

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

Bùi Thị Hồng Diệp

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ TRONG MÔN TOÁN
Ở TIỂU HỌC VÀ CÁCH GIẢI

Mã sinh viên: 2652020631

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, (2026)

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

Bùi Thị Hồng Điệp

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ TRONG MÔN TOÁN
Ở TIỂU HỌC VÀ CÁCH GIẢI

Mã sinh viên: 2652020631

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn: ThS. Lê Thị Hồng Hạnh

NINH BÌNH, (2026)

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến Trường Đại học Hoa Lư, các thầy cô giáo trong khoa Sư phạm Trung học, các thầy cô giáo trong khoa Sư phạm Tiểu học – Mầm non,... đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp này. Đặc biệt, em xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới giảng viên Thạc sĩ Lê Thị Hồng Hạnh người đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ em trong thời gian vừa qua. Đó là khoảng thời gian giúp em có thể học hỏi được thêm rất nhiều kiến thức, kỹ năng, đó là những hành trang quý báu để em có thể vững bước trên con đường sự nghiệp sau này.

Toán học là một bộ môn rất quan trọng, mặc dù khô khan nhưng khi nghiên cứu em lại thấy được sự thú vị và bổ ích, có tính thực tiễn cao. Đảm bảo cung cấp kiến thức, gắn liền với thực tiễn nhu cầu của con người nhất là đối với giáo viên Tiểu học. Tuy nhiên vì kiến thức chuyên môn còn hạn chế và bản thân còn thiếu nhiều kinh nghiệm thực tiễn nên nội dung của báo cáo không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận sự góp ý, chỉ bảo thêm của quý thầy cô để báo cáo này được hoàn thiện hơn, đồng thời giúp em hoàn thiện về phương pháp giảng dạy của mình để trước khi ra trường em được trang bị đầy đủ kiến thức và phương pháp trở thành một giáo viên thực sự.

Em xin chân thành cảm ơn!

Ninh Bình, ngày 25 tháng 05 năm 2026

Sinh viên

Bùi Thị Hồng Diệp

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan, khóa luận tốt nghiệp “*Một số bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải*” được hoàn thành bằng sự nghiên cứu của bản thân tác giả dưới sự hướng dẫn của giảng viên Lê Thị Hồng Hạnh. Các kết quả nghiên cứu khoa học của đề tài chưa được công bố trong bất cứ công trình nào. Tài liệu tham khảo đều được trích dẫn đầy đủ và khoa học.

Ninh Bình, ngày 25 tháng 05 năm 2026

Xác nhận của giảng viên hướng dẫn

Tác giả

ThS. Lê Thị Hồng Hạnh

Bùi Thị Hồng Điệp

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “*Một số bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải*” là công trình nghiên cứu của sinh viên Bùi Thị Hồng Điệp không trùng lặp với bất kì đề tài nào trước đó. Trong đề tài có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng, rành mạch.

Ninh Bình, ngày 25 tháng 05 năm 2026

Người hướng dẫn khoa học

ThS. Lê Thị Hồng Hạnh

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
HSTH	Học sinh Tiểu học
NXB	Nhà xuất bản

MỤC LỤC

A. PHẦN MỞ ĐẦU	i
1. Lí do chọn đề tài.....	i
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	ii
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu	iii
3.1. Mục đích nghiên cứu	iii
3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	iii
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	iii
4.1. Đối tượng nghiên cứu	iii
4.2. Phạm vi nghiên cứu	iii
5. Phương pháp nghiên cứu	iii
Đề tài nghiên cứu sử dụng các phương pháp:	iii
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn	iv
6.1. Ý nghĩa khoa học của đề tài	iv
6.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài	iv
B. PHẦN NỘI DUNG.....	1
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN.....	1
1.1. Vị trí và vai trò của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học	1
1.1.1. Các khái niệm liên quan.....	1
1.1.2. Vị trí của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học.....	2
1.1.3. Vai trò của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học.....	3
1.2. Một số phương pháp giải bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học	7
1.2.1. Quy trình chung giải một bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học	7

1.2.2. Các phương pháp giải bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học	9
CHƯƠNG 2: MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ TRONG MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC VÀ CÁCH GIẢI	15
2.1. Bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán	15
2.1.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán	15
2.1.2. Một số bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán và cách giải.....	16
2.2. Bài toán thực tế về đo lường	25
2.2.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về đo lường	25
2.2.2. Một số bài toán thực tế về đo lường và cách giải.....	27
2.3. Bài toán thực tế về chuyển động đều.....	37
2.3.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về chuyển động đều.....	38
2.3.2. Một số bài toán thực tế về chuyển động đều và cách giải.....	39
2.4. Bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất.....	51
2.4.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất..	51
2.4.2. Một số bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất và cách giải....	52
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	66

A. PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Trong dòng chảy không ngừng của lịch sử, giáo dục luôn giữ vai trò tiên phong, khẳng định một quốc gia muốn vươn lên mạnh mẽ trong kỉ nguyên mới không thể bỏ qua nền tảng tri thức và sự đổi mới trong giáo dục. Và nền tảng của hệ thống giáo dục quốc dân chính là giáo dục bậc Tiểu học. Đây là bậc học cơ sở, góp phần thúc đẩy sự hình thành và phát triển toàn diện nhân cách con người.

Toán học là một môn học gắn liền với đời sống thực tế, bởi hầu hết các hoạt động sống của con người hằng ngày đều ít nhiều có sự tham gia của các yếu tố toán học. Từ việc tính toán, đo lường, so sánh, tính năng suất,... toán học đều đóng góp vai trò quan trọng. Đặc biệt ở bậc Tiểu học, việc dạy học các bài toán thực tế càng trở nên ý nghĩa hơn, bởi đây là giai đoạn học sinh hình thành những kiến thức, kĩ năng nền tảng đầu tiên. Thông qua các bài toán thực tế, học sinh ngoài việc nắm được kiến thức cơ bản mà còn nhận thấy toán học rất gần gũi và hữu ích. Từ đó hình thành năng lực vận dụng vào đời sống và nuôi dưỡng niềm say mê học tập.

Việc dạy học các bài toán thực tế không chỉ giúp học sinh hiểu và khắc sâu kiến thức mà còn tạo cơ hội cho các em trải nghiệm, quan sát, vận dụng toán học trong những tình huống thực tế ở đời sống xã hội. Từ đó, giúp các em hiểu được ý nghĩa thực sự của môn Toán. Đồng thời, thông qua các bài toán thực tế, học sinh được rèn luyện kĩ năng tư duy logic, kĩ năng giải quyết vấn đề, tính cẩn thận và sáng tạo, những năng lực thiết yếu để học tập tốt hơn ở các bậc học tiếp theo và ứng dụng trong cuộc sống sau này.

Môn Toán ở Tiểu học xoay quanh ba mạch nội dung chính: Số học, Hình học và đo lường, Một số yếu tố thống kê và xác suất. Trong đó có dạng toán thực tế không phải là một mạch kiến thức riêng, mà nó bao trùm lên tất cả, biến những gì học sinh học trong sách vở thành công cụ để giải quyết vấn đề trong đời sống. Toán thực tế trong dạy học Tiểu học, đặc biệt từ lớp 3 đến lớp 5, có ý nghĩa quan trọng trong việc gắn kiến thức toán học với đời sống hằng ngày. Thông qua các tình huống thực tế như mua bán, đo lường, tính diện tích, thời gian hay quãng đường,... Điều này giúp các em nuôi dưỡng thái độ học tập tích cực khi thấy được tính thiết thực của môn Toán.

Các bài toán thực tế được xây dựng trên cơ sở phù hợp với mục tiêu chương trình, với cơ sở khoa học của môn Toán, đặc điểm tâm sinh lí học sinh và đặc biệt là dựa vào thực tế cuộc sống gần gũi. Tuy nhiên khi học về các bài toán thực tiễn, học sinh còn gặp nhiều khó khăn. Nhiều em dễ bị nhầm lẫn giữa dữ kiện chính và phụ trong bài, hay không chọn được phép toán phù hợp. Các em có thể làm tốt các phép tính thuần túy, nhưng khi đưa vào tình huống thực tế lại lúng túng không rõ yêu cầu. Phần lớn các em học sinh thiếu khả năng liên hệ giữa bài học với kinh nghiệm đời sống, ví dụ: không quen ước lượng số tiền, thời gian hay khoảng cách. Vì vậy cần phải phân loại các dạng toán và đưa ra cách giải phù hợp để học sinh dễ dàng nắm bắt được kiến thức.

Việc lựa chọn đề tài “*Một số bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải*” dựa trên thực tế với mong muốn của em sẽ giúp học sinh nắm vững kiến thức toán học và vận dụng được trong đời sống thực tế hàng ngày. Đồng thời góp phần nhỏ bé giúp nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở Tiểu học.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Toán thực tế là một phần quan trọng không thể thiếu trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay, toán thực tế trở thành cầu nối quan trọng giữa kiến thức nhà trường và đời sống. Chuẩn bị cho học sinh năng lực thích ứng, sáng tạo, cũng như khả năng học tập suốt đời. Chính những vai trò đó đã thu hút được rất nhiều sự quan tâm của các nhà khoa học. Điều đó được thể hiện trong các công trình nghiên cứu và văn bản chỉ đạo như:

Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 (Bộ GD&ĐT) - Xác định rõ yêu cầu “*Giải quyết vấn đề gắn với thực tiễn*” và nêu cách tiếp cận giải toán thực tế qua các bước mô hình hóa toán học (mathematical modeling) [1].

Nguyễn Bá Kim (2007), “*Phương pháp dạy học Toán ở Tiểu học*” NXB Trường Đại học Sư phạm Hà Nội [20]. Có trình bày việc sử dụng các bài toán có lời văn gắn thực tiễn, coi đó là con đường hình thành khái niệm toán học.

Nguyễn Hữu Châu (2018), chủ biên “*Giáo dục Toán học trong nhà trường phổ thông*” [4] đã đề cập rất rõ ràng về vấn đề đổi mới phương pháp dạy học Toán theo hướng gắn với thực tiễn.

Phạm Thị Hải Châu (2021), “*Khai thác yếu tố thực tiễn trong dạy học Toán Tiểu học theo hướng tiếp cận năng lực*” Trường Đại học Vinh [7]. Đề tài

nghiên cứu việc khai thác và sử dụng tình huống thực tiễn có bối cảnh trong dạy học môn Toán ở tiểu học theo hướng phát triển năng lực học sinh.

Lê Thị Lan Anh (2025) Khóa luận tốt nghiệp “*Phân dạng và giải một số bài toán lớp 3, lớp 4 theo hướng vận dụng toán học vào giải quyết tình huống thực tiễn*” Trường Đại học Hoa Lư [2]. Đã thực hiện việc phân dạng và giải các bài toán thông qua các tình huống thực tiễn.

