuất một số bài toán tương tự:

Bài 1: Tính nhẩm

$$a, 3 \times 50 \text{ (Đáp án: 150)}$$

$$b, 3 \times 200 \text{ (Đáp án: 600)}$$

$$c, 2 \times 4\,000 \text{ (Đáp án: 8\,000)}$$

d, 4×300 (Đáp án: 1 200)

e, $3 \times 7\,000$ (Đáp án: 21 000)

f, 9×70 (Đáp án: 630)

g, 5×300 (Đáp án: 1 500)

h, $6 \times 2\,000$ (Đáp án: 12 000)

Bài 2: Tính nhẩm

a, 20×70 (Đáp án: 1 400)

b, 40×40 (Đáp án: 1 600)

c, 300×40 (Đáp án: 12 000)

d, 600×30 (Đáp án: 18 000)

e, $2\,000 \times 30$ (Đáp án: 60 000)

f, $3\,000 \times 60$ (Đáp án: 180 000)

Bài 3: Tính nhẩm

a)

$350 : 50$ (Đáp án: 7)

$240 : 30$ (Đáp án: 8)

b)

$2\,400 : 60$ (Đáp án: 40)

$6\,300 : 70$ (Đáp án: 90)

Bài 4: Tính bằng cách thuận tiện:

a, $5 \times 74 \times 2$ (Đáp án: 740)

b, $4 \times 196 \times 5$ (Đáp án: 3 920)

c, $(50 + 25) \times 4$ (Đáp án: 300)

d, $125 \times (80 + 8)$ (Đáp án: 11 000)

Bài 5: Tính nhẩm

a, $7 \times 50 \times 20$ (Đáp án: 7 000)

b, $40 \times 3 \times 50$ (Đáp án: 6 000)

c, $80 \times 1\,000 \times 4$ (Đáp án: 320 000)

d, $3 \times 60 \times 500$ (Đáp án: 90 000)

Bài 6: Tính (theo mẫu)

a, 14×50 (Đáp án: 700)

b, 28×25 (Đáp án: 700)

c, 36×250 (Đáp án: 9 000)

2.2.2. Biện pháp 2: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua trò chơi học tập

Để tạo hứng thú học tập, đồng thời củng cố và khắc sâu kiến thức cũng như kích thích sự nhanh nhẹn của học sinh, việc sử dụng trò chơi học tập trong dạy học Toán là một biện pháp hiệu quả và phù hợp với đặc điểm tâm lí của học sinh tiểu học. Thông qua các trò chơi, những phép tính khô khan trở nên sinh động và hấp dẫn hơn, giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách tự nhiên và tích cực. Khi tham gia trò chơi, học sinh không chỉ được rèn luyện khả năng tính toán nhanh mà còn phát triển tư duy linh hoạt, khả năng quan sát, phản xạ và tinh thần hợp tác với bạn bè. Bên cạnh đó, trò chơi còn tạo ra bầu không khí học tập vui vẻ, giảm bớt áp lực trong giờ học Toán, từ đó giúp học sinh tự tin và chủ động hơn trong việc thực hiện các phép tính.

a, Nguyên tắc tổ chức trò chơi

Để trò chơi rèn kĩ năng tính nhanh đạt hiệu quả, giáo viên cần thực hiện những nguyên tắc cơ bản:

- Phù hợp nội dung: Trò chơi phải liên quan trực tiếp đến các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trong phạm vi phù hợp với trình độ học sinh. Mức độ khó tăng dần từ dễ đến phức tạp để hầu hết học sinh tham gia được.

- Đơn giản và an toàn: Sử dụng dụng cụ có sẵn như thẻ giấy, bảng đen, nam châm, bóng bay hoặc các ứng dụng trực tuyến. Thời lượng mỗi trò chơi từ 3 -7 phút, không gây mệt mỏi; lớp học rộng rãi để học sinh di chuyển thoải mái.

- Cạnh tranh lành mạnh: Giáo viên chia lớp thành 4 – 6 nhóm; sử dụng điểm số, phần thưởng nhỏ và hình phạt nhẹ để khuyến khích tính toán nhanh. Giáo viên làm trọng tài công tâm và ghi điểm minh bạch.

- Đánh giá và điều chỉnh: Sau mỗi trò chơi, giáo viên nhận xét, ghi kết quả (số phép tính đúng trong một phút) và điều chỉnh phương pháp, đồng thời sử dụng bảng theo dõi tiến bộ cá nhân để phù hợp với từng học sinh.

Nguyên tắc này không chỉ giúp trò chơi thú vị mà còn hình thành thói quen tính toán nhanh và chính xác cho học sinh.

b, Quy trình tổ chức trò chơi rèn kỹ năng tính nhanh

Quy trình tổ chức trò chơi trong tiết học Toán lớp 4 được thiết kế theo 4 bước nhằm tăng cường tốc độ tính nhẩm nhanh, đồng thời đảm bảo hiệu quả và phù hợp với thời lượng tiết học:

Bước 1: Chuẩn bị

- Giáo viên giới thiệu tên trò chơi, mục tiêu liên hệ trực tiếp đến rèn kỹ năng tính nhanh (ví dụ: “Hôm nay chúng ta chơi “Đoàn kết” để luyện nhẩm cộng, trừ”).

- Giáo viên nêu rõ quy tắc chơi, cách tính điểm, thời gian thi, chia lớp thành 4 - 6 đội cân bằng trình độ giữa các thành viên.

- Giáo viên phát đạo cụ cần thiết (thẻ số, bảng từ tính...) và khơi gợi sự hào hứng bằng câu hỏi tương tác: “Ai tự tin sẽ là nhà toán học nhanh nhất lớp hôm nay?”

Bước 2: Thực hiện

- Giáo viên hô tín hiệu bắt đầu; đứng ở vị trí trung tâm giám sát toàn bộ hoạt động.

- Học sinh thực hiện các phép tính nhằm nhanh chóng để hoàn thành nhiệm vụ trong trò chơi.

- Giáo viên hỗ trợ kịp thời học sinh yếu bằng nhắc nhở nhẹ hoặc gợi ý, khuyến khích hô to đáp án, sử dụng đồng hồ bấm giờ để duy trì nhịp độ nhanh.

Bước 3: Kết thúc và đánh giá

- Dừng trò chơi bằng tín hiệu, công bố kết quả cụ thể (ví dụ: “Đội A thắng với 8 điểm, em C đội B nhanh nhất với 5 phép tính đúng”).

- Khen thưởng ngay đội và cá nhân xuất sắc, hỏi học sinh tự nhận xét: “Em học được gì từ trò chơi? Phép tính nào khó nhất và tại sao?”

- Giáo viên ghi lại số phép tính đúng trong một phút để theo dõi tiến bộ cá nhân.

Bước 4: củng cố

- Học sinh ghi nhanh bài học rút ra vào vở, ví dụ: “Ghi 3 phép tính nhằm hôm nay”.

- Giao bài tập về nhà tương tự, khuyến khích chơi lại với gia đình.

- Liên hệ kết quả trò chơi với nội dung bài học tiếp theo.

c, Ví dụ các trò chơi và cách tổ chức

Khi tổ chức trò chơi, giáo viên cần: nêu tên trò chơi, luật chơi, số lượng người tham gia, thời gian, phần thưởng và hình phạt; hướng dẫn cách chơi, tổ chức cho học sinh chơi thử, sau đó chơi thật; khen ngợi đội thắng và tạo hình phạt nhẹ nhàng để trò chơi hấp dẫn và khuyến khích tính nhanh.

Các trò chơi ví dụ:

1. Trò chơi “Đua phép tính”

Bước 1. Chuẩn bị

Giáo viên giới thiệu tên trò chơi và nêu rõ mục tiêu của hoạt động, gắn trực tiếp với việc rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh. Ví dụ, giáo viên có thể

nói: “Hôm nay chúng ta chơi Đua phép tính để luyện nhẩm cộng, trừ, nhân, chia thật nhanh và thật chính xác.”. Cách giới thiệu này giúp học sinh xác định rõ nhiệm vụ học tập và tạo tâm thế hào hứng ngay từ đầu.

Sau đó, giáo viên phổ biến luật chơi, cách tính điểm, thời gian thi và cách chia đội. Lớp được chia thành 4 đến 6 đội, bảo đảm cân bằng trình độ giữa các thành viên để tạo sự công bằng và khuyến khích hợp tác. Giáo viên chuẩn bị sẵn thẻ số, bảng con, bảng từ tính hoặc phiếu bài tập. Trước khi bắt đầu, giáo viên có thể khơi gợi sự hào hứng bằng câu hỏi tương tác: “Ai tự tin sẽ là nhà toán học nhanh nhất lớp hôm nay?”.

Bước 2. Thực hiện

Khi trò chơi bắt đầu, giáo viên hô tín hiệu xuất phát và đứng ở vị trí trung tâm để giám sát toàn bộ hoạt động. Học sinh thực hiện các phép tính nhẩm nhanh chóng theo yêu cầu của trò chơi để hoàn thành nhiệm vụ trong thời gian quy định. Giáo viên cần quan sát sự tham gia của từng đội, theo dõi tốc độ làm bài và điều chỉnh nhịp độ cho phù hợp với khả năng của lớp.

Trong quá trình chơi, giáo viên hỗ trợ kịp thời những học sinh yếu bằng các nhắc nhở nhẹ hoặc gợi ý ngắn gọn để các em không bị bỏ lại phía sau. Đồng thời, giáo viên khuyến khích học sinh hô to đáp án, trình bày kết quả rõ ràng và sử dụng đồng hồ bấm giờ để duy trì nhịp độ nhanh. Nhờ đó, trò chơi vừa rèn phản xạ tính toán, vừa tạo không khí thi đua sôi nổi.

Bước 3. Kết thúc và đánh giá

Khi hết thời gian, giáo viên ra tín hiệu dừng trò chơi và công bố kết quả cụ thể, chẳng hạn: “Đội A thắng với 8 điểm, em C của đội B nhẩm nhanh nhất với 5 phép tính đúng.”. Việc công bố rõ ràng giúp học sinh thấy được tính công bằng của trò chơi và có động lực phấn đấu ở những lần sau.

Sau đó, giáo viên khen thưởng ngay cho đội và cá nhân xuất sắc để ghi nhận sự cố gắng của các em. Giáo viên có thể hỏi học sinh tự nhận xét: “Em học được gì từ trò chơi?” hoặc “Phép tính nào khó nhất và tại sao?”. Hoạt động

này giúp học sinh biết tự nhìn lại cách làm của mình. Đồng thời, giáo viên ghi lại số phép tính đúng trong một phút để theo dõi sự tiến bộ của từng cá nhân qua các lần tổ chức.

Bước 4. củng cố

Sau phần đánh giá, học sinh ghi nhanh bài học rút ra vào vở, ví dụ: “Ghi 3 phép tính nhầm hôm nay.” hoặc “Muốn tính nhanh cần nhớ bảng cộng, trừ.” Đây là bước giúp chuyển trải nghiệm chơi thành kiến thức học tập cụ thể.

Giáo viên giao bài tập về nhà có nội dung tương tự và khuyến khích học sinh chơi lại với gia đình để tiếp tục luyện tập. Cuối cùng, giáo viên liên hệ kết quả trò chơi với nội dung bài học tiếp theo để tạo sự nối tiếp giữa hoạt động luyện tập hiện tại và kiến thức sắp học.

2. Trò chơi “ Ô cửa bí mật”

Bước 1. Chuẩn bị

Giáo viên giới thiệu tên trò chơi và nêu mục tiêu nhằm rèn kỹ năng tính nhanh, ghi nhớ nhanh và trả lời chính xác trong thời gian ngắn. Ví dụ: “Hôm nay chúng ta chơi Ô cửa bí mật để luyện nhầm thật nhanh và củng cố các phép tính đã học.” Cách giới thiệu này giúp học sinh hiểu rằng trò chơi không chỉ là khám phá mà còn là một hoạt động học tập.

Giáo viên phổ biến quy tắc chơi, cách tính điểm, thời gian thi và phân chia 4 đến 6 đội cân bằng trình độ. Mỗi ô cửa sẽ ẩn một phép tính hoặc một nhiệm vụ toán học ngắn. Giáo viên chuẩn bị bảng ô cửa, thẻ câu hỏi, thẻ điểm thưởng và các đồ dùng hỗ trợ khác. Trước khi chơi, giáo viên có thể hỏi: “Đội nào sẽ mở được nhiều ô bí mật nhất hôm nay?”.

Bước 2. Thực hiện

Khi bắt đầu trò chơi, giáo viên hô tín hiệu và điều hành hoạt động ở vị trí trung tâm. Các đội lần lượt chọn ô cửa, nhận câu hỏi và thực hiện tính nhầm

nhANH để đưa ra đáp án. Học sinh phải làm việc tập trung vì mỗi câu hỏi đều có thời gian trả lời ngắn.

Trong quá trình chơi, giáo viên theo dõi tốc độ trả lời, hỗ trợ học sinh yếu bằng gợi ý nhẹ nếu cần và khuyến khích các em trả lời to, rõ ràng. Đồng hồ bấm giờ được sử dụng để giữ nhịp độ nhanh, giúp trò chơi diễn ra sôi nổi mà vẫn bảo đảm tính học tập.

Bước 3. Kết thúc và đánh giá

Khi trò chơi kết thúc, giáo viên dừng hoạt động bằng tín hiệu rõ ràng và công bố kết quả của từng đội. Ví dụ: “Đội B đã mở được 5 ô đúng, em D của đội A là người trả lời nhanh và chính xác nhất.” Việc đánh giá cụ thể giúp học sinh nhận biết thành tích của mình.

Sau đó, giáo viên khen thưởng đội thắng và cá nhân xuất sắc, đồng thời đặt câu hỏi để học sinh tự rút kinh nghiệm: “Em học được gì từ trò chơi?” hoặc “Ô cửa nào làm em lúng túng nhất?”. Giáo viên cũng nên ghi lại số câu trả lời đúng trong một phút để theo dõi sự tiến bộ cá nhân.