Các nghiên cứu trước đây đã tập trung vào một số khía cạnh của phương pháp dạy học các bài toán thực tế. Với mong muốn giúp bản thân tìm hiểu sâu sắc hơn và thuận lợi cho các bạn sinh viên khi tìm hiểu những kiến thức về toán thực tế, em đã chọn nghiên cứu về việc phân loại các dạng bài toán thực tế và đề xuất các cách giải toán phù hợp. Từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy toán thực tế nói riêng và chất lượng giáo dục Tiểu học nói chung.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

Một số bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Hệ thống hóa cơ sở lí luận về bài toán thực tế trong chương trình môn Toán ở Tiểu học.
- Phân loại và giải một số bài toán thực tế ở Tiểu học.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Một số dạng bài toán thực tế ở khối lớp 3,4,5.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

Một số dạng toán như bài toán về đo lường, chuyển động đều, toán tiêu dùng, năng suất.

5. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu sử dụng các phương pháp:

- Phương pháp nghiên cứu lí luận: Đọc và nghiên cứu những tài liệu liên quan đến cách giải toán thực tế ở Tiểu học để thu thập thông tin. Tìm hiểu đặc điểm của bài toán thực tế được đưa vào sách giáo khoa chương trình Tiểu học để có cái nhìn bao quát, tổng thể.
- Phương pháp phân tích, tổng hợp: Tổng hợp, so sánh, phân tích các dạng toán thực tế, từ đó hệ thống hóa thành các dạng bài cơ bản.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học của đề tài

Việc nghiên cứu đề tài này góp phần làm rõ vai trò của các bài toán thực tiễn trong việc phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề, năng lực tư duy và lập luận toán học, vận dụng các kiến thức toán học vào thực tế.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Nghiên cứu đề tài sau khi thu được kết quả sẽ giúp em có hiểu biết sâu sắc hơn về toán thực tế và là nguồn tài liệu tham khảo cho các bạn sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học, các giáo viên tiểu học cũng như học sinh tiểu học quan tâm đến các dạng bài toán thực tế và cách giải. Bên cạnh đó còn giúp học sinh nắm vững kiến thức về các dạng toán thực tế, tạo tiền đề để các em giải quyết các dạng toán khác liên quan và ở các bậc học cao hơn.

B. PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1. Vị trí và vai trò của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

1.1.1. Các khái niệm liên quan

a. Khái niệm bài toán thực tế

Theo tác giả Hoàng Phê “Thực tiễn là những hoạt động của con người, trước hết là lao động sản xuất, nhằm tạo ra những điều kiện cần thiết cho sự tồn tại của xã hội.” [21]

Trong cuốn sách kinh điển “*Phương pháp dạy học môn Toán*” (NXB Đại học Sư phạm), GS.TS. Nguyễn Bá Kim đã đưa ra: “Một tình huống là một hệ thống phức tạp bao gồm chủ thể và khách thể, trong đó chủ thể có thể là người còn khách thể là một hệ thống nào đó. Một tình huống mà khách thể tồn tại ít nhất một phần tử chưa biết, được gọi là tình huống bài toán đối với chủ thể. Đứng trước một tình huống, chủ thể đặt ra mục đích tìm phần tử chưa biết, dựa vào các phần tử khác của khách thể thì có một bài toán đối với chủ thể.” [20]

Trong tác phẩm “*Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học Toán ở Tiểu học*” (2005) và các bài viết về dạy học kiến tạo, GS.TS. Nguyễn Hữu Châu nhấn mạnh: “Bài toán thực tế là những “tình huống thực” chứa đựng mâu thuẫn nhận thức mà học sinh cần huy động tri thức toán học để giải quyết.” [3]

Như vậy, bài toán thực tế là các bài toán mà nhu cầu giải quyết xuất phát trực tiếp từ thực tiễn đời sống. Nó thường gắn liền với một bối cảnh cụ thể hay còn gọi là bối cảnh thực, không chỉ ở mức hiểu các khái niệm hay bài tập toán học, mà đòi hỏi học sinh phải sử dụng kiến thức đó để giải quyết các vấn đề trong sinh hoạt, gia đình hoặc cộng đồng.

b. Bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

Theo Phạm Thị Hải Châu “Tình huống thực tiễn có bối cảnh thực trong dạy học toán tiểu học là những tình huống thực tiễn gắn với bối cảnh mô tả chân thực và hợp lý những vấn đề gần gũi, gắn liền với đời sống học sinh tiểu học, nhằm hướng tới việc dạy học một nội dung toán nào đó.” [7]

Theo tác giả Nguyễn Hữu Châu “Bài toán thực tế ở tiểu học không chỉ là bài toán có lời văn thông thường, mà phải là bài toán mà học sinh thấy được sự cần thiết phải tìm ra đáp số để ứng dụng ngay vào cuộc sống.” [4]

Từ đó, ta có thể hiểu bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học là các bài toán xuất phát từ các hoạt động thực tế gắn gũi với trẻ (mua bán, đo đạc, chia sẻ đồ vật, xem đồng hồ...), bằng cách sử dụng ngôn ngữ đời thường, ít mang tính hàn lâm để diễn đạt. Đó còn là cầu nối để hình thành năng lực vận dụng kiến thức vào thực tế cuộc sống, giúp học sinh trả lời câu hỏi “Học toán để làm gì?”

1.1.2. Vị trí của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

Chương trình GDPT môn Toán 2018 đã xác định mục tiêu dạy học Toán không chỉ là tri thức thuần túy mà hướng tới việc giúp học sinh sử dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong thực tế đời sống.

Ta thấy rằng bài toán thực tế không phải là một nội dung học phụ trong chương trình mà nó là nội dung trọng tâm của quá trình giáo dục hiện đại:

Bên cạnh đó bài toán thực tế còn là môi trường cốt lõi để hình thành và rèn luyện "năng lực mô hình hóa toán học". Đây là một trong những năng lực quan trọng nhất của công dân sống trong kỉ nguyên mới. Vị trí của bài toán thực tế nằm ở việc buộc học sinh phải trải qua quy trình tư duy phức tạp: từ một tình huống đời thực có nhiều thông tin gây nhiễu, học sinh phải biết chọn lọc để tìm ra các dữ liệu toán học, thiết lập mối quan hệ giữa chúng thông qua các phép tính, và cuối cùng là phiên dịch kết quả toán học đó trở lại ý nghĩa thực tế. Quá trình này giúp trẻ phát triển tư duy logic, khả năng phân tích và tổng hợp, những kĩ năng vốn không thể có được nếu chỉ luyện tập các phép tính có sẵn.

Bài toán thực tế là bộ phận cấu thành của mạch kiến thức bởi nó xuất hiện xuyên suốt trong tất cả các mạch kiến thức: Số và phép tính, Hình học và Đo lường, Một số yếu tố Thống kê và Xác suất. Không chỉ gói gọn trong phần "Toán có lời văn" như trước đây, yếu tố thực tiễn giờ đây xâm nhập vào mọi mạch kiến thức. Trong Hình học, học sinh không chỉ tính diện tích hình vuông trên giấy mà phải tính lượng gạch cần để lát một nền nhà cụ thể. Trong Thống kê, các em không chỉ đọc biểu đồ có sẵn mà phải tự thu thập dữ liệu về môi trường hoặc giao thông tại địa phương để xử lí. Sự hiện diện dày đặc này khẳng định vị thế chủ đạo của toán thực tế, biến nó thành sợi dây liên kết các mảng kiến thức rời rạc thành một hệ thống công cụ hoàn chỉnh để học sinh tương tác với thế giới xung quanh.

Cuối cùng, bài toán thực tế là thước đo cao nhất trong công tác kiểm tra và đánh giá năng lực. Theo định hướng đổi mới năm 2026, việc đánh giá một học sinh giỏi Toán không còn dựa trên khả năng tính nhanh hay học thuộc lòng các dạng bài mẫu. Thay vào đó, trọng tâm chuyển sang khả năng ứng phó của học sinh trước những tình huống thực tế mới lạ trong đề thi. Một bài toán thực tế hay không chỉ yêu cầu học sinh tính đúng, mà còn yêu cầu các em đưa ra những nhận định, lựa chọn tối ưu (ví dụ: lựa chọn phương án mua hàng tiết kiệm nhất). Điều này khẳng định vị thế không thể thay thế của bài toán thực tế trong việc khẳng định chất lượng giáo dục và khả năng thích nghi của học sinh sau khi rời khỏi ghế nhà trường. Là đích đến của quá trình dạy học vì mục tiêu cuối cùng của môn Toán không phải là giải các phép tính trên giấy, mà là vận dụng toán học để giải quyết các vấn đề trong đời sống (theo định hướng Chương trình GDPT 2018).

1.1.3. Vai trò của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

"Bài toán thực tế không chỉ là một dạng bài tập bổ trợ, mà là bộ phận hữu cơ của quá trình hình thành khái niệm và phát triển tư duy toán học cho học sinh tiểu học." (Tổng hợp từ quan điểm của tác giả Nguyễn Bá Kim về thực tiễn trong dạy học Toán).

Ta có thể chia thành ba nhóm vai trò chính:

a. Đối với việc phát triển năng lực học sinh

Bài toán thực tế giúp học sinh biết chuyển đổi một tình huống thực tế sang ngôn ngữ toán học (phép tính, biểu thức) và ngược lại, từ đó phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Bài toán thực tế đóng vai trò phát triển năng lực mô hình hóa toán học một cách hiệu quả. Đây là khả năng học sinh biết chuyển đổi một tình huống phức tạp trong đời sống thành một mô hình toán học đơn giản, để tính toán. Cụ thể, khi đối mặt với một vấn đề thực tiễn (ví dụ: cần bao nhiêu tiền để mua được 5 gói kẹo có giá 7 nghìn đồng?), học sinh buộc phải phân tích, lựa chọn các dữ liệu liên quan, thiết lập các phép tính phù hợp và cuối cùng là giải thích kết quả trong ngữ cảnh ban đầu. Quá trình này rèn luyện cho các em khả năng nhìn nhận vấn đề một cách có cấu trúc và logic.

Tiếp theo, bài toán thực tế giúp phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học và tư duy linh hoạt. Các tình huống thực tế trong cuộc sống thường mơ hồ, có nhiều dữ kiện gây nhiễu và nhiều cách tiếp cận khác nhau. Từ đó ta thấy được vai trò của bài toán thực tế là buộc học sinh phải chủ động lập kế hoạch giải quyết, thử nghiệm các phương pháp, và đánh giá tính khả thi của từng giải pháp. Điều này sẽ rèn luyện cho trẻ khả năng ứng phó linh hoạt, sáng tạo và không ngại sai, sẵn sàng điều chỉnh phương án khi cần thiết.

Ngoài ra, bài toán thực tế còn có vai trò phát triển năng lực giao tiếp và sử dụng công cụ toán học trong đời sống. Khi giải các bài toán đó, học sinh thường phải làm việc nhóm, thảo luận để thống nhất phương án, trình bày lập luận và bảo vệ ý kiến của mình. Đây là môi trường lí tưởng để phát triển khả năng giao tiếp, sử dụng ngôn ngữ toán học một cách chính xác và hiệu quả. Đồng thời, các em cũng học được cách sử dụng các công cụ đo lường thực tế (thước dây, cân, đồng hồ) hay các bảng biểu, biểu đồ để thu thập và xử lí thông tin.

b. Đối với việc tạo động lực và thái độ học tập

Tình huống thực tiễn tạo ra nhu cầu giải quyết vấn đề tự thân ở học sinh, giúp giảm bớt tính trừu tượng khô khan của môn Toán và tạo hứng thú thông qua các hoạt động trải nghiệm.