Bước 4. Củng cố

Học sinh ghi nhanh nội dung đã học vào vở, chẳng hạn: “Hôm nay em luyện nhắm nhanh qua trò chơi Ô cửa bí mật.” Giáo viên giao bài tập tương tự để học sinh luyện thêm ở nhà và khuyến khích các em chơi cùng gia đình.

Cuối cùng, giáo viên liên hệ kết quả trò chơi với bài học tiếp theo, giúp học sinh thấy được sự nối tiếp giữa trò chơi và nội dung toán học sắp học.

3. Trò chơi “ Ghép nhanh số đúng”

Bước 1. Chuẩn bị

Giáo viên giới thiệu trò chơi và mục tiêu: rèn kỹ năng tính nhanh, ghép đúng kết quả với phép tính tương ứng. Ví dụ: “Hôm nay chúng ta chơi Ghép nhanh số đúng để luyện nhắm cộng, trừ, nhân, chia thật nhanh.” Học sinh sẽ

hiểu rõ rằng nhiệm vụ của mình là tính nhẩm và ghép kết quả chính xác trong thời gian ngắn.

Giáo viên nêu luật chơi, cách chấm điểm, thời gian và chia lớp thành 4 đến 6 đội có trình độ cân bằng. Giáo viên chuẩn bị các thẻ phép tính và thẻ kết quả tương ứng, bảng từ tính hoặc nam châm gắn thẻ. Trước khi chơi, giáo viên có thể đặt câu hỏi kích thích: “Đội nào sẽ ghép đúng nhiều nhất trong 1 phút?”.

Bước 2. Thực hiện

Giáo viên hô tín hiệu bắt đầu và quan sát toàn lớp từ vị trí trung tâm. Học sinh phải tính nhẩm nhanh để ghép phép tính với kết quả đúng càng sớm càng tốt. Mỗi đội có thể cử lần lượt các thành viên tham gia hoặc cùng thảo luận nhanh rồi chọn đáp án.

Trong khi thực hiện, giáo viên hỗ trợ học sinh yếu bằng gợi ý ngắn, nhắc lại quy tắc tính hoặc giúp các em bình tĩnh hơn. Giáo viên khuyến khích học sinh nói to kết quả để cả đội cùng kiểm tra, đồng thời dùng đồng hồ bấm giờ để giữ tốc độ phù hợp.

Bước 3. Kết thúc và đánh giá

Khi hết giờ, giáo viên dừng trò chơi và công bố kết quả cụ thể, ví dụ: “Đội C ghép đúng 7 cặp, em B của đội A là người ghép nhanh nhất.” Cách đánh giá này giúp học sinh biết rõ thành quả và vị trí của mình trong hoạt động.

Giáo viên khen thưởng các đội và cá nhân xuất sắc, sau đó hỏi học sinh tự nhận xét: “Phép tính nào em thấy khó nhất?” hoặc “Em đã ghép đúng bằng cách nào?”. Giáo viên có thể ghi lại số cặp ghép đúng trong một phút để theo dõi tiến bộ từng em.

Bước 4. củng cố

Học sinh ghi lại bài học vào vở, chẳng hạn: “Muốn ghép nhanh phải tính nhẩm chính xác.” Giáo viên giao bài tập tương tự để học sinh luyện thêm ở nhà và khuyến khích chơi cùng bạn hoặc gia đình.

Kết thúc hoạt động, giáo viên liên hệ trò chơi với nội dung bài học tiếp theo để học sinh thấy rõ sự liên tục trong quá trình học toán.

4. Trò chơi “Chuyến tàu tính nhanh”

Bước 1. Chuẩn bị

Giáo viên giới thiệu trò chơi và mục tiêu rèn kỹ năng tính nhanh qua các phép tính liên tiếp. Ví dụ: “Hôm nay chúng ta chơi Chuyến tàu tính nhanh để luyện nhằm thật nhanh và chính xác.” Đây là cách tạo tâm thế vui vẻ, đồng thời định hướng học sinh vào mục tiêu học tập.

Giáo viên nêu quy tắc chơi, cách tính điểm, thời gian và chia lớp thành 4 đến 6 đội cân bằng trình độ. Đạo cụ có thể là các toa tàu bằng giấy, trên mỗi toa là một phép tính hoặc một kết quả cần tìm. Giáo viên có thể hỏi khơi gợi: “Đội nào sẽ đưa chuyến tàu của mình về đích nhanh nhất?”.

Bước 2. Thực hiện

Giáo viên hô tín hiệu bắt đầu, đứng ở vị trí trung tâm giám sát. Học sinh lần lượt thực hiện phép tính nhằm để “điền” đúng vào từng toa tàu hoặc trả lời nhiệm vụ trên mỗi chặng đường. Các em phải phối hợp nhịp nhàng để đưa “chuyến tàu” về đích trong thời gian ngắn nhất.

Trong quá trình chơi, giáo viên hỗ trợ học sinh yếu bằng gợi ý nhẹ, khuyến khích các em nói to đáp án và sử dụng đồng hồ bấm giờ để giữ nhịp độ nhanh. Đây là trò chơi rất phù hợp với không khí thi đua của lớp học tiểu học.

Bước 3. Kết thúc và đánh giá

Khi hết thời gian, giáo viên dừng trò chơi và công bố kết quả: đội nào về đích trước, đội nào có nhiều phép tính đúng nhất, cá nhân nào nhanh nhất. Giáo viên khen thưởng kịp thời để tạo động lực và hỏi học sinh tự nhận xét về cách làm của mình.

Giáo viên ghi lại số phép tính đúng trong một phút để theo dõi sự tiến bộ cá nhân và làm căn cứ điều chỉnh ở những lần tổ chức sau.

Bước 4. Củng cố

Học sinh ghi nhanh bài học vào vở, chẳng hạn: “Muốn tính nhanh cần tập trung và nhớ kỹ quy tắc.” Giáo viên giao bài tập tương tự về nhà và khuyến khích học sinh chơi cùng gia đình.

Sau đó, giáo viên liên hệ trò chơi với nội dung bài học tiếp theo để học sinh thấy rõ sự kết nối giữa luyện tập và kiến thức mới.

5. Trò chơi “Mảnh ghép phép tính”

Bước 1. Chuẩn bị

Giáo viên giới thiệu trò chơi và nhấn mạnh mục tiêu rèn kỹ năng tính nhanh, đặc biệt là khả năng tính nhẩm và tìm kết quả đúng trong thời gian ngắn. Ví dụ: “Hôm nay chúng ta chơi Mảnh ghép phép tính để luyện nhẩm cộng, trừ, nhân, chia thật nhanh.” Cách giới thiệu này giúp học sinh thấy được ý nghĩa học tập của trò chơi.

Giáo viên nêu rõ luật chơi, cách tính điểm, thời gian thi và chia lớp thành 4 đến 6 đội có trình độ cân bằng. Giáo viên chuẩn bị các mảnh ghép gồm phép tính và kết quả tương ứng, bảng ghép hoặc nam châm. Trước khi bắt đầu, giáo viên có thể đặt câu hỏi kích thích: “Nhóm nào sẽ ghép đúng và nhanh nhất?”.

Bước 2. Thực hiện

Giáo viên phát tín hiệu bắt đầu và đứng ở trung tâm để quan sát hoạt động. Học sinh phải tính nhẩm nhanh để tìm ra mảnh ghép phù hợp và hoàn thành nhiệm vụ trong thời gian quy định. Các thành viên trong đội cần phối hợp trao đổi nhanh để chọn phương án đúng.

Trong quá trình chơi, giáo viên hỗ trợ học sinh yếu bằng nhắc nhở nhẹ hoặc gợi ý ngắn gọn. Giáo viên khuyến khích học sinh nêu đáp án rõ ràng, sử dụng đồng hồ bấm giờ để giữ tốc độ nhanh, từ đó tạo không khí thi đua tích cực trong lớp.

Bước 3. Kết thúc và đánh giá

Khi hết giờ, giáo viên dùng trò chơi và công bố kết quả cụ thể, chẳng hạn: “Đội D ghép đúng 6 cặp, em A của đội B là người ghép nhanh nhất.” Việc đánh giá rõ ràng giúp học sinh tự tin hơn và biết mình cần cố gắng ở điểm nào.

Giáo viên khen thưởng đội thắng và những cá nhân có thành tích tốt, sau đó hỏi học sinh tự nhận xét: “ Em thấy phép tính nào dễ nhầm nhất?” hoặc “ Em đã tìm kết quả đúng bằng cách nào?”. Giáo viên có thể ghi lại số mảnh ghép đúng trong một phút để theo dõi tiến bộ cá nhân.

Bước 4. củng cố

Học sinh ghi nhanh bài học vào vở, ví dụ: “ Ghi nhớ cách tính nhầm để ghép đúng phép tính.” Giáo viên giao bài tập về nhà tương tự để học sinh tiếp tục luyện tập và khuyến khích các em chơi lại với gia đình.

Cuối cùng, giáo viên liên hệ kết quả trò chơi với bài học tiếp theo để củng cố mạch kiến thức và tạo sự liên mạch trong dạy học Toán.

Để trò chơi đạt kết quả tốt, giáo viên cần phải thực hiện theo những nguyên tắc cơ bản

- Đầu tiên, trò chơi cần phù hợp với nội dung bài học và trình độ của học sinh, liên quan trực tiếp đến kiến thức đang học như các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trong phạm vi 1 000 000. Mức độ khó tăng dần từ dễ (tính nhầm cộng trừ) đến phức tạp (nhân chia có dư), đảm bảo có ít nhất 80% học sinh tham gia được.

- Thứ hai, cần đảm bảo trò chơi đơn giản, tiết kiệm thời gian và an toàn bằng cách sử dụng những dụng cụ đã có như thẻ giấy, bảng đen, nam châm, bóng bay hoặc các ứng dụng trực tuyến miễn phí, mỗi trò chơi kéo dài khoảng từ 3 đến 7 phút để tránh gây mệt mỏi, đồng thời nên chọn không gian lớp học rộng rãi để học sinh có thể di chuyển thoải mái.

- Thứ ba, để tạo ra sự cạnh tranh lành mạnh và công bằng, hãy chia lớp thành 4 đến 6 nhóm. Dùng điểm số, phần thưởng nhỏ như sao dán hay kẹo, cùng với hình phạt nhẹ như phải hát bài hoặc đứng im trong 10 giây để khuyến

khích học sinh. Giáo viên cần làm trọng tài công tâm và ghi điểm một cách minh bạch trên bảng.

d, Đánh giá hiệu quả rèn luyện kĩ năng tính nhanh qua trò chơi học tập

Việc tổ chức trò chơi học tập để rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 được dự kiến mang lại hiệu quả rõ rệt cả về kiến thức, kĩ năng và thái độ học tập. Trước hết, trò chơi tạo ra môi trường học tập nhẹ nhàng, sinh động, giúp học sinh hứng thú hơn với các phép tính nhân cộng, trừ, nhân, chia. Khi được tham gia vào các hoạt động có thi đua, có thời gian giới hạn và có yếu tố chờ đợi kết quả, học sinh thường tập trung hơn, mạnh dạn hơn và ít có cảm giác căng thẳng khi học toán. Nhờ đó, giờ học trở nên hấp dẫn hơn, bớt khô cứng và phù hợp với tâm lí lứa tuổi tiểu học.

Về mặt kiến thức và kĩ năng, trò chơi giúp học sinh rèn luyện tốc độ tính toán, độ chính xác và khả năng phản xạ nhanh trước các phép tính đơn giản đến phức tạp vừa sức. Khi tham gia trò chơi, học sinh phải quan sát nhanh, ghi nhớ nhanh và nhẩm kết quả trong thời gian ngắn, từ đó hình thành thói quen suy nghĩ linh hoạt hơn. Các nội dung như bảng cộng, bảng trừ, bảng nhân, bảng chia, phép tính có nhiều bước hay các bài toán ngắn đều có thể được củng cố hiệu quả thông qua trò chơi. Đặc biệt, việc lặp lại nhiều lần trong không khí vui vẻ sẽ giúp học sinh ghi nhớ lâu hơn và vận dụng tốt hơn khi làm bài cá nhân.

Về năng lực học tập, trò chơi góp phần phát triển khả năng chú ý, tư duy nhanh, hợp tác nhóm và tự tin trình bày kết quả. Trong quá trình chơi, học sinh không chỉ tính toán mà còn biết lắng nghe bạn, trao đổi cách làm, phân công nhiệm vụ và thống nhất đáp án. Những hoạt động đó giúp các em hình thành năng lực làm việc nhóm, năng lực giao tiếp và tinh thần trách nhiệm đối với nhiệm vụ chung. Đồng thời, học sinh yếu cũng có cơ hội được hỗ trợ kịp thời, từ đó giảm mặc cảm, tăng sự chủ động và từng bước tiến bộ trong học tập.

Về thái độ học tập, biện pháp này dự kiến giúp học sinh lớp 4 yêu thích môn Toán hơn, giảm tâm lí sợ sai và sợ tính toán. Khi được khích lệ bằng lời khen, điểm thưởng hoặc sự công nhận từ tập thể, các em sẽ có động lực cố gắng

nhiều hơn ở những lần học sau. Từ đó, học sinh hình thành thái độ học tập tích cực, tự giác và say mê hơn với các hoạt động luyện tính nhanh. Đây là cơ sở quan trọng để nâng cao chất lượng dạy học Toán ở tiểu học một cách bền vững.

Nếu được áp dụng thường xuyên, đúng lúc và phù hợp với từng nội dung bài học, biện pháp này có thể góp phần nâng cao chất lượng môn Toán lớp 4 một cách rõ rệt. Số học sinh làm đúng và làm nhanh sẽ tăng lên, số em chậm nhảm hoặc sai sót sẽ giảm dần. Quan trọng hơn, học sinh không chỉ tiến bộ về kết quả mà còn hình thành thói quen học tập tích cực, coi việc luyện tính nhanh là một hoạt động thú vị, gần gũi và có ích trong đời sống học tập hằng ngày.

2.2.3. Biện pháp 3: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua phát hiện quy luật của dãy số

Trong bối cảnh đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh, việc rèn luyện kĩ năng tính nhanh trong môn Toán ở tiểu học ngày càng được quan tâm. Đối với học sinh lớp 4, tính nhanh không chỉ là yêu cầu về kĩ năng mà còn là cơ sở hình thành tư duy logic và khả năng khái quát hóa. Vì vậy, việc tổ chức cho học sinh phát hiện và áp dụng các quy luật ẩn chứa trong các phép tính được xem là biện pháp khả thi và hiệu quả. Thông qua quá trình nhận diện, phân tích và vận dụng quy luật, học sinh không chỉ nâng cao tốc độ, độ chính xác khi tính toán mà còn phát triển năng lực tư duy, góp phần nâng cao chất lượng dạy học Toán lớp 4.

*** Quy luật với dãy số tự nhiên**

Tìm số số hạng của dãy số cách đều

Trong dãy số cách đều được viết theo thứ tự tăng dần thì:

$$\text{Số số hạng} = (\text{Số hạng cuối} - \text{Số hạng đầu}) : \text{Khoảng cách} + 1$$

Ví dụ 1: Tính số số hạng của dãy số sau:

1; 4; 7; 10; 13; 16; 19; ...; 94; 97; 100.

Bài giải

Dãy số trên là dãy số cách đều 3 đơn vị

Số số hạng của dãy số đã cho là:

$$(100 - 1) : 3 + 1 = 34 \text{ (số hạng)}$$

Đáp số: 34 số hạng

Ví dụ 2: Cho dãy số: 2; 4; 6; 8; 10; ...; 2018. Hãy xác định dãy số trên có bao nhiêu số hạng?

Bài giải

Dãy số trên là dãy số cách đều 2 đơn vị

Số số hạng của dãy số đó là:

$$(2018 - 2) : 2 + 1 = 1\,009 \text{ (số hạng)}$$

Đáp số: 1 009 số hạng

Tính tổng của dãy số cách đều

Bước 1: Tìm số số hạng của tổng

$$\text{Số số hạng} = (\text{Số lớn nhất} - \text{số bé nhất}) : d + 1$$

Trong đó : d là khoảng cách giữa các số hạng

Mỗi số hạng đứng sau = Số hạng liền trước + số không đổi d.

Bước 2: Tìm giá trị của một cặp số

Giá trị của một cặp số = Số hạng lớn nhất + Số hạng nhỏ nhất = Số hạng lớn nhất (tiếp theo) + Số hạng nhỏ nhất (tiếp theo) = ...

Bước 3: Tính tổng của dãy số

Tổng của dãy số = Số cặp số $\times$ giá trị một cặp số

Ví dụ 3: Tính giá trị của A biết:

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + ... + 999 + 1000$$

Bài giải

Ta thấy: Khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp là 1 đơn vị.

Dãy số trên có số số hạng là:

$$(1000 - 1) : 1 + 1 = 1000 \text{ (số hạng)}$$

Giá trị của A là:

$$(1000 + 1) \times 1000 : 2 = 500\,500$$

Đáp số: 500 500

Ví dụ 4: Tính tổng của 20 số chẵn liên tiếp, biết số lớn nhất là 450.

Bài giải

Số bé nhất là:

$$450 - (20 - 1) \times 2 = 412$$

Tổng của dãy số trên là:

$$(450 + 412) \times 20 : 2 = 8\,620$$

Đáp số: 8 620.

Tìm số hạng thứ n và tính tổng của dãy số phức tạp

Việc nhận diện quy luật và xác định số hạng thứ n của dãy số giúp học sinh rèn luyện tư duy logic, khả năng khái quát và phân tích. Giáo viên nên tổ chức hệ thống từ nhận biết quy luật đến áp dụng công thức, giúp học sinh giải toán nhanh, linh hoạt và nâng cao năng lực toán học.

Công thức tìm số hạng thứ n của dãy số theo quy luật

- Công thức tìm số hạng cuối cùng của dãy số cách đều:

$$\text{Số hạng } n = \text{Số đầu} + \text{khoảng cách} \times (n - 1)$$

- Công thức tìm số hạng đầu tiên của dãy số cách đều

$$\text{Số hạng } n = \text{Số cuối} - \text{khoảng cách} \times (n - 1)$$

- Cách tính tổng số khoảng cách = Số hạng n – số đầu

Ví dụ 5: Tìm số hạng thứ 20 của dãy số: 1; 3; 5; 7; ...

Bài giải

Dãy số đã cho là dãy số lẻ nên các số liên tiếp trong dãy cách nhau một khoảng cách là 2 đơn vị.

20 số hạng thì có số khoảng cách là:

$$20 - 1 = 19 \text{ (khoảng cách)}$$

Số hạng thứ 20 của dãy số là:

$$1 + 2 \times 19 = 39$$

Đáp số: 39.

Ví dụ 6: Tính tổng của 36 số hạng đầu trong dãy số: 15; 32; 49; 66;...

Bài giải

Ta thấy: Khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp là 17.

36 số hạng thì có số khoảng cách là:

$$36 - 1 = 35 \text{ (khoảng cách)}$$

Số hạng thứ 36 của dãy số trên là:

$$15 + 17 \times 35 = 610$$

Tổng của dãy số trên là:

$$(610 + 15) \times 36 : 2 = 11\,250$$

Đáp số: 11 250.

Điền thêm số hạng vào sau, giữa hoặc trước một dãy số

Các quy luật thường gặp là:

1. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng (hoặc trừ) với một số tự nhiên d.
2. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân (hoặc chia) với một số tự nhiên q khác 0.

3. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ ba) bằng tổng của hai số hạng đứng liền trước nó.

4. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ tư) bằng tổng của ba số hạng đứng liền trước nó.

5. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng với số chỉ thứ tự của số hạng đó rồi cộng với một số tự nhiên d .

6. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ ba) bằng tích của hai số hạng đứng liền trước nó.

7. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ tư) bằng tích của ba số hạng đứng liền trước nó.

8. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với số chỉ thứ tự của số hạng đó.

9. Mỗi số hạng bằng số chỉ thứ tự của số hạng đó nhân với số hạng sau của số thứ tự.

10. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với một số tự nhiên d rồi nhân với số chỉ thứ tự của số hạng đó.

Ví dụ 7: Viết ba số hạng của dãy số sau:

a, 2 ; 7 ; 13 ; 20 ;

b, 1 ; 2 ; 6 ; 24 ;

c, ...; 24 ; 27; 30 ; (Dãy số có 10 số hạng)

Bài giải

a, 2 ; 7 ; 13 ; 20 ;

Nhận xét:

- Số hạng thứ hai của dãy số là: $2 + 2 + 3 = 7$

- Số hạng thứ tư của dãy số là: $13 + 4 + 3 = 20$

Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng với số chỉ thứ tự của số hạng đó rồi cộng với 3.

Áp dụng quy luật này, ta có dãy số là: 2 ; 7 ; 13 ; 20 ; 28 ; 37 ; 47;...

b, 1 ; 2 ; 6 ; 24 ;

Nhận xét:

Số hạng thứ hai của dãy số là: $2 = 1 \times 2$

Số hạng thứ tư của dãy số là: $24 = 6 \times 4$

Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với số chỉ thứ tự của số hạng đó.

Áp dụng quy luật này, ta có dãy số: 1 ; 2; 6 ; 24 ; 120 ; 720 ; 5040 ;

c, ...; 24 ; 27 ; 30. (Dãy số có 10 số hạng)

Nhận xét:

Số hạng thứ mười của dãy số: $30 = 10 \times 3$

Số hạng thứ tám của dãy số: $24 = 8 \times 3$

Quy luật: Mỗi số hạng bằng số chỉ thứ tự của nó nhân với 3.

Áp dụng quy luật này, ta có dãy số: 3 ; 6 ; 9 ; ; 24 ; 27 ; 30.

Xác định số A có thuộc dãy số đã cho hay không

Để giải được loại toán này, ta thường làm như sau:

- Xác định đặc điểm của các số hạng trong dãy số.
- Kiểm tra số A có thỏa mãn đặc điểm đó hay không.

Ví dụ 8: Hãy cho biết: Các số 50 và 133 có thuộc dãy số 90 ; 95 ; 100 ; ... hay không?

Bài giải

Cả hai số 50 và 133 đều không thuộc dãy số đã cho, vì:

- Các số hạng của dãy số đã cho đều lớn hơn 50

- Các số hạng của dãy số đã cho đều chia hết cho 5, mà số 133 không chia hết cho 5.

Ví dụ 9: Số nào trong các số 666; 1 000 và 9 999 thuộc dãy số 3 ; 6 ; 12 ; 24 ; ...?

Bài giải

Cả ba số 666; 1 000 và 9 999 thuộc dãy số đã cho, vì:

- Mỗi số hạng của dãy số (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với 2. Cho nên mỗi số hạng sau của dãy số (kể từ số hạng thứ ba) có số hạng đứng liền trước nó là số chẵn, mà $666 : 2 = 333$ là số lẻ.

- Các số hạng của dãy số đều chia hết cho 3, mà 1 000 không chia hết cho 3.

- Các số hạng của dãy số (kể từ số hạng thứ hai) đều là số chẵn, mà 9 999 là số lẻ.

Việc rèn luyện kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua phát hiện quy luật trong dãy số cần được tổ chức có kế hoạch và phù hợp với lứa tuổi. Ở giai đoạn này, các em bắt đầu hình thành tư duy logic nhưng vẫn mang tính trực quan, nên sử dụng các dãy số đơn giản: tăng dần như 2, 4, 6, 8,...; giảm dần như 15, 12, 9, 6,...; xen kẽ như 1, 3, 1, 3,...; nhân gấp nhiều lần như 2, 4, 8, 16,... Giáo viên dùng các câu hỏi gợi mở như “Các số hơn kém nhau bao nhiêu?” hoặc “Mỗi số gấp mấy lần số đứng trước?” để học sinh nhận biết quy luật và luyện phân tích, so sánh.

Sau khi phát hiện quy luật, học sinh áp dụng để tính nhanh tổng dãy số, ví dụ: $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = (2 + 10) + (4 + 8) + 6 = 30$. Việc ghép các cặp số có tổng giống nhau giúp tiết kiệm thời gian, đồng thời hình thành thói quen quan sát trước khi tính. Giáo viên cần hướng dẫn cách trình bày quy luật bằng lời nói hoặc kí hiệu, đồng thời khuyến khích học sinh tự tìm tòi, đề xuất quy luật mới để nâng cao thói quen học tập chủ động.

Ví dụ 10: Tính nhanh: $1010 + 1111 + 1213 + 1314 + 1415 + ... + 9899 + 9910$

Bài giải

Ta thấy: Khoảng cách giữa hai số tự nhiên liên tiếp là 101.

Dãy số trên có số số hạng là:

$$(9910 - 1010) : 101 + 1 = 90 \text{ (số hạng)}$$

Giá trị của biểu thức là:

$$(9910 + 1010) \times 90 : 2 = 495\,405$$

Đáp số: 495 405

* Quy luật với dãy số phân số

Dãy phân số có quy luật mẫu số sau gấp mẫu số trước một số không đổi

Giả sử biểu thức cần tìm là A. Các phân số có tử số bằng nhau và mẫu của phân số sau gấp mẫu số của phân số trước n lần.

Bước 1: Tính $A \times n$

Bước 2: Tính $A \times n - A$

Ví dụ: Tính giá trị $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

Bài giải

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$2 \times A = 2 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right)$$

$$= \frac{2}{2} + \frac{2}{4} + \frac{2}{8} + \frac{2}{16} + \frac{2}{32} + \frac{2}{64}$$

$$= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$\text{Ta có: } (2) - (1) = \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right)$$

$$= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64}$$

$$= 1 - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

Tính tổng của nhiều phân số có tử số là n ($n > 0$); mẫu số là tích của 2 hay nhiều thừa số có hiệu bằng n và thừa số thứ 2 của mẫu số phân số liền trước là thừa số thứ nhất của mẫu số phân số liền sau

Bước 1: Quan sát mối quan hệ

- Tử số của mỗi phân số bằng hiệu giữa hai thừa số ở mẫu số.

Bước 2: Biến đổi tử số

- Tử số = Mẫu số thứ hai – mẫu số thứ nhất.

- Giữ nguyên mẫu số.

Bước 3: Viết tổng thành các dãy trừ đi nhau

- Tiến hành tách tử số thành trừ hai phân số có cùng mẫu số.

- Rút gọn các phân số, triệt tiêu các phân số có hiệu bằng 0.

Bước 4: Tính kết quả cuối cùng

Ví dụ 1: $A = \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$

Bài giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} \\ &= \frac{3-2}{2 \times 3} + \frac{4-3}{3 \times 4} + \frac{5-4}{4 \times 5} + \frac{6-5}{5 \times 6} \\ &= \frac{3}{2 \times 3} - \frac{2}{2 \times 3} + \frac{4}{3 \times 4} - \frac{3}{3 \times 4} + \frac{5}{4 \times 5} - \frac{4}{4 \times 5} + \frac{6}{5 \times 6} - \frac{5}{5 \times 6} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Ví dụ 2: $B = \frac{4}{1 \times 3 \times 5} + \frac{4}{3 \times 5 \times 7} + \frac{4}{5 \times 7 \times 9} + \frac{4}{7 \times 9 \times 11} + \frac{4}{9 \times 11 \times 13}$

Bài giải

$$\begin{aligned} B &= \frac{4}{1 \times 3 \times 5} + \frac{4}{3 \times 5 \times 7} + \frac{4}{5 \times 7 \times 9} + \frac{4}{7 \times 9 \times 11} + \frac{4}{9 \times 11 \times 13} \\ &= \frac{5-1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{7-3}{3 \times 5 \times 7} + \frac{9-5}{5 \times 7 \times 9} + \frac{11-7}{7 \times 9 \times 11} + \frac{13-9}{9 \times 11 \times 13} \\ &= \frac{5}{1 \times 3 \times 5} - \frac{1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{7}{3 \times 5 \times 7} - \frac{3}{3 \times 5 \times 7} + \frac{9}{5 \times 7 \times 9} - \frac{5}{5 \times 7 \times 9} + \frac{11}{7 \times 9 \times 11} - \frac{7}{7 \times 9 \times 11} + \frac{13}{9 \times 11 \times 13} - \frac{9}{9 \times 11 \times 13} \\ &= \frac{1}{1 \times 3} - \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{3 \times 5} - \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{5 \times 7} - \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{7 \times 9} - \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{9 \times 11} - \frac{1}{11 \times 13} \\ &= \frac{1}{1 \times 3} - \frac{1}{11 \times 13} \\ &= \frac{11 \times 13 - 3}{3 \times 11 \times 13} = \frac{143 - 3}{429} = \frac{140}{429} \end{aligned}$$

Tính tích của nhiều phân số trong đó tử số của phân số này có quan hệ với tử số với mẫu số của phân số kia.