Bài toán thực tế giúp giải tỏa tâm lí "Học toán để làm gì?" và kết nối mục tiêu học tập với nhu cầu cá nhân. Một trong những rào cản lớn nhất khiến học sinh chán học Toán là không thấy được sự liên quan giữa những con số trừu tượng và đời sống thường nhật. Lúc này, bài toán thực tế đóng vai trò chứng minh giá trị sử dụng của kiến thức. Khi trẻ được giải quyết các vấn đề sát sườn như: "Làm sao để dùng tiền tiết kiệm mua được món đồ chơi yêu thích?" hay "Tính toán thời gian để không bị lỡ chuyến tàu đã ngoại?", trẻ sẽ nhận ra Toán học là một công cụ quyền năng giúp mình làm chủ cuộc sống. Điều này biến việc học từ áp lực "phải học" thành nhu cầu "muốn học" để tự giải quyết các vấn đề của chính mình.

Bên cạnh đó bài toán thực tế kích thích sự tò mò và khám phá thông qua những bối cảnh quen thuộc, sinh động. Thay vì đối mặt với những hàng tính khô

khan, toán thực tế thường được xây dựng dưới dạng các câu chuyện hoặc tình huống nhập vai như đi siêu thị, làm bánh hay thám hiểm thiên nhiên. Vai trò của nó là biến tiết học thành một cuộc phiêu lưu nhỏ, nơi học sinh đóng vai "nhà thông thái" hoặc "người quản lí" để xử lí tình huống. Sự tò mò về diễn biến và kết quả của câu chuyện thực tế thúc đẩy trẻ chủ động suy nghĩ, tìm tòi phép tính để đi đến hồi kết. Chính tính "kể chuyện" này giúp giảm bớt sự khô khan, khiến bộ não của trẻ tiếp nhận kiến thức một cách tự nhiên và hứng khởi hơn.

Việc giải quyết các tình huống thực tiễn mang lại cảm giác thành tựu và bồi đắp sự tự tin cho học sinh. Khi giải đúng một phép tính trên giấy, niềm vui của trẻ thường ngắn ngủi vì nó mang tính lí thuyết; nhưng khi giải được một bài toán thực tế, trẻ cảm nhận được giá trị thực sự của bản thân. Cảm giác mình "có năng lực" khi biết tự tính tiền thừa, biết đo đạc để trang trí góc học tập hay biết đọc biểu đồ thời tiết giúp trẻ tự hào về kiến thức đã học. Cảm giác thành công này là nguồn nội lực mạnh mẽ, giúp trẻ không còn sợ hãi trước những con số mà trở nên tự tin hơn, sẵn sàng đối mặt với những thử thách toán học phức tạp hơn trong tương lai.

Cuối cùng, bài toán thực tế thúc đẩy sự tương tác xã hội và tạo ra môi trường học tập cộng tác đầy thú vị. Khác với các phép tính cá nhân, toán thực tế thường mở ra không gian cho các hoạt động thảo luận nhóm, nơi học sinh cùng nhau tranh luận để tìm ra phương án tối ưu (ví dụ: lập kế hoạch tài chính cho một buổi liên hoan lớp). Sự tương tác này biến môn Toán từ một hoạt động cá nhân tĩnh lặng thành một trải nghiệm tập thể sôi nổi. Khi cùng bạn bè vượt qua một thách thức thực tế, trẻ thấy học Toán là một hành trình vui vẻ và gắn kết, từ đó nuôi dưỡng tình yêu bền vững với môn học này ngay từ lứa tuổi tiểu học.

c. Đối với việc thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện

Trong chương trình giáo dục hiện đại, việc hình thành và phát triển các năng lực, phẩm chất cho người học là vấn đề cốt lõi, được đặt ra hàng đầu. Bài toán thực tế chính là công cụ hỗ trợ đắc lực trong việc bồi dưỡng phẩm chất và đạo đức cho học sinh. Thông qua các tình huống thực tiễn được gửi gắm khéo léo, môn Toán tham gia trực tiếp vào việc giáo dục nhân cách. Chẳng hạn, các bài toán về chia sẻ tài nguyên, tính toán tiết kiệm điện nước hay thống kê rác

thái môi trường sẽ hình thành ở trẻ ý thức trách nhiệm với cộng đồng và tinh thần tiết kiệm. Việc đòi hỏi sự chính xác tuyệt đối trong các con số thực tế còn rèn luyện cho học sinh tính trung thực, cẩn trọng và thái độ làm việc nghiêm túc – những phẩm chất quý báu của một công dân toàn diện trong xã hội hiện đại. Chính vì nhu cầu đó mà thông qua toán học còn có thể giáo dục các môn học khác như đạo đức hay kỹ năng sống.

Bài toán thực tế đóng vai trò là "phòng thí nghiệm đời sống", nơi học sinh vận dụng kiến thức về số học, hình học để xử lý các tình huống như tính toán chi tiêu, đo đạc không gian hay quản lý thời gian. Qua đó, toán học không còn là kiến thức tách biệt mà trở thành kỹ năng sinh tồn và làm việc cơ bản, giúp trẻ vừa có tư duy logic sắc sảo, vừa có năng lực thực hành nhạy bén trong cuộc sống hằng ngày.

Bên cạnh đó bài toán thực tế đóng vai trò thúc đẩy sự phát triển cảm xúc và thẩm mỹ thông qua toán học. Giáo dục toàn diện chú trọng đến cả "tâm hồn" của người học, và toán thực tế giúp trẻ nhận ra vẻ đẹp của sự cân đối, hài hòa trong tự nhiên và kiến trúc. Khi giải các bài toán về trang trí, thiết kế mô hình hoặc quan sát các quy luật trong thiên nhiên, học sinh được đánh thức trí tưởng tượng và óc thẩm mỹ. Điều này giúp cân bằng giữa sự khô khan của những con số với sự bay bổng của cảm xúc, giúp trẻ phát triển hài hòa trí óc cả não trái (logic) và não phải (sáng tạo).

Ngoài ra giáo viên có thể kết nối liên môn bởi bài toán thực tế là cầu nối giữa Toán học với các môn học khác như Khoa học, Lịch sử, Địa lí và Hoạt động trải nghiệm. Giúp học sinh thấy được “Toán học xuất hiện xung quanh môi trường sống” từ đó giúp làm giàu vốn sống và mở rộng hiểu biết cho học sinh, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện và phát triển bền vững trong tương lai.

Cuối cùng, bài toán thực tế tạo điều kiện để học sinh phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác xã hội. Trong các dự án toán học thực tiễn, học sinh thường phải làm việc theo nhóm để thu thập dữ liệu, tranh luận về giải pháp và trình bày kết quả. Vai trò này của bài toán thực tế giúp trẻ rèn luyện kỹ năng lắng nghe, thấu hiểu và chia sẻ ý tưởng với người khác. Đây là mảnh ghép cuối cùng

hoàn thiện bức chân dung về một học sinh tiểu học toàn diện: không chỉ giỏi về kiến thức chuyên môn mà còn có khả năng kết nối, làm việc hiệu quả trong môi trường tập thể và xã hội.

1.2. Một số phương pháp giải bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

1.2.1. Quy trình chung giải một bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

Quy trình 4 bước phổ biến nhất được áp dụng tại Việt Nam (theo định hướng của tác giả Nguyễn Bá Kim, Nguyễn Hữu Châu và Chương trình GDPT 2018):

Bước 1: Tìm hiểu và phân tích tình huống thực tế

Đây là bước chuyển từ tình huống đời sống sang nhận thức toán học ban đầu.

- Đọc và quan sát: Học sinh đọc kỹ đề bài, quan sát tranh ảnh hoặc bối cảnh thực để xác định các yếu tố thực tiễn đang xảy ra.

- Xác định dữ liệu: Phân biệt cái đã biết (thông tin thực tế cung cấp) và cái cần tìm (vấn đề thực tế cần giải quyết).

- Lược bỏ yếu tố không cần thiết: Tạm thời gạt bỏ các chi tiết miêu tả không ảnh hưởng đến việc tính toán để tập trung vào các đại lượng toán học.

Bước 2: Thiết lập mô hình toán học

Đây là bước quan trọng nhất, chuyển đổi ngôn ngữ đời thường sang ngôn ngữ toán học.

- Lập sơ đồ/hình vẽ: Sử dụng sơ đồ đoạn thẳng, bảng biểu hoặc mô hình cụ thể để biểu diễn mối quan hệ giữa các đại lượng.

- Thiết lập phép tính/biểu thức: Chuyển câu hỏi thực tế thành phép tính toán học (ví dụ: Chuyển yêu cầu "chia đều kẹo cho bạn" thành phép chia).

Bước 3: Giải quyết vấn đề trong mô hình toán học

Thực hiện các thao tác kỹ thuật toán học trên mô hình đã lập.

- Thực hiện tính toán: Giải các phép tính, phương trình hoặc tìm số đo theo quy tắc toán học đã học.

- Tìm kết quả toán học: Đưa ra con số cụ thể là kết quả của các phép tính đó.

Bước 4: Kiểm tra và chuyển đổi kết quả sang bối cảnh thực

Đưa kết quả toán học quay lại giải quyết tình huống ban đầu và kiểm tra tính hợp lý.

- Đối chiếu thực tế: Xem xét kết quả tìm được có phù hợp với thực tiễn không (ví dụ: Số người phải là số nguyên, số tiền không thể là số âm).

- Trả lời tình huống thực: Phát biểu lời giải bằng ngôn ngữ đời sống để trả lời câu hỏi ban đầu của bài toán thực tế.

- Nhìn lại và mở rộng: Xem xét còn cách giải nào khác hay hơn hoặc có thể áp dụng kết quả này cho các tình huống tương tự không.

*** Ví dụ minh họa giải bài toán thực tế theo quy trình 4 bước:**

Đề bài: Nhà bạn An nuôi 15 con gà. Số vịt nhiều hơn số gà là 7 con. Hỏi nhà bạn An nuôi tất cả bao nhiêu con gà và vịt?

Bước 1: Tìm hiểu và phân tích tình huống thực tế

Bài toán đã cho: Gà: 15 con;

Vịt: nhiều hơn gà 7 con.

Bài toán yêu cầu phải tìm: Tổng số gà và vịt.