Bước 1: Quan sát mối quan hệ

- Tìm xem tử số của phân số này có thể chia hết cho mẫu số của phân số khác hay không.
- Chúng có tỉ lệ với nhau (ví dụ: gấp đôi, gấp 3,...).

Bước 2: Rút gọn chéo

Thực hiện rút gọn giữa tử và mẫu ở các phân số khác nhau.

Bước 3: Nhân các tử và các mẫu còn lại

Ví dụ 3: Tính nhanh: $\frac{1991}{1990} \times \frac{1992}{1991} \times \frac{1993}{1992} \times \frac{1994}{1993} \times \frac{995}{997}$

Bài giải

$$\begin{aligned} &\frac{1991}{1990} \times \frac{1992}{1991} \times \frac{1993}{1992} \times \frac{1994}{1993} \times \frac{995}{997} \\ &= \left(\frac{1991}{1990} \times \frac{1992}{1991} \right) \times \left(\frac{1993}{1992} \times \frac{1994}{1993} \right) \times \frac{995}{997} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1992}{1990} \times \frac{1994}{1992} \right) \times \frac{995}{997} \\
&= \frac{997}{995} \times \frac{995}{997} \\
&= 1
\end{aligned}$$

Vận dụng tính chất của 4 phép tính để tách, ghép ở tử số hoặc ở mẫu số nhằm tạo ra thừa số giống nhau ở cả mẫu số và tử số rồi thực hiện rút gọn biểu thức

Bước 1: Quan sát mối quan hệ

- Xác định và sử dụng tính chất của 4 phép tính để tách hoặc ghép các số hạng ở tử số hoặc mẫu số.

Bước 2: Biến đổi tử số và mẫu số

- Thực hiện biến đổi sao cho xuất hiện thừa số giống nhau ở cả tử và mẫu.
- Rút gọn thừa số chung đó để biểu thức trở nên đơn giản hơn.

Bước 3: Tính giá trị biểu thức

Ví dụ 4: Tính nhanh: $\frac{2003 \times 1999 - 2003 \times 999}{2004 \times 999 + 1004}$

Bài giải

$$\begin{aligned}
&\frac{2003 \times 1999 - 2003 \times 999}{2004 \times 999 + 1004} \\
&= \frac{2003 \times (1999 - 999)}{(2003 + 1) \times 999 + 1004} \\
&= \frac{2003 \times 1000}{2003 \times 999 + 999 + 1004} \\
&= \frac{2003 \times 1000}{2003 \times 999 + 2003} \\
&= \frac{2003 \times 1000}{2003 \times (999 + 1)}
\end{aligned}$$

$$= \frac{2003 \times 1000}{2003 \times 1000}$$

$$= 1$$

Ngoài ra, trong quá trình rèn luyện tư duy toán học cho học sinh tiểu học, việc nhận diện quy luật và xác định số hạng thứ n của một dãy số giữ vai trò đặc biệt quan trọng. Đây không chỉ là dạng toán mang tính ứng dụng cao mà còn góp phần phát triển khả năng suy luận logic và khái quát hóa cho học sinh. Xuất phát từ yêu cầu đó, việc tổ chức cho học sinh tiếp cận dạng toán tìm số hạng thứ n cần được tiến hành một cách có hệ thống, từ nhận biết quy luật đến biểu diễn bằng công thức tổng quát. Thông qua việc khai thác các dạng bài tập đa dạng, học sinh từng bước hình thành phương pháp giải hiệu quả và linh hoạt. Đồng thời, quá trình này còn giúp các em nâng cao năng lực phân tích, so sánh và dự đoán trong học tập môn Toán. Vì vậy, việc nghiên cứu và triển khai dạng toán này là cần thiết nhằm góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

Đề xuất một số bài toán tương tự:

Bài 1: Tính tổng của các dãy số dưới đây:

a, 1; 4; 7; 10; ...; 169; 172. (Đáp số: 5 017)

b, 3; 6; 9; 12; ...; 150; 153. (Đáp số: 3 978.)

c, 2; 3; 4; 5; ...; 1000; 1001. (Đáp số: 501 500.)

Bài 2: Tính giá trị của B, biết:

a, $B = 3 + 6 + 9 + \dots + 75 + 78$ (Đáp số: 1 053.)

b, $B = 2 + 14 + 26 + \dots + 110 + 122$ (Đáp số: 682.)

c, $B = 1 + 16 + 31 + \dots + 121 + 136$ (Đáp số: 685.)

Bài 3: Tính giá trị của D, biết:

a, $D = 1 + 2 + 3 + \dots + 1999 + 2000$ (Đáp số: 2 001 000.)

b, $D = 5 + 30 + 55 + \dots + 230 + 255$ (Đáp số: 1 430.)

c, $D = 18 + 36 + 54 + \dots + 252 + 270$ (Đáp số: 2 160.)

Bài 4:

- a, Tìm số hạng thứ 105 của dãy số 1; 3; 5; ...; 997; 999. (Đáp số: 209.)
- b, Tìm số hạng thứ 45 của dãy số 7; 14; 21; ...; 455; 462. (Đáp số: 315.)
- c, Tìm số hạng thứ 19 của dãy số: 1; 5; 9; 13; ...; 93; 97. (Đáp số: 73.)

Bài 5:

- a, Tính tổng của 60 số chẵn liên tiếp, biết số lớn nhất là 668. (Đáp số: 36 540.)
- b, Tính tổng của 40 số lẻ liên tiếp, biết số lớn nhất là 795. (Đáp số: 52 920.)
- c, Tính tổng của 42 số hạng đầu trong dãy số: 111; 121; 131; 141; ...
(Đáp số: 13 272.)
- d, Tính tổng của 25 số hạng cuối trong dãy số: ...; 519; 531; 543.
(Đáp số: 9 975.)

Bài 6: Viết tiếp hai số hạng của dãy số sau:

- a, 100 ; 93 ; 85 ; 76 ; ...
(Đáp án: 66 và 55. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng trước nó trừ đi tổng của số chỉ thứ tự của số hạng đó và 5)
- b, 10 ; 13 ; 18 ; 26 ; ... (Đáp án: 39 và 60. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ ba) bằng tổng của hai số hạng đứng liền trước nó trừ đi 5.)
- c, 0 ; 1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 12 ; ... (Đáp án: 20 và 33. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ ba) bằng tổng của hai số hạng đứng trước nó cộng thêm 1.)
- d, 0 ; 1 ; 4 ; 9 ; 18 ; ... (Đáp án: 33 và 58. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ ba) bằng tổng của hai số hạng đứng liền trước nó cộng với số chỉ thứ tự của số hạng đó.)

Bài 7: Tìm hai số hạng đầu của dãy số sau, biết mỗi dãy có 15 số hạng:

- a, ...; 39 ; 42 ; 45.
(Đáp án: 3 và 6. Quy luật: Mỗi số hạng bằng số thứ tự của nó nhân với 3.)

b, ...; 4; 2; 0. (Đáp án: 28 và 26. Quy luật: Mỗi số hạng bằng 2 nhân với hiệu của 15 và số chỉ thứ tự của số hạng đó.)

c, ...; 23; 25; 27; 29. (Đáp án: 1 và 3. Quy luật: Mỗi số hạng bằng 2 lần số thứ tự của nó trừ đi 1.)

Bài 8: Viết hai số hạng còn thiếu trong dãy số sau:

a, 7; 11; 15; ...; 27; 31. (Đáp án: 19 và 23. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng với 4.)

b, 103; 99; 95; ...; 79; 75. (Đáp án: 91 và 89. Quy luật: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó trừ đi 4.)

Bài 9: Hãy cho biết:

a, Các số 90; 586 có thuộc dãy 70; 75; 80; ... hay không?

(Đáp án: Số 90 có thuộc dãy vì 90 lớn hơn 70 và chia hết cho 5.

Số 586 không thuộc dãy vì 586 không chia hết cho 5.)

b, Số 2 015 có thuộc dãy 2; 5; 8; 11; ... hay không? (Đáp án: Số 2 015 thuộc dãy đã cho vì mọi số hạng của dãy khi chia cho 3 đều dư 2, mà 2015 chia 3 cũng dư 2)

c, Số nào trong các số 898; 1 000; 2 015 thuộc dãy 3; 9; 27; 81; ... giải thích tại sao? (Đáp án: Cả 3 số 898, 1 000, 2 015 đều không thuộc dãy số vì:

+ Các số hạng của dãy đều là số lẻ, mà 898 và 1 000 là số chẵn.

+ Các số hạng của dãy số đều chia hết cho 3, mà 2 015 lại không chia hết cho 3)

Bài 10: Tính nhanh:

a, $A = \frac{2}{3} - \frac{2}{6} + \frac{2}{12} + \frac{2}{24} + \frac{2}{48} + \frac{2}{96} + \frac{2}{192}$ (Đáp án: $A = \frac{227}{96}$)

b, $B = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256}$ (Đáp án: $B = \frac{255}{256}$)

$$c, C = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243} + \frac{1}{729} \text{ (Đáp án: } C = \frac{364}{729} \text{)}$$

$$d, D = 1 + \frac{5}{4} + \frac{5}{8} + \frac{5}{16} + \frac{5}{32} + \frac{5}{64} \text{ (Đáp án: } D = \frac{219}{64} \text{)}$$

Bài 11: Tính bằng cách thuận tiện

$$a, A = \frac{4}{3 \times 7} + \frac{4}{7 \times 11} + \frac{4}{11 \times 15} + \frac{4}{15 \times 19} + \frac{4}{19 \times 23} + \frac{4}{23 \times 27} \text{ (Đáp án: } A = \frac{8}{27} \text{)}$$

$$b, B = \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \frac{2}{9 \times 11} + \frac{2}{11 \times 13} + \frac{2}{13 \times 15} \text{ (Đáp án: } B = \frac{4}{15} \text{)}$$

$$c, C = \frac{6}{1 \times 3 \times 7} + \frac{6}{3 \times 7 \times 9} + \frac{6}{7 \times 9 \times 13} + \frac{6}{9 \times 13 \times 15} + \frac{6}{13 \times 15 \times 19} \text{ (Đáp án: } C = \frac{282}{885} \text{)}$$

$$d, D = \frac{4}{2 \times 4 \times 6} + \frac{4}{4 \times 6 \times 8} + \frac{4}{6 \times 8 \times 10} + \frac{4}{8 \times 10 \times 12} + \frac{4}{10 \times 12 \times 14} + \dots + \frac{4}{96 \times 98 \times 100}$$

$$\text{(Đáp án: } D = \frac{153}{1225} \text{)}$$

Bài 12: Tính nhanh

$$a, A = \frac{328}{435} \times \frac{468}{432} \times \frac{435}{164} \times \frac{432}{984} \times \frac{164}{468} \text{ (Đáp án: } A = \frac{1}{3} \text{)}$$

$$b, B = \frac{2000}{2001} \times \frac{2002}{2003} \times \frac{2001}{2002} \times \frac{2003}{2004} \times \frac{2006}{2000} \text{ (Đáp án: } B = \frac{1003}{1002} \text{)}$$

Bài 13: Tính nhanh:

$$a, A = \frac{1996 \times 1995 - 996}{1000 + 1996 \times 1994} \text{ (Đáp án: } A = 1 \text{)}$$

$$b, B = \frac{37}{53} \times \frac{23}{48} \times \frac{535353}{373737} \times \frac{242424}{232323} \text{ (Đáp án: } B = \frac{1}{2} \text{)}$$

2.2.4. Biện pháp 4: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua các tính chất cơ bản

Việc rèn luyện kĩ năng tính nhanh là một trong những yêu cầu quan trọng của chương trình Toán học ở các lớp tiểu học. Ở bất kì khối lớp nào, học sinh chỉ có thể hoàn thành được các bài toán tính nhanh khi các em nắm chắc các

kiến thức cơ bản và vận dụng linh hoạt được những tính chất cơ bản của các phép tính. Trong chương trình môn Toán lớp 4, học sinh được làm quen và hiểu những tính chất giúp các em dần quen với việc phân tích đề bài, chọn cách giải đúng thay vì chỉ làm theo máy móc nhờ vào nhiều dạng bài tập khác nhau. Qua đó, khả năng suy nghĩ logic và khả năng sử dụng kiến thức vào thực tế của các em được rèn luyện, giúp nâng cao hiệu quả học tập môn Toán cũng như các môn học khác.

Cụ thể, các tính chất cơ bản của các phép toán như sau:

a, Tính chất cơ bản của các phép toán với số tự nhiên:

*** Phép cộng:**

- Khi ta thêm (hay bớt) bao nhiêu đơn vị vào cùng một số hạng thì tổng sẽ tăng hoặc giảm tương ứng.

- Nếu tăng một số hạng bao nhiêu đơn vị và giảm số hạng kia bấy nhiêu đơn vị thì tổng không thay đổi.

- Tính chất giao hoán của phép cộng:

$a + b = b + a$ (Khi đổi chỗ các số hạng trong một tổng thì tổng không thay đổi).

Ví dụ 1: $450 + 279 = 279 + 450$

- Tính chất kết hợp của phép cộng:

$(a + b) + c = a + (b + c)$ (Khi cộng một tổng hai số với số thứ ba, ta có thể cộng số thứ nhất với tổng của số thứ hai và số thứ ba).

Ví dụ 2: $(39 + 18) + 82 = (82 + 18) + 39 = 100 + 39 = 139$

*** Phép trừ:**

- Khi cùng tăng (hoặc cùng giảm) số bị trừ và số trừ bao nhiêu đơn vị thì hiệu không thay đổi.

- Khi tăng (hoặc giảm) số bị trừ bao nhiêu đơn vị thì hiệu cũng thay đổi tương ứng.

- Khi tăng số trừ bao nhiêu đơn vị thì hiệu sẽ giảm đi bấy nhiêu đơn vị, còn nếu giảm số trừ bao nhiêu đơn vị thì hiệu sẽ tăng lên bấy nhiêu đơn vị.

Ví dụ 1:

$$a, 23 \times 7 - 23 \times 4 = 23 \times (7 - 4) = 23 \times 3 = 69$$

$$b, 8 \times 9 - 3 \times 9 = (8 - 3) \times 9 = 5 \times 9 = 45$$

*** Phép nhân:**

- Khi thêm (hoặc bớt) một thừa số bao nhiêu đơn vị thì tích cũng thay đổi tương ứng.

- Nếu ta thêm (hoặc bớt) ở một thừa số bao nhiêu đơn vị thì tích mới sẽ thay đổi tương ứng.

- Nếu một thừa số tăng lên bao nhiêu lần và thừa số kia giảm đi bấy nhiêu lần thì tích vẫn không thay đổi.

- Nhân với 10, 100, 1000,... : Khi nhân một số tự nhiên với 10, 100, 1000,... ta chỉ việc viết thêm một, hai, ba... chữ số 0 vào bên phải số đó.

Ví dụ 1: $1\,348 \times 100 = 134\,800$

- Tính chất giao hoán của phép nhân:

$a \times b = b \times a$ (Khi thực hiện phép nhân hai số, ta có thể đổi chỗ các thừa số mà tích không thay đổi).

Ví dụ 2: $3\,112 \times 8 = 8 \times 3\,112$

- Tính chất kết hợp của phép nhân:

$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ (Khi nhân một tích hai số với số thứ ba, ta có thể nhân số thứ nhất với tích của số thứ hai và số thứ ba).

Ví dụ 3: $(6 \times 15) \times 2 = 6 \times (15 \times 2) = 6 \times 30 = 180$

- Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng:

$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$ (Khi nhân một số với một tổng ta có thể nhân

số đó với từng số hạng của tổng, rồi cộng các kết quả với nhau).

$$\text{Ví dụ 4: } 135 \times 6 + 135 \times 4 = 135 \times (6 + 4) = 135 \times 10 = 1\,350$$

- Nhân một số với một hiệu:

$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$ (Khi nhân một số với một hiệu, ta có thể nhân lần lượt số đó với số bị trừ và số trừ, rồi trừ hai kết quả cho nhau.)

$$\text{Ví dụ 5: } 48 \times (10 - 2) = 48 \times 10 - 48 \times 2 = 480 - 96 = 384$$

*** Phép chia:**

- Khi cùng tăng (hoặc cùng giảm) số chia và số bị chia bao nhiêu lần thì thương không thay đổi.

- Khi tăng (hoặc giảm) số bị chia bao nhiêu lần thì thương cũng sẽ thay đổi tương ứng.

- Khi tăng số chia lên bao nhiêu lần thì thương sẽ giảm đi bấy nhiêu lần và ngược lại.

- Chia một tổng cho một số: $(a + b) : c = a : c + b : c$ (Khi chia một tổng cho một số, nếu các số hạng của tổng đều chia hết cho số chia thì ta có thể chia từng số hạng cho số chia, rồi cộng các kết quả tìm được với nhau).

$$\text{Ví dụ 1: } (45 + 150) : 5 = 45 : 5 + 150 : 5 = 9 + 30 = 39$$

- Chia một số cho một tích: $a : (b \times c) = a : b : c$ (Khi chia một số cho một tích hai thừa số, ta có thể chia số đó cho một thừa số, rồi lấy kết quả tìm được chia tiếp cho thừa số kia).

$$\text{Ví dụ 2: } 60 : (2 \times 5) = 60 : 2 : 5 = 30 : 5 = 6$$

- Chia một tích cho một số: $(a \times b) : c = a : c \times b = a \times (b : c)$ (Khi chia một tích hai thừa số cho một số, ta có thể lấy một thừa số chia cho số đó (nếu chia hết), rồi nhân kết quả với thừa số kia).

$$\text{Ví dụ 3: } (24 \times 48) : 12 = 24 \times (48 : 12) = 24 \times 4 = 96$$

b, Tính chất cơ bản của các phép toán với phân số:

- Khái niệm phân số: Phân số bao gồm tử số và mẫu số, trong đó tử số là số tự nhiên viết trên dấu gạch ngang, mẫu số là số tự nhiên khác 0 viết dưới dấu gạch ngang.

Ví dụ: Phân số $\frac{2}{6}$ có: 2 là tử số, 6 là mẫu số.

- Cách đọc phân số: Khi đọc phân số ta đọc tử số trước rồi đọc “phần”, sau đó đọc đến mẫu số.

Ví dụ: Phân số $\frac{3}{10}$ đọc là ba phần mười.

Chú ý:

- Thương của phép chia số tự nhiên cho một số tự nhiên (khác 0) có thể viết thành một phân số, tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.

Ví dụ: $34 : 15 = \frac{34}{15}$

- Mọi số tự nhiên có thể viết thành một phân số có tử số là số tự nhiên đó và mẫu số bằng 1.

Ví dụ: $17 = \frac{17}{1}$

- Số 1 có thể viết thành phân số có tử số và mẫu số bằng nhau và khác 1.

Ví dụ: $1 = \frac{21}{21}$

- Số 0 có thể viết thành phân số có tử số là 0 và mẫu số khác 0.

Ví dụ: $0 = \frac{0}{13}$

b.1, Tính chất cơ bản của phân số:

- Nếu nhân cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

Ví dụ: $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 2}{7 \times 2} = \frac{8}{14}$

- Nếu chia cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

$$\text{Ví dụ: } \frac{25}{65} = \frac{25:5}{65:5} = \frac{5}{13}$$

b.2, Các tính chất cơ bản của phép cộng, phép nhân phân số

*** Tính chất giao hoán của phép cộng, phép nhân phân số**

$$+ \text{ Phép cộng: } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

$$+ \text{ Phép nhân: } \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \times \frac{a}{b}$$

$$\text{Ví dụ: } \frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{6}{16} + \frac{4}{16} = \frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{8}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) = 1 + 1 = 2$$

*** Tính chất kết hợp của phép cộng, phép nhân phân số**

$$+ \text{ Phép cộng: } \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{g} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{g}\right)$$

$$\text{Ví dụ: } \left(\frac{16}{15} + \frac{7}{15}\right) + \frac{4}{15} = \left(\frac{16}{15} + \frac{4}{15}\right) + \frac{7}{15} = \frac{20}{15} + \frac{7}{15} = \frac{27}{15} = \frac{9}{5}$$

$$+ \text{ Phép nhân: } \left(\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}\right) \times \frac{e}{g} = \frac{a}{b} \times \left(\frac{c}{d} \times \frac{e}{g}\right)$$

$$\text{Ví dụ: } \left(\frac{3}{5} \times \frac{7}{11}\right) \times \frac{5}{3} = \frac{7}{11} \times \left(\frac{3}{5} \times \frac{5}{3}\right) = \frac{7}{11} \times 1 = \frac{7}{11}$$

*** Tính chất phân phối của phép nhân phân số đối với phép cộng phân số**

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) \times \frac{e}{g} = \frac{a}{b} \times \frac{e}{g} + \frac{c}{d} \times \frac{e}{g}$$

$$\frac{a}{b} \times \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{g}\right) = \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \times \frac{e}{g}$$

$$\text{Ví dụ: } \frac{13}{14} \times \frac{1}{6} + \frac{13}{14} \times \frac{5}{6} = \frac{13}{14} \times \left(\frac{1}{6} + \frac{5}{6}\right) = \frac{13}{14} \times 1 = \frac{13}{14}$$

*** So sánh các phân số**

- So sánh các phân số cùng mẫu số

Trong hai phân số có cùng mẫu số:

- + Phân số nào có tử số bé hơn thì phân số đó bé hơn.
- + Phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.
- + Nếu tử số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ: $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ (đọc là : Năm phần tám lớn hơn ba phần tám)

- So sánh các phân số cùng tử số

Trong hai phân số có cùng tử số:

- + Phân số nào có mẫu số bé hơn thì phân số đó lớn hơn.
- + Phân số nào có mẫu số lớn hơn thì phân số đó bé hơn.
- + Nếu mẫu số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ: $\frac{7}{10} < \frac{7}{8}$ (đọc là: Bảy phần mười nhỏ hơn bảy phần tám)

- So sánh các phân số khác mẫu

Muốn so sánh hai phân số khác mẫu số, ta có thể quy đồng mẫu số hai phân số đó rồi so sánh các tử số của hai phân số mới.

Ví dụ: So sánh: $\frac{4}{5}$ và $\frac{7}{10}$

Ta thấy $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10}$

Vì $8 > 7$ nên $\frac{8}{10} > \frac{7}{10}$. Vậy $\frac{7}{10} < \frac{4}{5}$

*** Các phép tính với phân số**

Phép cộng phân số

- Muốn cộng hai phân số có cùng mẫu số, ta cộng hai tử số với nhau và

giữ nguyên mẫu số.

$$\text{Ví dụ: } \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4+1}{6} = \frac{5}{6}$$

- Muốn cộng hai phân số khác mẫu số, ta quy đồng mẫu số hai phân số, rồi cộng hai phân số đó.

$$\text{Ví dụ: } \frac{5}{12} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Phép trừ phân số

- Muốn trừ hai phân số có cùng mẫu số, ta trừ tử số của phân số thứ nhất cho mẫu số của phân số thứ hai và giữ nguyên mẫu số.

$$\text{Ví dụ: } \frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{7-2}{8} = \frac{5}{8}$$

- Muốn trừ hai phân số khác mẫu số, ta quy đồng mẫu số hai phân số, rồi trừ hai phân số đó.

$$\text{Ví dụ: } \frac{1}{2} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6-5}{12} = \frac{1}{12}$$

Phép nhân phân số

Muốn nhân hai phân số ta lấy tử số nhân với tử số, mẫu số nhân với mẫu số.

$$\text{Ví dụ: } \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

Phép chia phân số

Muốn chia một phân số cho một phân số, ta lấy phân số thứ nhất nhân với phân số thứ hai đảo ngược.

Lưu ý: Phân số đảo ngược của một phân số là phân số đảo ngược tử số thành mẫu số, mẫu số thành tử số.

$$\text{Ví dụ: } \frac{7}{19} : \frac{2}{5} = \frac{7}{19} \times \frac{5}{2} = \frac{7 \times 5}{19 \times 2} = \frac{35}{38}$$

Khi học sinh đã nhận diện và biết cách vận dụng các tính chất của các phép toán cơ bản, các em sẽ dễ dàng xác định dạng toán và chọn phương pháp giải thích hợp để tìm ra lời giải đúng cho bài toán.

c, Các biện pháp rèn kĩ năng tính nhanh thông qua các tính chất cơ bản

Để giải quyết các bài toán tính nhanh một cách chính xác và hiệu quả, việc nhận diện và áp dụng các tính chất của các phép toán cơ bản là rất quan trọng. Việc nắm vững các tính chất này giúp học sinh dễ dàng phân tích và giải quyết bài toán một cách hợp lí. Ví dụ, tính chất giao hoán của phép cộng và phép nhân ($a + b = b + a$ và $a \times b = b \times a$) cho phép chúng ta sắp xếp lại các số hạng để tính toán thuận tiện hơn, đặc biệt trong các bài toán có nhiều số hạng. Tính chất kết hợp ($(a + b) + c = a + (b + c)$) giúp gom nhóm các số để đơn giản hóa phép tính, tránh sai sót khi thực hiện từng bước. Ngoài ra, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng ($a \times (b + c) = a \times b + a \times c$) là công cụ hữu dụng để biến đổi biểu thức phức tạp thành các phép tính đơn giản hơn. Việc hiểu rõ tính chất trung lập (0 là trung lập của phép cộng, 1 là trung lập của phép nhân) và tính chất nghịch đảo cũng hỗ trợ kiểm tra kết quả nhanh chóng và chính xác. Cuối cùng, áp dụng linh hoạt các tính chất này không chỉ tăng tốc độ tính toán mà còn rèn luyện tư duy logic, giúp học sinh tự tin đối mặt với các bài toán thực tế đa dạng.

Để rèn luyện kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua các tính chất cơ bản của số tự nhiên và phân số, biện pháp đầu tiên là khai thác tính chia hết và tính chất nguyên tố. Giáo viên tổ chức hệ thống bài tập nhận diện số chia hết cho 2, 5, 10 thông qua quy tắc cuối số, kết hợp kiểm tra tính chất giao hoán trong phép nhân để tính nhanh tích của các số lớn. Đồng thời, hướng dẫn phân tích số hợp tố thành tích các thừa số nguyên tố cơ bản, áp dụng tính chất phân phối để đơn giản hóa biểu thức nhân nhiều số hạng, từ đó hình thành chiến lược tính toán một cách hiệu quả.