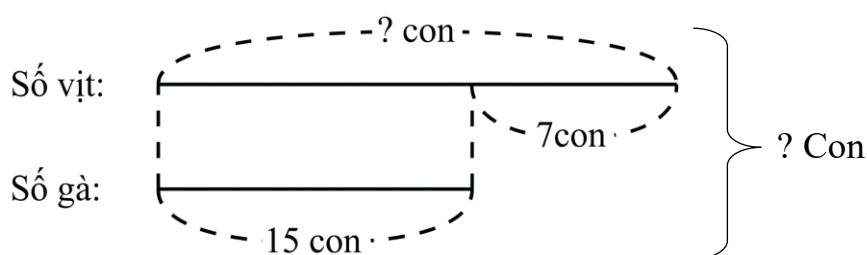
Bước 2: Thiết lập mô hình toán học

Để tìm tổng số gà và vịt, ta cần biết số con vịt trước.

+ Tìm số vịt: Phép cộng (Số gà + phần hơn).

+ Tìm tổng: Phép cộng (Số gà + số vịt vừa tìm được).

+ *Sơ đồ:*



Bước 3: Giải quyết vấn đề trong mô hình toán học

Bài giải

Số con vịt nhà bạn An nuôi là:

$$15 + 7 = 22 \text{ (con)}$$

Tổng số gà và vịt nhà bạn An nuôi là:

$$15 + 22 = 37 \text{ (con)}$$

Đáp số: 37 con.

Bước 4: Kiểm tra và chuyển đổi kết quả sang bối cảnh thực

Kiểm tra số vịt: 22 con (đúng với đề bài là hơn 7 con).

Kiểm tra tổng: 37 con là con số hợp lí.

1.2.2. Các phương pháp giải bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học

a. Phương pháp sơ đồ đoạn thẳng

*** Khái niệm phương pháp sơ đồ đoạn thẳng**

Phương pháp sơ đồ đoạn thẳng là một trong những phương pháp phổ biến để giải toán ở Tiểu học. Trong đó, mối quan hệ giữa các đại lượng đã cho và đại lượng phải tìm trong bài toán được biểu diễn bởi các đoạn thẳng.

*** Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp sơ đồ đoạn thẳng**

Bước 1: Phân tích đề bài và xác định các đại lượng

Đây là bước quan trọng nhất để hiểu bản chất mối quan hệ giữa các con số.

- Đọc kĩ đề bài: Xác định đâu là cái đã biết, đâu là cái phải tìm.
- Xác định mối quan hệ: Xem các đại lượng quan hệ với nhau theo dạng nào (Hơn - kém, Gấp - kém số lần, hay Tổng - Tỉ, Hiệu - Tỉ).
- Chọn đại lượng làm chuẩn: Thông thường, ta chọn đại lượng nhỏ nhất (hoặc đại lượng đóng vai trò biểu diễn giá trị là "1 phần") để vẽ trước.

Bước 2: Thiết lập sơ đồ đoạn thẳng (Vẽ sơ đồ)

Học sinh tiến hành cụ thể hóa dữ kiện bằng các đoạn thẳng.

- Quy ước: Dùng các đoạn thẳng có độ dài bằng nhau để biểu thị cho các "phần" bằng nhau.
- Đặt tên: Ghi tên các đại lượng ở đầu mỗi đoạn thẳng.
- Thể hiện các số liệu:
 - + Dùng dấu ngoặc đơn hoặc ngoặc móc để biểu thị tổng hoặc hiệu.
 - + Dùng nét đứt để biểu thị phần hơn/kém hoặc phần giả định.
 - + Đặt dấu chấm hỏi (?) vào đại lượng cần tìm.
- Lưu ý: Các đầu đoạn thẳng bên trái phải được vẽ thẳng hàng với nhau để dễ dàng so sánh.

Bước 3: Thiết lập các phép tính dựa trên sơ đồ

Sau khi vẽ xong, nhìn vào sơ đồ để tìm ra lộ trình giải toán. Các hướng đi phổ biến gồm:

- Tìm giá trị của một phần: Thường lấy Tổng (hoặc Hiệu) chia cho Tổng số phần (hoặc Hiệu số phần).

- Tìm các đại lượng: Lấy giá trị của một phần nhân với số phần tương ứng của đại lượng đó.

- *Lưu ý:* Ở các lớp dưới (lớp 2, 3), sơ đồ giúp nhận ra phép cộng hoặc phép trừ đơn giản. Ở các lớp trên (lớp 4, 5), sơ đồ giúp giải quyết các bài toán phức tạp như tìm hai số khi biết Tổng và Tỉ số.

Bước 4: Kiểm tra và trình bày lời giải

- Viết lời giải: Dựa vào câu hỏi của đề bài để viết câu trả lời phù hợp.

- Thực hiện tính toán: Ghi các phép tính và đơn vị đo tương ứng.

- Thử lại: Lấy kết quả vừa tìm được đối chiếu với các điều kiện ban đầu của đề bài xem có khớp không.

- Đáp số: Ghi rõ kết quả cuối cùng.

b. Phương pháp rút về đơn vị

*** Khái niệm phương pháp rút về đơn vị**

Rút về đơn vị là phương pháp giải toán bằng cách tìm giá trị của một phần (một đơn vị) trong các phần bằng nhau, sau đó mới tính giá trị của nhiều phần tương tự.

*** Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp rút về đơn vị**

Thông thường, học sinh sẽ thực hiện qua 4 bước chính:

Bước 1: Tìm hiểu nội dung bài toán (Phân tích và tóm tắt)

- Đọc kĩ đề bài để xác định hai đại lượng đại diện trong bài toán

- Phân loại dữ kiện: Cái đã cho (số lượng ban đầu, tổng giá trị) và cái cần tìm

- Đồng nhất đơn vị đo của các đại lượng nếu chúng chưa cùng loại

- Lập tóm tắt bằng chữ hoặc sơ đồ đoạn thẳng để thấy rõ mối quan hệ.

Tóm lại: Ở bước 1 học sinh cần xác định rõ yêu cầu đề bài, phải trả lời được câu hỏi “Bài toán cho biết gì?” và “Bài toán hỏi gì?” đồng thời nhận diện được mối quan hệ giữa các đại lượng trong bài toán.

Bước 2: Lập kế hoạch giải (Xác định hướng giải)

- Nhận dạng dạng toán: Xác định đây là bài toán rút về đơn vị (quan hệ tỉ lệ)

- Chọn phép tính cho bước trung gian: Dùng phép chia để tìm giá trị của 1 đơn vị

- Chọn phép tính cho bước cuối cùng:
- + Dạng 1 (Tỉ lệ thuận): Dùng phép tính nhân. Lấy giá trị của một đơn vị vừa tìm được nhân với số lượng phần cần tìm.

- + Dạng 2 (Tỉ lệ nghịch - Lớp 4, 5): Dùng phép tính chia. Lấy tổng giá trị ban đầu chia cho giá trị của một đơn vị để tìm số lượng phần.

Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải (Tính toán và trình bày)

- Lời giải 1 (rút về đơn vị): Tìm giá trị của một phần (1 đơn vị) bằng phép tính chia)

- Lời giải 2 (tìm kết quả): Tìm giá trị của nhiều phần theo yêu cầu bằng phép tính nhân

- Viết đầu đủ đơn vị sau mỗi kết quả tính toán

Bước 4: Kiểm tra và đánh giá (Thử lại và kết luận):

Thử lại kết quả bằng cách tính ngược hoặc dùng phương pháp lập tỉ số

- Kiểm tra tính hợp lí thực tế của đáp số (số lượng tăng thì tổng giá trị phải tăng)

- Ghi rõ đáp số cuối cùng của bài toán

c. Phương pháp tỉ số

*** Khái niệm phương pháp tỉ số**

Phương pháp tỉ số (hay còn gọi là tỉ lệ, tỉ số phần trăm, phân số) là một kĩ thuật nâng cao trong chương trình Toán tiểu học (thường xuất hiện từ lớp 4, lớp 5), được sử dụng để giải quyết các bài toán liên quan đến mối quan hệ so sánh bằng phân số hoặc tỉ lệ giữa hai hay nhiều đại lượng cùng loại.

*** Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp tỉ số**

Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp tỉ số thường bao gồm các bước sau:

Bước 1: Tìm hiểu nội dung bài toán (Phân tích và tóm tắt)

- Đọc kĩ đề bài để tìm ra mối quan hệ tỉ lệ giữa các đại lượng

- Phân loại dữ kiện: Tách biệt các dữ kiện đã cho (cặp đại lượng ban đầu) và dữ kiện cần tìm

- Đồng nhất đơn vị: Đổi các số liệu về cùng một đơn vị đo nếu chúng chưa đồng nhất

- Tóm tắt: Viết tóm tắt dạng cột thẳng hàng giữa hai đại lượng để dễ so sánh.

Bước 2: Thiết lập tỉ số và tìm giá trị của đại lượng cần tìm

- Thiết lập tỉ số dưới dạng phân số hoặc tỉ số phần trăm (%)
- Sử dụng phép tính nhân hoặc chia dựa trên tỉ số đã thiết lập
- Công thức thường gặp: Đại lượng cần tìm = Đại lượng đã biết $\times$ Tỉ số

tương ứng.

Bước 3: Trình bày lời giải

- Viết lời giải rõ ràng, đầy đủ đơn vị sau mỗi phép tính

Bước 4: Kiểm tra và đánh giá (Thử lại và kết luận)

- Kiểm tra tính hợp lí: Đánh giá xem kết quả có phù hợp với thực tế không
- Thử lại bằng cách khác: Thử lại nháp bằng phương pháp rút về đơn vị để đối chiếu kết quả.

- Ghi đáp số: Viết câu trả lời cuối cùng rõ ràng.

d. Phương pháp chia tỉ lệ

*** Khái niệm phương pháp chia tỉ lệ**

Phương pháp chia tỉ lệ (thường được biết đến phổ biến qua dạng bài "Tìm hai số khi biết Tổng - Tỉ hoặc Hiệu - Tỉ") là phương pháp giải toán dựa trên việc thiết lập mối quan hệ về tỉ số giữa các đại lượng, từ đó chia tổng (hoặc hiệu) của chúng thành các phần bằng nhau để tìm giá trị của từng đại lượng.

*** Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp chia tỉ lệ**

Quy trình chuẩn để giải bài toán thực tế bằng phương pháp này bao gồm 5 bước chặt chẽ như sau:

Bước 1: Xác định các thành phần của bài toán

Học sinh cần đọc kĩ đề bài để xác định rõ ba yếu tố:

- Tổng (hoặc Hiệu): Tổng giá trị hoặc phần chênh lệch giữa hai đại lượng.
- Tỉ số: Đại lượng này bằng bao nhiêu phần đại lượng kia (ví dụ: $\frac{2}{3}$ gấp

3 lần, bằng một nửa...).

- Số lớn - Số bé: Xác định đâu là đại lượng chiếm nhiều phần hơn, đâu là đại lượng chiếm ít phần hơn.

Bước 2: Vẽ sơ đồ đoạn thẳng (Bước then chốt)

Đây là bước biến đổi từ ngôn ngữ văn bản sang ngôn ngữ hình ảnh.

- Vẽ đoạn thẳng biểu thị số bé (theo số phần của tử số hoặc số phần ít hơn).
- Vẽ đoạn thẳng biểu thị số lớn (theo số phần của mẫu số hoặc số phần nhiều hơn).
- Các phần nhỏ trên mỗi đoạn thẳng phải có độ dài bằng nhau.
- Ký hiệu Tổng (ngoặc móc tổng) hoặc Hiệu (phần đoạn thẳng chênh lệch) lên sơ đồ.