Biện pháp thứ hai là tập trung vào tính chất của phân số cơ bản, đặc biệt sử dụng quy tắc rút gọn và so sánh. Học sinh được rèn luyện nhận diện tử chung

nhỏ nhất của mẫu số thông qua phân tích thừa số nguyên tố, sau đó áp dụng tính chất giao hoán và kết hợp để tính nhanh phép cộng/trừ phân số có mẫu gần nhau. Việc luyện tập biến đổi phân số thập phân hỗn hợp thành phân số đơn vị giúp tối ưu hóa phép nhân và chia, phát triển khả năng tính toán tinh thần với độ chính xác cao.

Biện pháp thứ ba tích hợp tính chất của số tự nhiên và phân số trong giải quyết bài toán thực tế. Giáo viên thiết kế các tình huống yêu cầu học sinh kết hợp tính chia hết (để ước lượng) với rút gọn phân số (để tính chính xác), sử dụng tính chất trung lập và nghịch đảo để kiểm tra kết quả. Phương pháp này không chỉ nâng cao tốc độ tính toán mà còn phát triển năng lực giải quyết vấn đề liên môn, phù hợp với chuẩn kiến thức lớp 4.

Đề xuất các bài toán tương tự:

*** Tính chất giao hoán và kết hợp của phép cộng với số tự nhiên:**

Bài 1: Tính bằng cách thuận tiện nhất

a, $30 + 192 + 70$ (Đáp án: 292)

a, $50 + 794 + 50$ (Đáp án: 894)

a, $75 + 219 + 25$ (Đáp án: 319)

a, $725 + 199 + 125$ (Đáp án: 1 049)

Bài 2: Tính bằng cách thuận tiện

a, $92 + 74 + 26$ (Đáp án: 192)

b, $12 + 14 + 16 + 18$ (Đáp án: 60)

c, $592 + 99 + 208$ (Đáp án: 899)

d, $60 + 187 + 40 + 13$ (Đáp án: 300)

Bài 3: Tính bằng cách thuận tiện

a, $68 + 207 + 3$ (Đáp án: 278)

b, $25 + 159 + 75$ (Đáp án: 259)

c, $1 + 99 + 340$ (*Đáp án: 440*)

d, $372 + 290 + 10 + 28$ (*Đáp án: 700*)

Bài 4: Tính bằng cách thuận tiện (theo mẫu)

Mẫu: $75 + 25 + 46 = (75 + 25) + 46 = 100 + 46 = 146$

$37 + 8 + 3 = (37 + 3) + 8 = 40 + 8 = 48$

a, $36 + 14 + 9$ (*Đáp án: 59*)

b, $51 + 12 + 18$ (*Đáp án: 81*)

c, $65 + 9 + 5$ (*Đáp án: 79*)

d, $31 + 26 + 69$ (*Đáp án: 126*)

Bài 5: Tính bằng cách thuận tiện

Mẫu: $17 + 148 + 32 + 83 = (17 + 83) + (148 + 32) = 100 + 180 = 280$

a, $24 + 17 + 26$ (*Đáp án: 67*)

b, $80 + 310 + 120$ (*Đáp án: 510*)

c, $34 + 140 + 60 + 16$ (*Đáp án: 250*)

Bài 6: Tính bằng cách thuận tiện

a, $3 \text{ kg} + 30 \text{ kg} + 270 \text{ kg}$ (*Đáp án: 330 kg*)

b, $320 \text{ km} + 32 \text{ km} + 680 \text{ km} + 68 \text{ km}$ (*Đáp án: 1 100 km*)

c, $2\,500 \text{ l} + 2\,900 \text{ l} + 2\,100 \text{ l} + 2\,500 \text{ l}$ (*Đáp án: 10\,000 l*)

*** Tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân với số tự nhiên:**

Bài 7: Tính bằng cách thuận tiện

a, $2\,136 \times 5 \times 2$ (*Đáp án: 21\,360*)

a, $5 \times 2 \times 33\,613$ (*Đáp án: 336\,130*)

a, $2 \times 392 \times 5$ (*Đáp án: 3\,920*)

a, $5 \times 3\,598 \times 2$ (*Đáp án: 35\,980*)

Bài 8: Tính bằng cách thuận tiện

a, $512 \times 20 \times 5$ (Đáp án: 51 200)

b, $125 \times 32 \times 8$ (Đáp án: 32 000)

Bài 9: Tính bằng cách thuận tiện

Mẫu: $35 \times 2 \times 5 = 35 \times (2 \times 5) = 35 \times 10 = 350$

$25 \times 4 \times 92 = (25 \times 4) \times 92 = 100 \times 92 = 9\,200$

a, $216 \times 5 \times 2$ (Đáp án: 2 160)

b, $4 \times 76 \times 25$ (Đáp án: 7 600)

c, $5 \times 19 \times 2$ (Đáp án: 190)

d, $125 \times 23 \times 8$ (Đáp án: 23 000)

Bài 10: Tính bằng cách thuận tiện

Mẫu: $2 \times 9 \times 5 = (2 \times 5) \times 9 = 10 \times 9 = 90$

a, $5 \times 3 \times 4$ (Đáp án: 60)

b, $6 \times 5 \times 7$ (Đáp án: 210)

c, $20 \times 9 \times 5$ (Đáp án: 900)

d, $2 \times 7 \times 50$ (Đáp án: 700)

*** Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng/ phép trừ với số tự nhiên**

Bài 11: Tính bằng cách thuận tiện

a, $2 \times 76 \times 500$ (Đáp án: 76 000)

b, $5 \times 300 \times 800$ (Đáp án: 1 200 000)

c, $70 \times 21 + 30 \times 21$ (Đáp án: 2 100)

d, $81 \times 28 - 81 \times 18$ (Đáp án: 810)

Bài 12: Tính bằng cách thuận tiện

a, $1\,367 + 99 + 501$ (Đáp án: 1 867)

$25 \times 14 \times 4$ (Đáp án: 1 400)

b, $3\,905 \times (50 - 1)$ (Đáp án: 191 345)

$270 : (27 \times 2)$ (Đáp án: 5)

c, $115 \times 58 + 115 \times 42$ (Đáp án: 11 500)

$136 \times 67 - 136 \times 66$ (Đáp án: 136)

Bài 13: Tính bằng cách thuận tiện

a, $67 \times 3 + 67 \times 7$ (Đáp án: 670)

b, $45 \times 6 + 45 \times 4$ (Đáp án: 450)

c, $27 \times 6 + 73 \times 6$ (Đáp án: 600)

Bài 14: Tính bằng cách thuận tiện

a, $48 \times 9 - 48 \times 8$ (Đáp án: 48)

b, $156 \times 7 - 156 \times 2$ (Đáp án: 780)

c, $930 \times 65 + 65 \times 70$ (Đáp án: 65 000)

*** Tính chất giao hoán và kết hợp của phép cộng/ phép nhân phân số; tính chất phân phối của phép nhân phân số với phép cộng phân số:**

Bài 15: Tính bằng cách thuận tiện:

a, $\frac{599}{1000} + \frac{377}{1000} + \frac{1}{1000}$ (Đáp án: $\frac{997}{1000}$)

b, $\frac{15}{4} + \frac{15}{16} + \frac{5}{16}$ (Đáp án: 5)

Bài 16: Tính bằng cách thuận tiện

a, $\frac{3}{5} \times \frac{17}{21} + \frac{2}{5} \times \frac{17}{21}$ (Đáp án: $\frac{17}{21}$)

b, $\frac{11}{19} \times \frac{2}{7} + \frac{5}{7} \times \frac{11}{19}$ (Đáp án: $\frac{11}{19}$)

Bài 17: Tính bằng cách thuận tiện

a, $\frac{2}{3} \times \frac{22}{5} \times \frac{13}{2}$ (Đáp án: $\frac{22}{5}$)

b, $\frac{3}{5} \times \frac{6}{7} + \frac{6}{7} \times \frac{3}{5}$ (Đáp án: $\frac{36}{35}$)

c, $\frac{3}{5} \times \frac{7}{11} \times \frac{5}{3} \times 11$ (Đáp án: 7)

d, $\frac{3}{8} \times \frac{2}{7} + \frac{5}{7} \times \frac{3}{8}$ (Đáp án: $\frac{3}{8}$)

Bài 18: Tính nhanh

a, $\frac{5}{7} + \frac{7}{9} + \frac{9}{13} + \frac{2}{9} + \frac{2}{7} + \frac{4}{13}$ (Đáp án: 3)

b, $\frac{1}{6} + \frac{3}{27} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{3}{18}$ (Đáp án: 2)

c, $\frac{5}{8} + \frac{7}{9} + \frac{4}{18} + \frac{1}{9} + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{3}{8}$ (Đáp án: 3)

d, $\frac{1}{9} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{4}{18} + \frac{2}{8} + \frac{2}{3}$ (Đáp án: 3)

Bài 19: Tính bằng cách hợp lí

a, $\frac{2007}{2009} \times \frac{2002}{2005} \times \frac{2009}{2006} \times \frac{2005}{2007} \times \frac{1003}{1001}$ (Đáp án: 1)

b, $\frac{305}{407} \times \frac{307}{507} \times \frac{300}{403} \times \frac{507}{305} \times \frac{403}{404} \times \frac{101}{100} \times \frac{407}{307}$ (Đáp án: $\frac{3}{4}$)

c, $\left(1 - \frac{1}{1000}\right) \times \left(1 - \frac{1}{999}\right) \times \left(1 - \frac{1}{998}\right) \times \left(1 - \frac{1}{997}\right) \times \left(1 - \frac{1}{996}\right)$ (Đáp án: $\frac{199}{200}$)

d, $\frac{2323}{2525} \times \frac{5757}{4646} \times \frac{5050}{1919}$ (Đáp án: 3)

2.2.5. Biện pháp 5: Rèn kĩ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua tính nhẩm và ước lượng

Trong chương trình Toán lớp 4, việc rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh không chỉ giúp các em làm bài tập nhanh hơn mà còn góp phần phát triển tư duy logic, năng lực giải quyết vấn đề và sự tự tin khi tiếp cận các bài toán có yếu tố thực hành tính toán. Một trong những biện pháp hiệu quả, phù hợp với lứa tuổi học sinh tiểu học là kết hợp giữa tính nhẩm và ước lượng trong quá trình dạy – học. Tính nhẩm giúp học sinh xử lý các phép tính một cách nhuần nhuyễn trong đầu, giảm tính lệ thuộc vào nháp và bút, trong khi ước lượng giúp các em hình dung được “độ lớn” của kết quả, kiểm tra tính hợp lý của đáp án và phát triển khả năng phán đoán. Sự kết hợp giữa hai yếu tố này sẽ tạo nên một kỹ năng “tính nhanh – tính đúng – tính thông minh” cho học sinh lớp 4.

a, Tính nhẩm trong việc hình thành kỹ năng tính nhanh

Tính nhẩm là bước đầu tiên và cũng là nền tảng quan trọng để hình thành kỹ năng tính nhanh. Với học sinh lớp 4, các em đã được học các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trong phạm vi 1 000 000, nên việc luyện tập nhẩm các phép tính đơn giản sẽ giúp các em làm quen với việc xử lý số trong đầu, không cần viết ra từng bước. Việc này giúp học sinh tiết kiệm thời gian, tăng tốc độ làm bài và chuẩn bị tâm thế cho các dạng bài tính nhanh, rút gọn, nhóm số,...

Trong thực tiễn, giáo viên nên bắt đầu bằng các phép tính đơn giản, yêu cầu học sinh tính hoàn toàn bằng nhẩm, không dùng nháp, bút hoặc ngón tay. Những phép tính này có thể thuộc nhiều dạng khác nhau:

**** Cộng, trừ trong phạm vi 1 000 000 :***

Ví dụ: Tính nhẩm.

a) $5\,000 + 6\,000 + 5\,000$

$$= (5\,000 + 5\,000) + 6\,000$$

$$= 10\,000 + 6\,000$$

$$= 16\,000$$

b) $90\,000 + 80\,000 + 20\,000$

$$= 90\,000 + (80\,000 + 20\,000)$$

$$= 90\,000 + 100\,000$$

$$= 190\,000$$

$$\text{c) } 4\,000 + 60\,000 + 6\,000$$

$$= (4\,000 + 6\,000) + 60\,000$$

$$= 10\,000 + 60\,000$$

$$= 70\,000$$

$$\text{d) } 20\,000 + 10\,000 + 80\,000 + 90\,000$$

$$= (20\,000 + 80\,000) + (10\,000 + 90\,000)$$

$$= 100\,000 + 100\,000$$

$$= 200\,000$$

*** Nhân, chia trong phạm vi bảng cửu chương:**

Ví dụ: 6×8 ; 7×9 ; $64 : 8$; $72 : 9$.

$$6 \times 8 = 48; 7 \times 9 = 56; 64 : 8 = 8; 72 : 9 = 8.$$

*** Nhân, chia với 10, 100, 1 000,...**

- Khi nhân một số với 10, 100, 1 000,... ta chỉ việc viết thêm một, hai, ba,...chữ số 0 vào bên phải số đó.

- Khi chia số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn,... cho 10, 100, 1 000,... ta chỉ việc bỏ bớt đi một, hai, ba,... chữ số 0 ở bên phải số đó.

Ví dụ: 47×10 ; $230 : 10$; $20 \times 1\,000$

$$47 \times 10 = 470$$

$$230 : 10 = 23$$

$$20 \times 1\,000 = 200\,000$$

*** Nhân nhẩm với 11**

Muốn nhân nhẩm một số có hai chữ số với 11 ta lấy chữ số hàng chục cộng với chữ số hàng đơn vị:

- Nếu tổng tìm được bé hơn 10 thì ta viết tổng vào giữa hai chữ số đã cho.

- Nếu tổng tìm được lớn hơn 10 thì ta viết chữ số hàng đơn vị của tổng đó vào giữa hai chữ số đã cho và cộng thêm 1 vào chữ số hàng chục của số đã cho.