Bước 3: Trình bày lời giải

Tìm tổng (hoặc hiệu) số phần bằng nhau: Dựa trực tiếp vào sơ đồ vừa vẽ để tính:

- Dạng Tổng - Tỉ: Tổng số phần = Số phần số lớn + Số phần số bé.
- Dạng Hiệu - Tỉ: Hiệu số phần = Số phần số lớn – Số phần số bé.

Tìm giá trị của một phần và các số cần tìm: Đây là bước tính toán định lượng:

- Giá trị của một phần = Tổng (hoặc Hiệu) : Tổng (hoặc Hiệu) số phần bằng nhau.

- Số bé = Giá trị một phần $\times$ Số phần của số bé.
- Số lớn = Giá trị một phần $\times$ Số phần của số lớn
(hoặc Số lớn = Tổng – Số bé; hoặc Số lớn = Hiệu + Số bé).

Bước 4: Thử lại và ghi đáp số

- Cộng thử hai số xem có bằng Tổng không (hoặc trừ xem có đúng Hiệu không).
- Lấy số lớn chia số bé xem có đúng Tỉ số đề bài cho không.
- Ghi đáp số rõ ràng cho từng đại lượng.

e. Phương pháp thử chọn

*** Khái niệm phương pháp thử chọn**

Phương pháp thử chọn là một kỹ thuật giải toán dựa trên việc phỏng đoán có căn cứ, sau đó kiểm tra lại các phỏng đoán đó với điều kiện của bài toán để tìm ra đáp án chính xác. Đây là phương pháp tư duy lô-gic, thường được áp dụng cho các bài toán có số lượng đáp án tiềm năng hữu hạn hoặc có các ràng buộc cụ thể (ví dụ: tìm các số tự nhiên, số chẵn, số lẻ, số có hai chữ số...).

*** Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp thử chọn**

Quy trình giải bài toán thực tế bằng phương pháp thử chọn được thực hiện một cách có hệ thống qua các bước sau:

Bước 1: Phân tích đề bài và xác định điều kiện thử

Xác định rõ các yếu tố ràng buộc của số cần tìm (ví dụ: số đó phải chia hết cho 3, là số có 2 chữ số, nằm trong khoảng từ 10 đến 20...). Bước này giúp thu hẹp phạm vi các giá trị cần thử, làm cho quá trình thử chọn hiệu quả hơn.

Bước 2: Lập danh sách các giá trị có thể

Dựa trên các điều kiện đã xác định ở Bước 1, liệt kê tất cả các giá trị tiềm năng mà số cần tìm có thể là.

Bước 3: Thử từng giá trị và kiểm tra điều kiện

Lần lượt thay thế các giá trị đã liệt kê vào các điều kiện còn lại của bài toán.

- Nếu giá trị đó vi phạm bất kỳ điều kiện nào, ta bác bỏ và chuyển sang thử giá trị tiếp theo.

- Nếu giá trị đó thỏa mãn tất cả các điều kiện, ta chấp nhận đó là đáp án đúng.

Bước 4: Kết luận và ghi đáp số

Khi tìm được giá trị thỏa mãn, trình bày lời giải và ghi đáp số cuối cùng.

CHƯƠNG 2: MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ TRONG MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC VÀ CÁCH GIẢI

2.1. Bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán

2.1.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán

a. Phân biệt rõ các đơn vị tiền tệ Việt Nam

Học sinh cần làm quen và ghi nhớ các mệnh giá tiền polymer và tiền giấy đang lưu hành: Trong các bài toán lớp 2, lớp 3, đơn vị thường là “đồng”. Cần kiểm tra kỹ xem các số liệu trong đề bài có cùng đơn vị hay không trước khi thực hiện phép tính.

b. Xác định đúng quan hệ giữa các đại lượng mua bán

Các bài toán thực tế thường xoay quanh 3 đại lượng chính mà học sinh cần phân biệt rõ:

- Số tiền mang theo/Số tiền trả: Tổng số tiền đưa cho người bán.
- Giá tiền hàng hóa: Tổng giá trị các món đồ đã mua.
- Số tiền thừa: Số tiền người bán trả lại ($\text{Số tiền thừa} = \text{Số tiền trả} - \text{Giá tiền hàng}$).

c. Quy trình giải bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán

Để tránh nhầm lẫn, học sinh nên tuân thủ quy trình 4 bước:

Bước 1: Đọc kỹ đề: Xác định cái đã cho và cái cần tìm.

Bước 2: Tóm tắt: Sử dụng sơ đồ đoạn thẳng hoặc ghi chú ngắn gọn để hình dung bài toán.

Bước 3: Lập kế hoạch giải: Xác định phép tính (Cộng nếu tính tổng tiền mua, Trừ nếu tính tiền thừa).

Bước 4: Trình bày: Viết lời giải, phép tính kèm đơn vị và đáp số rõ ràng.

d. Những sai lầm thường gặp cần tránh

- Sai đơn vị: Quên viết chữ “đồng” hoặc nhầm lẫn giữa số lượng đồ vật và số tiền.

- Nhầm lẫn phép tính: Khi tính “số tiền còn lại” sau khi mua đồ, học sinh đôi khi mắc lỗi:

+ Thực hiện phép cộng thay vì phép trừ.

+ Số liệu không thực tế: Cần chú ý xem giá cả trong bài toán có phù hợp với thực tế đời sống hay không để dễ dàng kiểm tra tính đúng đắn của đáp án.

2.1.2. Một số bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán và cách giải

Ví dụ 1. Lan mua 4 chiếc bút với giá là 5 000 đồng một chiếc, 2 quyển vở với giá là 12 000 đồng một quyển. Hỏi Lan phải trả cho người bán hàng số tiền là bao nhiêu?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng toán thực tế về tiền tệ – mua bán, yêu cầu tính tổng số tiền phải trả. HS cần xác định rõ hai loại hàng hóa với số lượng và đơn giá khác nhau. Bước đầu tiên là tính tiền từng loại bằng phép nhân (số lượng $\times$ đơn giá). Sau đó cộng các khoản tiền lại để được tổng số tiền phải trả. Đây là dạng bài cơ bản giúp học sinh vận dụng phép nhân và phép cộng trong tình huống thực tế.

Bài giải

Số tiền Lan mua 4 chiếc bút là:

$$5\,000 \times 4 = 20\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền Lan mua 2 quyển vở là:

$$12\,000 \times 2 = 24\,000 \text{ (đồng)}$$

Tổng số tiền Lan phải trả cho người bán hàng là:

$$20\,000 + 24\,000 = 44\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy số tiền mà Lan phải trả là 44 000 đồng.

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ nhận biết – vận dụng thấp, phù hợp với học sinh lớp 3–4. Cách giải thuận tiện nhất là tính riêng từng loại hàng rồi cộng lại, giúp học sinh dễ hiểu và tránh nhầm lẫn. HS cần chú ý đơn vị tiền tệ và thực hiện phép tính cẩn thận. Bài toán gắn với thực tế mua bán nên giúp học sinh phát triển kỹ năng tính toán trong đời sống, đồng thời tạo nền tảng cho các bài toán phức tạp hơn về tiền tệ.

Ví dụ 2. Dũng mua 3 quyển vở và 5 chiếc bút hết 29 000 đồng. Biết giá mỗi quyển vở là 6 000 đồng. Hỏi mỗi chiếc bút giá bao nhiêu tiền?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm giá trị một đơn vị trong bài toán mua bán, kết hợp nhiều bước tính. Học sinh cần xác định tổng tiền và tách riêng tiền mua vở dựa

vào đơn giá đã biết. Sau đó, lấy tổng tiền trừ đi tiền mua vở để tìm số tiền dành cho bút. Tiếp theo, chia số tiền đó cho số lượng bút để tìm giá tiền một chiếc. Đây là dạng bài rèn luyện kỹ năng suy luận ngược và thực hiện phép tính theo trình tự.

Bài giải

Số tiền Dũng dùng để mua vở là:

$$6\,000 \times 3 = 18\,000 \text{ (đồng)}$$

Tổng số tiền Dũng dùng để mua bút là:

$$29\,000 - 18\,000 = 11\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của mỗi chiếc bút là:

$$11\,000 : 5 = 2\,200 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 2 200 đồng

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, phù hợp với học sinh đại trà lớp 4. Cách giải thuận tiện nhất là tính tiền từng phần rồi suy ra phần còn lại. Học sinh cần cẩn thận trong các phép tính trừ và chia để tránh sai sót. Bài toán giúp phát triển tư duy phân tích và khả năng giải quyết vấn đề thực tế. Đồng thời củng cố kiến thức về phép nhân, chia và mối quan hệ giữa các đại lượng.

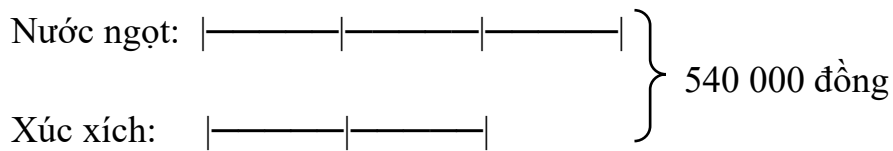
Ví dụ 3. Một cửa hàng bán được tổng cộng 540 000 đồng tiền bán hai loại hàng nước ngọt và xúc xích. Biết rằng số tiền bán nước ngọt bằng $\frac{3}{2}$ số tiền bán xúc xích. Hỏi mỗi loại hàng bán được bao nhiêu tiền?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tổng – tỉ số, học sinh cần nhận ra mối quan hệ giữa hai đại lượng thông qua tỉ số $\frac{3}{2}$. Từ đó có thể giải bằng cách chia tỉ lệ hoặc đưa về tổng số phần bằng nhau. Học sinh biểu diễn số tiền mỗi loại hàng hóa theo các phần bằng nhau. Sau đó, chia tổng tiền thành các phần bằng nhau để tìm giá trị của một phần. Cuối cùng, nhân với số phần tương ứng để tìm số tiền bán nước ngọt và xúc xích. Đây là dạng bài quen thuộc nhưng yêu cầu hiểu rõ bản chất tỉ lệ. Có thể giải bằng nhiều cách như sơ đồ đoạn thẳng hoặc rút về đơn vị.

Bài giải

Theo bài ra ta có sơ đồ:



Tổng số phần bằng nhau là:

$$3 + 2 = 5 \text{ (phần)}$$

Giá trị của 1 phần là

$$540\,000 : 5 = 108\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán nước ngọt là:

$$108\,000 \times 3 = 324\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán xúc xích là:

$$108\,000 \times 2 = 216\,000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Nước ngọt: 324 000 đồng

Xúc xích: 216 000 đồng

Ví dụ 4. Một cửa hàng dự định bán một số sản phẩm cốc sứ với giá 20 000 đồng/chiếc thì thu được 800 000 đồng. Nhưng thực tế cửa hàng đã bán mỗi chiếc với giá 25 000 đồng nên thu được 1 000 000 đồng. Hỏi cửa hàng đã bán nhiều hơn dự định bao nhiêu chiếc?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng so sánh kế hoạch và thực tế, mức vận dụng. Học sinh cần tìm số sản phẩm dự định và thực tế dựa vào đơn giá và tổng tiền. Sau đó so sánh hai số lượng để tìm chênh lệch. Đây là dạng bài yêu cầu suy luận nhiều bước và cẩn thận trong tính toán. Có thể giải bằng cách trực tiếp hoặc lập mối quan hệ.