Ví dụ: $12 \times 11 = 132$

$$65 \times 11 = 715$$

b, Ước lượng là một công cụ để tính nhanh và kiểm tra kết quả

Bên cạnh tính nhẩm, ước lượng là một kỹ năng quan trọng giúp học sinh nắm bắt độ lớn của kết quả trước khi tính chính xác. Đối với học sinh lớp 4, việc ước lượng thường được thực hiện bằng cách làm tròn số đến hàng chục, hàng trăm rồi nhân nhanh kết quả. Đây vừa là bước chuẩn bị cho tính nhanh, vừa là bước kiểm tra đáp án sau khi tính.

Các bước làm bài tập ước lượng:

Bước 1: Làm tròn số

Bước 2: Thực hiện tính nhẩm

Bước 3: Kết luận

Ví dụ 1: Ước lượng: 247×3 rồi so sánh với 1600.

Bước 1: Làm tròn số

Làm tròn số 247 đến hàng chục ta được số 250.

Bước 2: Tính nhẩm

$$250 \times 3 = 750$$

Bước 3: Kết luận

Vì $247 < 250$ nên $247 \times 3 < 750$, do đó $247 \times 3 < 1600$.

Ví dụ 2: Ước lượng tổng hoặc hiệu có nhiều số: Ước lượng $398 + 199 + 102$

Bước 1: Làm tròn từng số

+ Làm tròn số 398 đến hàng chục ta được 400.

+ Làm tròn số 199 đến hàng chục ta được 200.

+ Làm tròn số 102 đến hàng chục ta được 100.

Bước 2: Tính nhẩm

$$400 + 200 + 100 = 700$$

Bước 3: Kết luận:

Kết quả thực tế sẽ gần với 700.

Thông qua các bài tập ước lượng như vậy, học sinh không chỉ biết đưa ra một con số gần đúng mà còn rèn luyện được khả năng phán đoán, phát hiện sai sót và kiểm tra tính hợp lí của kết quả. Điều này đặc biệt cần thiết khi các em làm bài kiểm tra, giải các bài toán có lời văn hoặc khi phải chọn phương án đúng trong các câu trắc nghiệm.

c, Các biện pháp rèn luyện kỹ năng tính nhẩm và ước lượng

Việc rèn luyện kỹ năng tính nhẩm và ước lượng cần được tiến hành một cách có kế hoạch, theo đúng nguyên tắc giảng dạy, từ những hiểu biết ban đầu đến việc áp dụng linh hoạt, đồng thời kết hợp hài hòa giữa các hoạt động cá nhân, nhóm và các công cụ công nghệ hỗ trợ.

Thứ nhất, hãy tích hợp việc ước lượng vào quy trình học bài mới và các tình huống toán học thực tế. Trước khi hướng dẫn cách tính chính xác, yêu cầu các em học sinh thực hiện bước ước lượng theo quy trình ba bước bao gồm làm tròn số, tính nhẩm và đưa ra kết luận. Áp dụng phương pháp này vào các bài toán thực tế như “Ước lượng tổng chi phí để mua 247 quả bóng bàn với giá 3 000 đồng một quả có vượt quá 1 600 000 đồng không?” Phương pháp này sử dụng đặc điểm phân phối và làm tròn số, giúp các em học sinh dần hình thành thói quen kiểm tra kết quả có hợp lí hay không ngay từ những bước đầu tiên khi tiếp xúc với bài toán.

Thứ hai, sử dụng công nghệ và cách chơi game để tăng tính tương tác. Sử dụng các nền tảng số như Kahoot!, Quizizz hoặc ứng dụng Math Drills ở chế độ thi đấu theo thời gian thực (30 giây mỗi phép toán), giúp học sinh thi đua cá nhân hoặc theo nhóm thông qua màn hình tương tác. Ngoài ra, tổ chức “Cuộc thi ước lượng siêu tốc” mỗi tháng, trong đó học sinh trình bày và trình bày cách ước lượng sáng tạo của mình (Ví dụ: Làm tròn đến hàng trăm thay vì hàng chục), nhằm khuyến khích phát triển kỹ năng giao tiếp trong môn Toán.

Thứ ba, thực hiện bài tập về nhà để củng cố kiến thức và áp dụng phương pháp cá nhân hóa cho từng học sinh. Giao “Nhật kí nhầm - ước lượng” hàng ngày gồm 10 bài tập kèm lời giải nhóm số và bài kiểm tra ước lượng, kiểm tra qua nền tảng học trực tuyến hoặc gọi điện một cách ngẫu nhiên. Phân loại bài tập theo từng mức độ: học sinh yếu tập trung vào việc nhầm các kiến thức cơ bản (mức 1-2); học sinh khá kết hợp giữa ước lượng và kiểm tra (mức 3); học sinh giỏi thì sẽ tự thiết kế bài tập để giúp bạn bè (mức 4), dựa trên thang điểm đánh giá năng lực.

Thứ tư, đánh giá và điều chỉnh thường xuyên. Dùng thang điểm 4 cấp độ (cấp 1: sai hơn 20%, chậm; cấp 2: tính nhầm cơ bản đúng; cấp 3: ước lượng chính xác; cấp 4: sáng tạo và kiểm tra hợp lí), kết hợp quan sát, làm bài kiểm tra nói và sản phẩm (nhật kí). Thời lượng tổng thể chiếm 20% thời gian học Toán (3 - 4 buổi mỗi tuần trong một học kì), và có thể điều chỉnh linh hoạt dựa trên phản hồi từ học sinh và phụ huynh.

Đề xuất một số bài toán tương tự:

*** Cộng, trừ nhầm trong phạm vi 1 000 000**

Bài 1: Tính bằng cách thuận tiện

a, $350\,000 + 470\,000 + 150\,000 + 30\,000$ (Đáp án: 1 000 000)

b, $280\,000 + 640\,000 + 360\,000 + 720\,000$ (Đáp án: 2 000 000)

c, $590\,000 + 19\,000 + 81\,000 + 410\,000$ (Đáp án: 1 100 000)

Bài 2: Tính nhầm

a, $50\,000 - 20\,000 + 400\,000$ (Đáp án: 430 000)

b, $730\,000 - 30\,000 - 400\,000$ (Đáp án: 300 000)

c, $970\,000 - (60\,000 + 10\,000)$ (Đáp án: 900 000)

d, $400\,000 + (90\,000 - 60\,000 - 30\,000)$ (Đáp án: 400 000)

Bài 3: Tính nhẩm

a, $1\,000\,000 + 600\,000 - 200\,000$ (Đáp án: 1 400 000)

$200\,000 + 400\,000 - 300\,000$ (Đáp án: 300 000)

b, $20\,000\,000 + (4\,000 + 400\,000)$ (Đáp án: 20 404 000)

$1\,000\,000 + (90\,000 - 70\,000)$ (Đáp án: 1 000 000)

Bài 4: Tính nhẩm

a, $8\,000\,000 + 4\,000\,000$ (Đáp án: 12 000 000)

b, $60\,000\,000 + 50\,000\,000$ (Đáp án: 110 000 000)

c, $15\,000\,000 - 9\,000\,000$ (Đáp án: 6 000 000)

d, $140\,000\,000 - 80\,000\,000$ (Đáp án: 60 000 000)

e, $6\,000\,000 + 9\,000\,000 - 7\,000\,000$ (Đáp án: 8 000 000)

f, $130\,000\,000 - 60\,000\,000 + 50\,000\,000$ (Đáp án: 120 000 000)

Bài 5: Tính nhẩm

a, $20\,000 + 70\,000$ (Đáp án: 90 000)

b, $7\,000 - 5000$ (Đáp án: 2 000)

c, $16\,000 + 2\,000$ (Đáp án: 18 000)

d, $600\,000 + 300\,000$ (Đáp án: 900 000)

e, $500\,000 - 300\,000$ (Đáp án: 200 000)

f, $920\,000 - 20\,000$ (Đáp án: 900 000)

Bài 6: Tính nhẩm

- a, $123\,456 + 78\,900 + 50\,000$ (Đáp án: 253 356)
b, $456\,789 + 234\,000 + 100\,000$ (Đáp án: 790 789)
c, $789\,123 + 123\,456 + 25\,000$ (Đáp án: 937 579)
d, $567\,890 + 345\,678 + 80\,000$ (Đáp án: 993 568)

*** Nhân, chia trong phạm vi bảng cửu chương**

Bài 7: Tính nhanh

- a, 14×50 (Đáp án: 700)
b, 28×25 (Đáp án: 700)
c, 36×250 (Đáp án: 9 000)

Bài 8: Tính nhẩm

- a, 3×50 (Đáp án: 150)
b, 3×200 (Đáp án: 600)
c, $2 \times 4\,000$ (Đáp án: 8 000)
d, 4×300 (Đáp án: 1 200)
e, $3 \times 7\,000$ (Đáp án: 21 000)
f, 9×70 (Đáp án: 630)
g, 5×300 (Đáp án: 1 500)
h, $6 \times 2\,000$ (Đáp án: 12 000)

Bài 9: Tính nhẩm

- a, $45 \times 23 \times 2$ (Đáp án: 2070)
b, $67 \times 12 + 100$ (Đáp án: 904)
c, $34 \times 25 - 50$ (Đáp án: 800)
d, $890 \times 11 : 10$ (Đáp án: 979)

*** Nhân, chia với 10, 100, 1 000,...**

Bài 10: Tính nhẩm

a, 14×10 (Đáp án: 140)

b, $18\,390 : 10$ (Đáp án: 140)

c, $1\,348 \times 100$ (Đáp án: 140)

d, $328\,000 : 100$ (Đáp án: 140)

e, $5\,629 \times 1\,000$ (Đáp án: 140)

f, $378\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 140)

Bài 11: Tính nhanh

a,

24×30 (Đáp án: 720)

36×40 (Đáp án: 1 440)

72×60 (Đáp án: 4 320)

89×50 (Đáp án: 4 450)

b,

130×20 (Đáp án: 2 600)

450×70 (Đáp án: 31 500)

$2\,300 \times 50$ (Đáp án: 115 000)

$17\,000 \times 30$ (Đáp án: 410 000)

Bài 12: Tính nhẩm

a, 5×10 (Đáp án: 50)

b, 5×100 (Đáp án: 500)

c, $5 \times 1\,000$ (Đáp án: 5 000)

d, 32×10 (Đáp án: 320)

e, 32×100 (Đáp án: 3 200)

f, $32 \times 1\,000$ (Đáp án: 32 000)

g, 183×10 (Đáp án: 1 830)

h, 183×100 (Đáp án: 18 300)

i, $183 \times 1\,000$ (Đáp án: 183 000)

k, 307×10 (Đáp án: 3 070)

l, 560×100 (Đáp án: 56 000)

m, $105 \times 1\,000$ (Đáp án: 105 000)

Bài 13: Tính nhẩm

a, 3×50 (Đáp án: 150)

b, 3×200 (Đáp án: 600)

c, $2 \times 4\,000$ (Đáp án: 8 000)

d, 4×300 (Đáp án: 1 200)

e, $3 \times 7\,000$ (Đáp án: 21 000)

f, 9×70 (Đáp án: 630)

g, 5×300 (Đáp án: 1 500)

h, $6 \times 2\,000$ (Đáp án: 12 000)

Bài 14: Tính nhẩm:

a, 52×10 (Đáp án: 520)

b, 52×100 (Đáp án: 5 200)

c, $52 \times 1\,000$ (Đáp án: 52 000)

d, 108×10 (Đáp án: 1 080)

e, 108×100 (Đáp án: 10 800)

f, $108 \times 1\,000$ (Đáp án: 108 000)

g, 690×10 (Đáp án: 6 900)

h, 690×100 (Đáp án: 69 000)

i, $690 \times 1\,000$ (Đáp án: 690 000)

Bài 15: Tính nhẩm:

a, $8\,000 : 10$ (Đáp án: 800)

b, $8\,000 : 100$ (Đáp án: 80)

c, $8\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 8)

d, $56\,000 : 10$ (Đáp án: 5 600)

e, $56\,000 : 100$ (Đáp án: 560)

f, $56\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 56)

g, $6\,400 : 10$ (Đáp án: 640)

h, $6\,400 : 100$ (Đáp án: 64)

i, $64\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 64)

k, $130 : 10$ (Đáp án: 13)

l, $1\,500 : 10$ (Đáp án: 150)

m, $2\,300 : 100$ (Đáp án: 23)

n, $1\,800 : 100$ (Đáp án: 18)

o, $21\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 21)

p, $203\,000 : 1\,000$ (Đáp án: 203)

Bài 16: Tính nhẩm.

a, $2\,100 : 10$ (Đáp án: 210)

$4\,500 : 100$ (Đáp án: 45)

$83\,000 : 1000$ (Đáp án: 83)

b, $720 : 10 : 8$ (Đáp án: 1)

$1\,500 : (5 \times 100)$ (Đáp án: 3)

$60\,000 : 1\,000 \times 6$ (Đáp án: 10)

Bài 17: Tính nhẩm

a) 83×10 (Đáp án: 830)

b) 710×100 (Đáp án: 71 000)

c) $6\,200 \times 1\,000$ (Đáp án: 6 200 000)

*** Nhân nhẩm với 11**

Bài 18: Tính nhẩm:

a, 42×11 (Đáp án: 462)

b, 53×11 (Đáp án: 583)

c, 72×11 (Đáp án: 792)

d, 85×11 (Đáp án: 935)

e, 94×11 (Đáp án: 1 034)

f, 67×11 (Đáp án: 737)

Bài 19: Nhân nhẩm.

a, 34×11 (Đáp án: 374)

b, 28×11 (Đáp án: 308)

c, 11×95 (Đáp án: 1 045)

*** Bài tập ước lượng:**

Bài 20: Em hãy ước lượng kết quả của mỗi phép tính theo mỗi yêu cầu sau:

* Khoảng mấy nghìn?

a, $7\,960 + 1\,980$ (Đáp án: Vậy $7\,960 + 1\,980$ bằng khoảng 10 000)

b, $5\,985 - 3\,897$ (Đáp án: Vậy $5\,985 - 3\,897$ bằng khoảng 2 000)

* Khoảng mấy chục nghìn?

a, $19\,870 + 30\,480$ (Đáp án: Vậy $19\,870 + 30\,480$ bằng khoảng 50 000)

b, $50\,217 - 21\,052$ (*Đáp án: Vậy $50\,217 - 21\,052$ bằng khoảng $30\,000$*)

Bài 21: Chọn số thích hợp trong các số 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 để xếp vào chỗ chấm:

a, $20 \times \dots < 81$ (*Đáp án: 2, 3, 4*)

b, $30 \times \dots < 96$ (*Đáp án: 2, 3*)

c, $50 \times \dots < 180$ (*Đáp án: 2, 3*)

d, $70 \times \dots < 142$ (*Đáp án: 2*)

e, $40 \times \dots < 98$ (*Đáp án: 2*)

f, $60 \times \dots < 488$ (*Đáp án: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8*)

Bài 22:

a, Làm tròn các số hạng đến hàng chục rồi ước lượng kết quả của các tổng sau:

$52 + 27, 86 + 98, 73 + 56$

b, Làm tròn các số hạng đến hàng trăm rồi ước lượng kết quả của các tổng sau:

$472 + 326, 623 + 401, 359 + 703$

Bài giải

a,

$52 + 27$ (*Đáp án: Vậy tổng $52 + 27$ có kết quả ước lượng là: $50 + 30 = 80$*)

$86 + 98$

(*Đáp án: Vậy tổng $86 + 98$ có kết quả ước lượng là: $90 + 100 = 190$*)

$73 + 56$

(*Đáp án: Vậy tổng $73 + 56$ có kết quả ước lượng là: $70 + 60 = 130$*)

b,

$427 + 326$

(*Đáp án: Vậy tổng $427 + 326$ có kết quả ước lượng là: $500 + 300 = 800$*)

$$623 + 401$$

(Đáp án: Vậy tổng $623 + 401$ có kết quả ước lượng là: $600 + 400 = 1\,000$)

$$359 + 703$$

(Đáp án: Vậy tổng $359 + 703$ có kết quả ước lượng là: $400 + 700 = 1\,100$)

Bài 23: Làm tròn các thừa số đến hàng chục rồi ước lượng kết quả của các tích sau:

a, 87×3 (Đáp án: Tích 87×3 có kết quả ước lượng là: $90 \times 3 = 270$)

b, 19×8 (Đáp án: Tích 19×8 có kết quả ước lượng là: $20 \times 8 = 160$)

c, 81×92 (Đáp án: Tích 81×92 có kết quả ước lượng là: $80 \times 90 = 7\,200$)

d, 578×54

(Đáp án: Tích 578×54 có kết quả ước lượng là: $580 \times 50 = 29\,000$)

Bài 24: Ước lượng thương của các phép chia sau:

a,

$56 : 23$ (Đáp án: Phép chia $56 : 23$ có kết quả ước lượng là 2)

$84 : 32$ (Đáp án: Phép chia $84 : 32$ có kết quả ước lượng là 2)

$77 : 18$ (Đáp án: Phép chia $77 : 18$ có kết quả ước lượng là 4)

$68 : 59$ (Đáp án: Phép chia $68 : 59$ có kết quả ước lượng là 1)

b,

$695 : 75$ (Đáp án: Phép chia $695 : 75$ có kết quả ước lượng là 9)

$110 : 36$ (Đáp án: Phép chia $110 : 36$ có kết quả ước lượng là 3)

$167 : 87$ (Đáp án: Phép chia $167 : 87$ có kết quả ước lượng là 1)

$292 : 41$ (Đáp án: Phép chia $292 : 41$ có kết quả ước lượng là 7)

Kết luận chương 2

Trong chương 2, đề tài đã trình bày một số biện pháp cụ thể nhằm phát triển kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4. Các biện pháp này được xây dựng trên cơ sở lý luận và thực tiễn dạy học Toán ở tiểu học, đồng thời phù hợp với đặc điểm tâm lý, nhận thức của học sinh lớp 4.

Các biện pháp đề xuất không chỉ hướng đến việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh một cách có hệ thống, mà còn góp phần hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phân tích, phản xạ và giải quyết vấn đề của học sinh. Việc áp dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực như học thuộc bảng số, trò chơi học tập, phát hiện quy luật dãy số, vận dụng tính chất phép toán, kết hợp tính nhẩm - ước lượng... đã được đề cập như những hướng tiếp cận hiệu quả để nâng cao chất lượng dạy học tính nhanh.

Những biện pháp này nếu được vận dụng linh hoạt, phù hợp với điều kiện dạy học thực tế ở các trường tiểu học, sẽ góp phần giúp học sinh lớp 4 hứng thú hơn với môn Toán, đặc biệt là trong việc thực hiện các phép tính nhanh chóng, chính xác. Qua đó, các em không chỉ nâng cao được kỹ năng tính toán mà còn rèn luyện được tư duy, sự tự tin và khả năng áp dụng toán học vào thực tế.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Giải toán tính nhanh là một nội dung quan trọng trong chương trình Toán tiểu học, góp phần phát triển tư duy logic, khả năng phản xạ nhanh nhạy, kỹ năng tính toán linh hoạt và năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh. Đặc biệt, ở lớp 4, học sinh bắt đầu tiếp cận với nhiều dạng bài toán tính nhanh điển hình có mức độ phức tạp cao hơn, yêu cầu các em không chỉ nắm vững kiến thức cơ bản mà còn phải biết vận dụng quy luật, tính chất và các phương pháp tính nhằm một cách sáng tạo để đạt tốc độ và độ chính xác cao.

Tuy nhiên, thực tế dạy học cho thấy nhiều học sinh lớp 4 vẫn gặp không ít khó khăn khi thực hiện các bài toán tính nhanh như: chưa thuộc bảng số nhân, chia một cách thành thạo, thiếu kỹ năng phát hiện quy luật, dễ nhầm lẫn khi áp dụng tính chất cơ bản, hoặc chưa quen với tính nhẩm và ước lượng. Điều này xuất phát từ nhiều nguyên nhân như: phương pháp dạy học chưa phù hợp, học sinh thiếu kỹ năng học tập tích cực, hoặc giáo viên chưa thật sự đầu tư vào việc rèn luyện kỹ năng tính nhanh cho học sinh một cách có hệ thống. Trên cơ sở tìm hiểu lí luận và thực tiễn, tôi đã đề xuất một số biện pháp cụ thể nhằm góp phần nâng cao kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4.

Cụ thể gồm:

- Rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua học thuộc bảng số
- Rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua trò chơi học tập
- Rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua phát hiện quy luật
- Rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua các tính chất cơ bản
- Rèn kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 thông qua tính nhẩm và ước lượng

Dù đã nỗ lực đề xuất những giải pháp mang tính thực tiễn và khả thi, song việc phát triển kỹ năng tính nhanh cho học sinh lớp 4 vẫn cần có sự phối hợp đồng bộ giữa nhiều lực lượng giáo dục: nhà trường, giáo viên, học sinh và phụ huynh. Đặc biệt, giáo viên giữ vai trò trung tâm trong việc thiết kế, tổ chức và định hướng hoạt động học tập của học sinh một cách hiệu quả, từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Toán nói riêng và chất lượng giáo dục toàn diện nói chung.

2. Kiến nghị đối với sinh viên sư phạm Tiểu học

Đối với sinh viên sư phạm tiểu học là những giáo viên tương lai, để nâng cao chất lượng dạy và học môn Toán nhất là các dạng bài toán tính nhanh, sinh viên cần:

- Tích cực trau dồi kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghiệp vụ
 - + Sinh viên cần chủ động học tập, nghiên cứu các dạng bài toán tính nhanh trong chương trình Toán tiểu học, đặc biệt là ở lớp 4 – nơi học sinh bắt tiếp cận với nhiều dạng toán yêu cầu tốc độ và độ chính xác cao.
 - + Tìm hiểu sâu các phương pháp dạy học tích cực, phù hợp với đối tượng học sinh tiểu học để có thể vận dụng linh hoạt trong thực tiễn giảng dạy sau này.
- Chủ động tiếp cận và ứng dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học hiện đại.
 - + Tích lũy kinh nghiệm thông qua việc thực hành sư phạm, dự giờ, trao đổi học thuật với giảng viên, giáo viên hướng dẫn hoặc các bạn đồng môn.
 - + Tìm hiểu và thử nghiệm các kỹ thuật dạy học mới như trò chơi học tập, sơ đồ tư duy, học theo trạm, dạy học qua trải nghiệm... để rèn luyện năng lực tổ chức lớp học hiệu quả.
- Rèn luyện kỹ năng thiết kế và tổ chức hoạt động học tập
 - + Biết cách thiết kế hoạt động học tập phù hợp với từng nội dung tính nhanh, có khả năng định hướng và khơi gợi phản xạ, tư duy học sinh trong quá

trình rèn luyện.

- + Rèn luyện khả năng sử dụng linh hoạt các phương tiện, học liệu dạy học, bao gồm cả học liệu số và công cụ công nghệ.

- Phát triển kỹ năng quan sát, đánh giá và hỗ trợ học sinh

- + Sinh viên cần rèn luyện kỹ năng quan sát và nhận diện những khó khăn mà học sinh gặp phải trong quá trình tính nhanh, từ đó tìm ra các biện pháp hỗ trợ phù hợp.

- + Biết cách đưa ra nhận xét, góp ý tích cực và định hướng cho học sinh sửa lỗi, hình thành thói quen tính nhẩm chính xác và nhanh chóng.

- Giữ vững tinh thần học hỏi, yêu nghề và thấu hiểu học sinh

- + Xây dựng thái độ tích cực, yêu nghề và kiên nhẫn trong quá trình học tập và thực hành giảng dạy.

- + Biết quan tâm đến học sinh không chỉ về mặt học lực mà cả tâm lý, tình cảm, từ đó tạo được sự gần gũi, tin tưởng và đồng hành cùng các em trong quá trình học tập.

Em hi vọng rằng những kiến nghị này sẽ phần nào giúp các bạn sinh viên sư phạm tiểu học nâng cao nhận thức, tích lũy kinh nghiệm và chuẩn bị tốt hơn cho công việc giảng dạy trong tương lai – góp phần nâng cao chất lượng dạy học Toán nói chung và kỹ năng tính nhanh cho học sinh nói riêng.

Khóa luận này là kết quả của quá trình nghiên cứu, tìm tòi và trải nghiệm thực tiễn của bản thân em trong học tập tại trường Đại học Hoa Lư. Dù đã có nhiều cố gắng, song chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự góp ý từ các thầy cô để khóa luận được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô giáo đã tận tình hướng dẫn và tạo điều kiện để em hoàn thành đề tài này.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *“Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán”* (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
2. Trần Ngọc Bích, Vũ Thị Thanh Huyền, Nguyễn Thị Hoàn với đề tài nghiên cứu khoa học *“Rèn luyện kỹ năng tính toán với số tự nhiên cho học sinh tiểu học trong dạy học môn Toán”* (2024)
3. Trần Nam Dũng (Tổng Chủ biên), Khúc Thành Chính (Chủ biên), *Toán 4 tập một, tập hai* (Sách giáo khoa- Bộ sách Chân trời sáng tạo), NXB Giáo dục Việt Nam. (2023)
4. Lê Thị Hà, Sáng kiến kinh nghiệm *“Dạy toán tính nhanh cho học sinh lớp 4”* (2007)
5. Doãn Thị Hoa, Sáng kiến kinh nghiệm *“Rèn kỹ năng tính nhanh, tính nhẩm các phép tính về phân số cho học sinh tham gia câu lạc bộ “Em yêu toán” ở trường tiểu học Hà Ngọc”* (2017)
6. Trần Diên Hiền, *10 chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi toán 4 – 5, tập 1*, NXB Giáo dục Việt Nam (2014)
7. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên), Lê Anh Vinh (Chủ biên), *Toán 4 tập một, tập hai* (Sách giáo khoa- Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống), NXB Giáo dục Việt Nam. (2023)
8. Đỗ Thị Năm, Sáng kiến kinh nghiệm *“Nghiên cứu và tìm ra các giải pháp mới để nâng cao kỹ năng tính nhẩm, tính nhanh cho học sinh”* (2018)
9. Nguyễn Thị Ninh, Sáng kiến kinh nghiệm *“Một số biện pháp rèn kỹ năng tính nhanh - tính nhẩm cho học sinh lớp 4”* (2019)
10. Lê Thị Hồng Nhung, Sáng kiến kinh nghiệm *“Một số biện pháp nâng cao kỹ năng tính nhẩm, tính nhanh cho học sinh lớp 4 và lớp 5”* (2019)
11. Phạm Thành Nghị (2016), *Tâm lý học giáo dục*, NXB Đại học Quốc gia Hà

Nội.

12. Lương Thị Phúc, Nguyễn Hoài Anh với đề tài nghiên cứu “*Phát triển tính nhẩm nhân, chia cho học sinh lớp 4*” (2024)

13. Nguyễn Thị Phương, Sáng kiến kinh nghiệm “*Một số giải pháp giúp học sinh lớp 4 - 5 giải các bài toán tính nhanh*” (2016)

14. Nguyễn Văn Quyền (Chủ biên), Nguyễn Văn Quân, Uyển Uyển, *Tính bằng cách thuận tiện siêu nhanh, tính giá trị biểu thức siêu đúng*, NXB Hà Nội. (2024)

15. Đỗ Đức Thái (Tổng Chủ biên), Đỗ Tiến Đạt (Chủ biên), *Toán 4 tập một, tập hai (Sách giáo khoa- Bộ sách Cánh Diều)*, NXB Đại học Sư phạm. (2023)

16. Hà Thị Thủy với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “*Tính nhanh, tính nhẩm về phân số cho học sinh giỏi lớp 4,5*” (2010)

Xác nhận của GV hướng dẫn

(Họ, tên và chữ ký)

Chủ nhiệm đề tài

(Họ, tên và chữ ký)

ThS. Phạm Thị Minh Thu

Hà Kiều Trang