Bài giải

Cách 1: Tính trực tiếp

Số sản phẩm dự định bán được là:

$$800\,000 : 20\,000 = 40 \text{ (chiếc)}$$

Số sản phẩm thực tế cửa hàng bán được là:

$$1\,000\,000 : 25\,000 = 40 \text{ (chiếc)}$$

Nên cửa hàng bán không được nhiều hơn dự định chiếc nào

Đáp số: 0 chiếc

Cách 2: So sánh gián tiếp

Giá tăng bán 1 chiếc cốc tăng từ 20 000 lên 25 000 (tăng 5 000 đồng)

Tổng tiền tăng sau khi bán với giá mới là:

$$1\,000\,000 - 800\,000 = 200\,000 \text{ (đồng)}$$

Số sản phẩm dự định cửa hàng bán được là:

$$800\,000 : 20\,000 = 40 \text{ (chiếc)}$$

Số sản phẩm thực tế cửa hàng bán được là:

$$200\,000 : 5\,000 = 40 \text{ (chiếc)}$$

Vậy số lượng cốc bán ra không đổi

Đáp số: 0 chiếc

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức vận dụng, chứa yếu tố “bẫy” thú vị. Học sinh dễ nghĩ rằng số lượng thay đổi nhưng thực tế không đổi. Cách giải trực tiếp là rõ ràng nhất. Bài giúp phát triển tư duy phân tích và kiểm tra tính hợp lí. Rất phù hợp để tạo tình huống thảo luận.

Ví dụ 5. Một cửa hàng bán vở thu được một số tiền. Biết rằng nếu giảm giá mỗi quyển vở 2 000 đồng thì số tiền bán vở sẽ giảm 60 000 đồng. Hỏi cửa hàng đã bán bao nhiêu quyển vở?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm số lượng dựa vào sự thay đổi đơn giá và tổng tiền, mức độ vận dụng. Học sinh cần nhận ra rằng khi mỗi quyển vở giảm 2 000 đồng thì tổng số tiền giảm 60 000 đồng là do số lượng vở đã bán. Từ đó, lấy số tiền giảm chia cho mức giảm của mỗi quyển để tìm số quyển vở. Đây là bước suy luận ngược từ “tổng thay đổi” về “một đơn vị”.

Bài giải

Mỗi quyển vở giảm 2 000 đồng thì tổng số tiền giảm là 60 000 đồng

Nên tổng số vở bán được là:

$$60\,000 : 2\,000 = 30 \text{ (quyển)}$$

Đáp số: 30 quyển vở

Ví dụ 6. Một cửa hàng bán áo với giá niêm yết là 200 000 đồng/chiếc. Nhân dịp khuyến mại, cửa hàng giảm giá 15% cho mỗi chiếc áo. Ngoài ra, nếu khách

mua từ 3 chiếc trở lên thì được giảm thêm 20 000 đồng trên tổng hóa đơn. Hỏi một khách hàng mua 3 chiếc áo thì phải trả bao nhiêu tiền?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tính tiền mua hàng có giảm giá nhiều bước, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần xác định giá của mỗi chiếc áo sau khi giảm 15% từ giá niêm yết ban đầu. Sau đó tính tổng tiền của 3 chiếc áo theo giá đã giảm. Tiếp theo, áp dụng thêm mức giảm trực tiếp 20 000 đồng trên tổng hóa đơn vì mua đủ điều kiện. Cuối cùng, thực hiện phép trừ để tìm số tiền phải trả.

Bài giải

Cách 1: Tính từng bước

Giảm 15% mỗi áo thì số tiền giảm là:

$$200\,000 \times 15 : 100 = 30\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá 1 chiếc áo sau khi giảm là:

$$200\,000 - 30\,000 = 170\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá 3 chiếc áo sau khi giảm là:

$$170\,000 \times 3 = 510\,000 \text{ (đồng)}$$

Tổng số tiền phải trả khi mua 3 chiếc áo là:

$$510\,000 - 20\,000 = 490\,000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 490 000 đồng

Cách 2: Tính gộp

Cửa hàng giảm giá 15% thì số tiền phải trả cho chiếc áo so với giá gốc là:

$$100\% - 15\% = 85\%$$

Giá 1 chiếc áo sau khi giảm 15% là:

$$200\,000 \times 85 : 100 = 170\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá 3 chiếc áo sau khi giảm là:

$$170\,000 \times 3 = 510\,000 \text{ (đồng)}$$

Tổng số tiền phải trả khi mua 3 chiếc áo là:

$$510\,000 - 20\,000 = 490\,000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 490 000 đồng

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức vận dụng, kết hợp nhiều hình thức giảm giá. Cách giải theo từng bước là rõ ràng và dễ hiểu nhất. Học sinh dễ nhầm nếu áp dụng sai thứ tự giảm giá. Bài giúp rèn tư duy tính toán với phần trăm và tiền tệ. Đồng thời rất gần với thực tế mua sắm nên tạo hứng thú học tập.

Ví dụ 7. Một cửa hàng thu được 80 000 đồng tiền bán rau và trứng. Tiền bán rau bằng $\frac{3}{5}$ tiền bán trứng. Hỏi cửa hàng thu được bao nhiêu tiền bán rau, bao nhiêu tiền bán trứng?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng toán tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó: Học sinh cần xác định tổng số tiền là 80 000 đồng và mối quan hệ giữa hai đại lượng là tỉ số $\frac{3}{5}$ (rau so với trứng). Từ đó, có thể biểu diễn tổng thành các phần bằng nhau theo tỉ lệ. Sau khi tìm được giá trị của một phần, học sinh tính tiền từng loại bằng phép nhân. Đây là dạng bài có thể giải bằng sơ đồ đoạn thẳng hoặc phương pháp chia tỉ lệ. Tiền bán rau gồm 3 phần, tiền bán trứng sẽ là 5 phần như thế

Bài giải

Theo bài ra ta có sơ đồ:

Tiền bán rau: ———|———|———|
 Tiền bán trứng: $\text{———|———|———|———|———|}$ } 80 000 đồng

Tổng số phần bằng nhau là:

$$3 + 5 = 8 \text{ (phần)}$$

Giá trị của 1 phần là:

$$80\,000 : 8 = 10\,000 \text{ (đồng)}$$

Cửa hàng thu được số tiền bán rau là:

$$10\,000 \times 3 = 30\,000 \text{ (đồng)}$$

Cửa hàng thu được số tiền bán trứng là:

$$10\,000 \times 5 = 50\,000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Tiền bán rau: 30 000 đồng

Tiền bán trứng: 50 000 đồng

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, yêu cầu học sinh hiểu và áp dụng đúng dạng toán tỉ số. Cách giải bằng sơ đồ đoạn thẳng là thuận tiện nhất vì giúp học sinh hình dung rõ các phần bằng nhau. Tuy nhiên, học sinh cần cẩn thận khi xác định đúng tỉ số giữa hai đại lượng. Bài toán giúp rèn luyện kỹ năng phân tích mối quan hệ và chia tổng theo tỉ lệ. Đồng thời phát triển tư duy logic và khả năng giải toán thực tế.

Ví dụ 8. Một cửa hàng thu được 72 000 đồng tiền bán bút và vở. Tiền bán bút bằng $\frac{2}{3}$ tiền bán vở. Hỏi mỗi loại thu được bao nhiêu tiền?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm hai số khi biết tổng và tỉ số, trong đó tổng số tiền là 72000 đồng. Học sinh cần chuyển tỉ lệ “tiền bán bút bằng $\frac{2}{3}$ tiền bán vở” thành tỉ số 2 : 3. Nếu ta coi số tiền bán bút là 2 phần bằng nhau thì số tiền bán vở sẽ là 3 phần như thế. Từ đó, biểu diễn tổng số tiền thành 5 phần bằng nhau. Tiếp theo, tìm giá trị của một phần bằng cách lấy tổng chia cho số phần. Cuối cùng, tính số tiền bán bút và bán vở bằng cách nhân với số phần tương ứng. Bài toán này có thể giải bằng nhiều cách khác nhau để tìm ra kết quả chính xác.

Bài giải

Theo bài ra ta có sơ đồ:

Tiền bán bút: |———|———| }
Tiền bán vở: |———|———|———| } 72 000 đồng

Tổng số phần bằng nhau là:

$$2 + 3 = 5 \text{ (phần)}$$

Giá trị của 1 phần là:

$$72\,000 : 5 = 14\,400 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán bút là:

$$14\,400 \times 2 = 28\,800 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán vở là:

$$14\,400 \times 3 = 43\,200 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Tiền bán bút: 28 800 đồng

Tiền bán vở: 43 200 đồng

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, giúp học sinh củng cố dạng toán tổng – tỉ số. Học sinh khi làm bài cần chú ý chuyển đổi đúng từ phân số sang tỉ số để tránh sai sót. Bài toán ngoài việc góp phần rèn luyện kỹ năng chia tỉ lệ và tư duy logic mà còn đồng thời giúp học sinh vận dụng toán học vào tình huống thực tế mua bán.

Ví dụ 9. Cửa hàng bán được 227 kg gạo nếp và gạo tẻ. Nếu cửa hàng bán thêm 13 kg gạo tẻ thì số gạo tẻ gấp đôi số gạo nếp. Tính số gạo tẻ, số gạo nếp cửa hàng bán được.

Phân tích

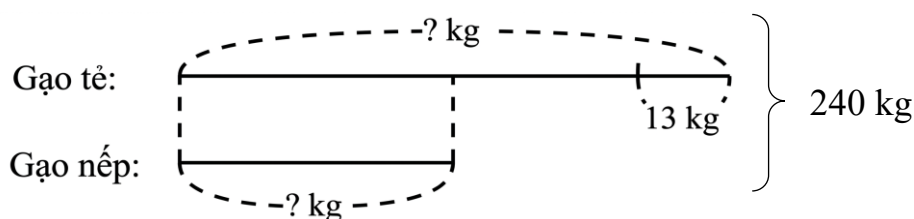
Bài toán thuộc dạng tìm hai số khi biết tổng và mối quan hệ sau khi thay đổi, một dạng nâng cao của toán tổng – tỉ số. Học sinh cần hiểu rằng sau khi thêm 13 kg vào gạo tẻ thì gạo tẻ gấp đôi gạo nếp, tức là thiết lập được tỉ số 2 : 1, khi đó ta coi số gạo nếp là 1 phần thì số gạo tẻ là 2 phần như thế. Tổng mới sẽ là $227 + 13 = 240$ (kg), gồm 3 phần bằng nhau. Từ đó, tìm được giá trị mỗi phần rồi suy ra số gạo nếp và gạo tẻ sau khi thay đổi. Cuối cùng, trừ đi phần đã thêm để tìm số gạo tẻ ban đầu.

Bài giải

Nếu cửa hàng bán thêm 13kg gạo tẻ nữa thì cửa hàng bán được tổng số gạo là:

$$227 + 13 = 240 \text{ (kg)}$$

Nên ta có sơ đồ:



Tổng số phần bằng nhau là:

2 + 1 = 3 (phần)

Số gạo nếp của hàng bán được là:

$$240 : 3 \times 1 = 80 \text{ (kg)}$$

Số gạo tẻ của hàng bán được là:

$$227 - 80 = 147 \text{ (kg)}$$

Đáp số: Gạo nếp: 80 kg

Gạo tẻ: 147 kg

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, đòi hỏi học sinh phải suy luận qua bước trung gian “thêm vào để tạo tỉ lệ”. Cách giải thuận tiện nhất là đưa bài toán về dạng tổng – tỉ số quen thuộc. Tuy nhiên, học sinh dễ quên bước trừ đi phần đã thêm để quay về giá trị ban đầu. Bài toán giúp rèn luyện tư duy phân tích và khả năng biến đổi bài toán. Đồng thời phát triển kỹ năng giải các bài toán thực tế phức tạp hơn.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 1. Một cửa hàng mua bánh với giá 36 000 đồng 1 hộp để bán. Để được lãi 25% tiền vốn ban đầu của hàng đó phải bán với giá bao nhiêu tiền một hộp bánh?

Đáp số: 45 000 đồng

Bài tập 2. Cuối năm học, Hưng được thưởng 100 000 đồng học sinh giỏi, Hưng dùng số tiền đó để mua kẹo về chia cho em trai hết 82 000 đồng. Hỏi Hưng còn lại bao nhiêu tiền?

Đáp số: 18 000 đồng

Bài tập 3. Bố nhờ Tuấn mua bao thuốc lá với giá 12 000 đồng, bố đưa cho Tuấn tờ 20 000 đồng, tiền còn thừa bố cho Tuấn. Hỏi Tuấn còn bao nhiêu tiền?

Đáp số: 8 000 đồng

Bài tập 4. Hùng có 56 nghìn đồng mua được 8 quyển truyện, Dũng có ít hơn Hùng 21 nghìn đồng. Hỏi Dũng mua được bao nhiêu quyển truyện tranh?

Đáp số: 5 quyển truyện tranh

Bài tập 5. Cửa hàng A bán 3 hộp sữa giá 21 000 đồng, cửa hàng B bán 5 hộp sữa cùng loại giá 34 000 đồng. Nên mua ở đâu để tiết kiệm hơn?

Đáp số: Mua ở cửa hàng B tiết kiệm hơn

Bài tập 6. Một cửa hàng ngày thứ nhất bán được 13 213 kg gạo, ngày thứ hai bán được gấp đôi ngày thứ nhất. Hỏi sau hai ngày cửa hàng đó bán được bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

Đáp số: 39 639 ki-lô-gam gạo

Bài tập 7. Gia đình bạn Bình có 3 người thì bình quân mỗi người thu nhập được 252 nghìn đồng một tháng. Nếu gia đình bạn Bình thêm 3 người nữa mà tổng

thu nhập không thay đổi thì bình quân mỗi người thu nhập được bao nhiêu nghìn đồng một tháng?

Đáp số: 42 nghìn đồng

Bài tập 8. Nhân dịp ngày lễ, một cửa hàng đã giảm giá bán 10% một chiếc điện thoại. Tuy vậy, cửa hàng vẫn được lãi 8% so với tiền vốn. Hỏi, nếu không giảm giá, cửa hàng được lãi bao nhiêu phần trăm so với tiền vốn ?

Đáp số: Lãi 20% so với tiền vốn

Bài tập 9. Một cửa hàng trong 8 ngày bán được 280kg gạo. Hỏi trong 5 ngày cửa hàng đó bán được bao nhiêu ki-lô-gam gạo biết số gạo mỗi ngày bán là như nhau?

Đáp số: 175 ki-lô-gam gạo

Bài tập 10. Một bộ truyện tranh 24 quyển biết giá của mỗi quyển là 36.000 đồng. Hỏi bộ truyện tranh đó bao nhiêu tiền?

Đáp số: 864 000 đồng

2.2. Bài toán thực tế về đo lường

2.2.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về đo lường

a, Đọc kĩ đề và xác định đại lượng đo

- Xác định bài toán nói về: độ dài, khối lượng, thời gian, diện tích, thể tích...
- Gạch chân các số liệu quan trọng
- Chú ý các từ: *thêm, bớt, gấp, giảm, còn lại, nhiều hơn...*

b, Chú ý đơn vị đo

- Các đại lượng phải cùng đơn vị trước khi tính
- Nếu khác đơn vị phải đổi về cùng đơn vị

c, Xác định mối quan hệ giữa các đại lượng

Một số dạng thường gặp:

- Thêm / bớt
- Gấp lên / giảm đi
- Tổng – hiệu
- Chia đều
- Tỷ lệ (gấp mấy lần)

d, Có thể vẽ sơ đồ đoạn thẳng khi cần

Sơ đồ giúp cho học sinh có thể:

- Nhìn rõ phần hơn – kém
- Nhận ra quan hệ tỉ lệ
- Học sinh dễ hiểu bài toán thực tế

e, Chọn phép tính phù hợp

- Chọn phép cộng → khi gộp lại
- Chọn phép trừ → khi tìm phần còn lại hoặc hơn kém
- Chọn phép nhân → khi gấp nhiều lần
- Chọn phép chia → khi chia đều hoặc rút về đơn vị

g, Ghi đúng đơn vị trong bài giải

Mỗi phép tính cần ghi đúng đơn vị:

- (cm), (m), (kg), (lít)...
- Đáp số phải có đơn vị

h, Kiểm tra lại kết quả

Để chắc chắn kết quả có đúng không cần trả lời được những câu hỏi sau:

- Kết quả có hợp lí không?
- Có lớn/nhỏ bất thường không?
- Có đúng đơn vị không?

k, Quy trình giải bài toán thực tế về đo lường

Bước 1: Tìm hiểu và tóm tắt bài toán

- Đọc kĩ đề bài để xác định các đại lượng đo lường (độ dài, khối lượng, thời gian, diện tích, tiền...).

- Xác định dữ kiện đã cho và yêu cầu cần tìm.

- Tóm tắt bài toán bằng lời, sơ đồ đoạn thẳng hoặc bảng, chú ý ghi đúng đơn vị đo.

Bước 2: Phân tích và thực hiện phép tính

- Xác định mối quan hệ giữa các đại lượng.

- Xem có cần đổi đơn vị hay không.

- Lựa chọn cách giải phù hợp (sơ đồ đoạn thẳng, rút về đơn vị, chia tỉ lệ...).

- Thực hiện các phép tính theo trình tự hợp lí.

Bước 3: Trình bày và kiểm tra kết quả

- Viết lời giải rõ ràng, đầy đủ đơn vị đo
- Ghi đáp số.
- Kiểm tra lại phép tính và xem kết quả có hợp lí với thực tế hay không

2.2.2. Một số bài toán thực tế về đo lường và cách giải

Ví dụ 1. Một mảnh đất hình chữ nhật. Khi tăng chiều dài thêm 20% và giữ nguyên chiều rộng thì diện tích mảnh đất tăng thêm 36 m². Hỏi diện tích ban đầu của mảnh đất là bao nhiêu mét vuông?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng toán về tỉ số phần trăm gắn với diện tích hình học, có mức độ vận dụng cao. Học sinh cần nhận ra khi chiều dài tăng 20% và chiều rộng giữ nguyên thì diện tích cũng tăng 20%. Phần diện tích tăng thêm (36 m²) chính là 20% diện tích ban đầu. Từ đó, học sinh tìm được diện tích ban đầu bằng cách lấy 36 chia cho 20% (hay nhân với 100 rồi chia 20).

Bài giải

Khi tăng chiều dài 20% (chiều rộng giữ nguyên) thì diện tích cũng tăng 20%.

Phần diện tích mảnh đất tăng thêm 36 m² ứng với 20%.

Giá trị của 1% diện tích mảnh đất là:

$$36 : 20 = 1,8 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích mảnh đất ban đầu là:

$$1,8 \times 100 = 180 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 180 m²

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, yêu cầu học sinh hiểu bản chất sự thay đổi của diện tích khi một kích thước thay đổi. Cách giải thuận tiện nhất là đưa về bài toán tìm giá trị ban đầu khi biết phần trăm tăng. Học sinh dễ nhầm nếu không nhận ra diện tích tăng theo chiều dài khi chiều rộng giữ nguyên. Bài toán giúp phát triển tư duy về tỉ lệ và phần trăm. Đồng thời tăng khả năng liên hệ giữa toán học và thực tế.

Ví dụ 2. Có một số lượng dầu, nếu thêm 2 lít nữa thì sẽ vừa đủ để đựng vào 6 can, mỗi can 5 lít. Tính số lượng dầu đó.

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm số ban đầu khi biết điều kiện “thêm vào cho đủ”, mức độ vận dụng. Học sinh cần xác định tổng dung tích của 6 can, mỗi can 5 lít để biết lượng dầu “đầy đủ” là bao nhiêu. Sau đó nhận ra rằng số dầu ban đầu còn thiếu 2 lít so với lượng đó. Bằng cách, lấy tổng dung tích trừ đi 2 lít. Đây là dạng bài rèn luyện kỹ năng suy luận ngược từ kết quả.

Bài giải

Dung tích của 6 can là:

$$6 \times 5 = 30 \text{ (lít)}$$

Số dầu ban đầu là:

$$30 - 2 = 28 \text{ (lít)}$$

Đáp số: 28 lít

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, phù hợp với học sinh lớp 3. Cách giải thuận tiện nhất là tìm tổng sau rồi trừ đi phần đã thêm. Học sinh cần đọc kỹ đề để tránh nhầm lẫn giữa “trước” và “sau khi thêm”. Bài toán giúp rèn luyện tư duy suy luận ngược và kỹ năng tính toán. Đồng thời gắn với tình huống thực tế nên dễ hiểu và gần gũi.

Ví dụ 3. Kho thứ nhất chứa 321 ki-lô-gam thóc, kho thứ hai chứa 212 ki-lô-gam thóc, kho thứ ba chứa nhiều hơn kho thứ nhất 35 ki-lô-gam thóc. Hỏi cả ba kho chứa bao nhiêu ki-lô-gam thóc?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tính tổng nhiều đại lượng có mối quan hệ phụ thuộc. Học sinh cần xác định khối lượng thóc của từng kho, trong đó kho thứ ba chưa biết trực tiếp mà phải tính dựa vào kho thứ nhất. Cụ thể, lấy $321 + 35$ để tìm khối lượng kho thứ ba. Sau đó, cộng khối lượng của cả ba kho để được tổng. Bài toán yêu cầu thực hiện phép tính theo trình tự hợp lý.

Bài giải

Kho thứ ba chứa số ki-lô-gam thóc là:

$$321 + 35 = 356 \text{ (kg)}$$

Cả ba kho chứa số ki-lô-gam thóc là:

$$321 + 212 + 356 = 889 \text{ (kg)}$$

Đáp số: 889 ki-lô-gam thóc

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ thông hiểu, phù hợp với học sinh lớp 3–4. Cách giải thuận tiện nhất là tính từng phần rồi cộng lại. Học sinh cần đọc kĩ đề để xác định đúng mối quan hệ “nhiều hơn”. Bài toán giúp rèn luyện kĩ năng tính toán và sắp xếp các bước giải. Đồng thời củng cố khả năng hiểu và phân tích đề bài thực tế.

Ví dụ 4. Có ba bao đựng tổng cộng 180 kg đường biết rằng nếu thêm vào bao thứ nhất vào 8 kg, bao thứ hai 7 kg thì ba bao nặng bằng nhau. Hỏi mỗi bao đường nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm các đại lượng khi đưa về bằng nhau, mức độ vận dụng. Học sinh cần nhận ra rằng sau khi thêm 8 kg vào bao thứ nhất và 7 kg vào bao thứ hai thì cả ba bao có khối lượng bằng nhau. Từ đó suy ra khối lượng mỗi bao sau khi thêm chính là giá trị chung cần tìm trung gian. Tổng khối lượng ban đầu là 180 kg, nhưng sau khi thêm vào tổng tăng thêm 15 kg, nên tổng mới là 195 kg. Khi đó chia đều cho 3 bao để tìm khối lượng mỗi bao sau khi đã thêm. Cuối cùng trừ đi phần đã thêm ở từng bao để tìm khối lượng ban đầu của mỗi bao.

Bài giải

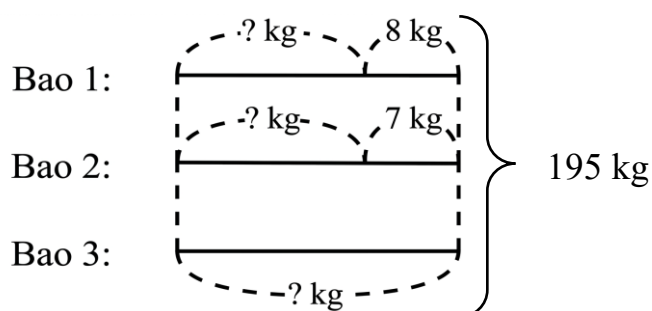
Tổng cộng số đường đã thêm là:

$$8 + 7 = 15 \text{ (kg)}$$

Sau khi thêm 15 kg thì tổng mới là:

$$180 + 15 = 195 \text{ (kg)}$$

Theo bài ra ta có sơ đồ:



Ba bao nặng bằng nhau nên cân nặng mỗi bao sau khi thêm là:

$$195 : 3 = 65 \text{ (kg)}$$

Bao 1 có số ki-lô-gam đường là:

$$65 - 8 = 57 \text{ (kg)}$$

Bao 2 có số ki-lô-gam đường là:

$$65 - 7 = 58 \text{ (kg)}$$

Bao 3 có số ki-lô-gam đường là:

$$180 - 57 - 58 = 65 \text{ (kg)}$$

Đáp số: Bao 1: 57 kg

Bao 2: 58 kg

Bao 3: 65 kg

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, đòi hỏi học sinh phải biết biến đổi bài toán về dạng quen thuộc. Cách giải hiệu quả nhất là đưa về bài toán “ba số bằng nhau” sau khi thêm. Học sinh dễ nhầm nếu quên cộng phần đã thêm vào tổng ban đầu. Bài toán giúp rèn luyện tư duy suy luận và khả năng biến đổi điều kiện. Đồng thời phát triển kỹ năng giải các bài toán thực tế phức tạp.

Ví dụ 5. Bố có một đoạn dây đồng dài 175 cm. Bố chia đoạn dây đồng đó thành 5 đoạn nhỏ bằng nhau, bố dùng 2 đoạn nhỏ để buộc hàng rào. Hỏi bố còn lại bao nhiêu xăng-ti-mét dây đồng?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chia đều và tính phần còn lại, mức độ thông hiểu. Học sinh cần xác định độ dài mỗi đoạn nhỏ bằng cách lấy 175 chia cho 5. Sau đó tính độ dài phần đã dùng bằng cách nhân độ dài một đoạn với 2. Cuối cùng, lấy tổng ban đầu trừ đi phần đã dùng để tìm phần còn lại. Đây là dạng bài kết hợp phép chia, nhân và trừ theo trình tự hợp lý.

Bài giải

Cách 1: Rút về đơn vị

Độ dài mỗi đoạn nhỏ là:

$$175 : 5 = 35 \text{ (cm)}$$

Bố dùng 2 đoạn để buộc hàng rào nên đã dùng:

$$35 \times 2 = 70 \text{ (cm)}$$

Độ dài dây còn lại là:

$$175 - 70 = 105 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 105 cm

Cách 2: Tính trực tiếp

Số đoạn dây còn lại là:

$$5 - 2 = 3 \text{ (đoạn)}$$

Mỗi đoạn dây dài:

$$175 : 5 = 35 \text{ (cm)}$$

Độ dài đoạn dây còn lại là:

$$35 \times 3 = 105 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 105 cm

Ví dụ 6. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều rộng 64 m, chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính chu vi của thửa ruộng hình chữ nhật đó.

Phân tích

Bài toán thuộc dạng toán hình học cơ bản kết hợp yếu tố tỉ lệ, mức độ vận dụng. Học sinh cần xác định chiều dài dựa vào mối quan hệ “gấp 3 lần chiều rộng”, tức là lấy 64×3 . Sau khi tìm được chiều dài, học sinh áp dụng công thức tính chu vi hình chữ nhật.

Bài giải

Chiều dài thửa ruộng là:

$$64 \times 3 = 192 \text{ (m)}$$

Chu vi thửa ruộng là:

$$(192 + 64) \times 2 = 512 \text{ (m)}$$

Đáp số: 512 m

*** Nhận xét:**

Bài toán phù hợp với học sinh lớp 3, giúp củng cố kiến thức về hình chữ nhật và tỉ lệ. Cách giải thuận tiện nhất là tìm chiều dài trước rồi tính chu vi. Học sinh cần nhớ đúng công thức chu vi để tránh sai sót. Bài toán có tính thực tế, giúp liên hệ với đời sống. Đồng thời rèn luyện kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.

Ví dụ 7. Một miếng đất hình chữ nhật có trồng bạch đàn xung quanh được tất cả là 64 cây. Biết hai cây liền nhau cách nhau 2 m, chiều dài hơn chiều rộng 8 m. Tính diện tích miếng đất?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng hình học thực tế kết hợp chu vi và tìm hai số khi biết tổng và hiệu, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần nhận ra số cây trồng xung quanh tương ứng với chu vi của mảnh đất (vì các cây cách đều nhau). Do mỗi khoảng cách là 2 m nên chu vi là $64 \times 2 = 128$ m. Sau đó, áp dụng công thức chu vi hình chữ nhật để suy ra tổng chiều dài và chiều rộng. Kết hợp với điều kiện chiều dài hơn chiều rộng 8m để tìm từng kích thước. Cuối cùng, tính diện tích bằng chiều dài nhân chiều rộng.

Bài giải

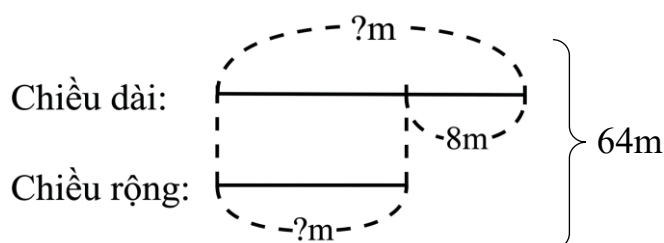
Chu vi miếng đất hình chữ nhật:

$$64 \times 2 = 128 \text{ (m)}$$

Nửa chu vi miếng đất:

$$128 : 2 = 64 \text{ (m)}$$

Ta có sơ đồ:



Chiều rộng của miếng đất là:

$$(64 - 8) : 2 = 28 \text{ (m)}$$

Chiều dài của miếng đất là:

$$64 - 28 = 36 \text{ (m)}$$

Diện tích của miếng đất là:

$$36 \times 28 = 1008 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 1008 m²

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, đòi hỏi học sinh liên kết nhiều kiến thức khác nhau. Cách giải hiệu quả nhất là chuyển từ số cây sang chu vi rồi đưa về dạng tìm hai số khi biết tổng và hiệu. Học sinh dễ nhầm nếu không hiểu mối liên hệ giữa số cây và chu vi. Bài toán giúp phát triển tư duy tổng hợp và khả năng phân tích tình huống thực tế. Đồng thời rèn luyện kỹ năng giải bài toán nhiều bước.

Ví dụ 8. Một khu vườn hình vuông có chu vi bằng 328 dm. Tính diện tích của mảnh vườn hình vuông đó.

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm kích thước của hình khi biết chu vi. Học sinh cần nhớ công thức tính chu vi hình vuông bằng 4 lần cạnh. Từ chu vi đã cho, ta chia cho 4 để tìm độ dài một cạnh của hình vuông, sau đó áp dụng công thức tính diện tích hình vuông để tìm được kết quả. Đây là bài toán rút về đơn vị cơ bản, giúp học sinh củng cố mối liên hệ giữa chu vi và diện tích của hình vuông.

Bài giải

Cách 1: Áp dụng công thức chu vi hình vuông

Cạnh của mảnh vườn hình vuông đó là:

$$328 : 4 = 82 \text{ (dm)}$$

Diện tích của mảnh vườn hình vuông đó là:

$$82 \times 82 = 6724 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Đáp số: 6724 (dm²)

Cách 2: Sơ đồ đoạn thẳng

Ta có chu vi gồm 4 cạnh bằng nhau:

Cạnh hình vuông: |———|———|———|———| 328 dm

Mỗi phần là độ dài một cạnh.

Độ dài một cạnh mảnh vườn hình vuông là:

$$328 : 4 = 82 \text{ (dm)}$$

Diện tích của mảnh vườn hình vuông đó là:

$$82 \times 82 = 6724 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Đáp số: 6724 (dm²)

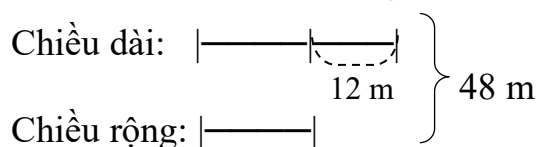
Ví dụ 9. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 96 m, biết chiều dài hơn chiều rộng 12 m. Tính diện tích mảnh đất ban đầu.

Phân tích

Bài toán thuộc dạng hình học kết hợp tìm hai số khi biết tổng và hiệu, mức độ vận dụng, học sinh thiết lập mối quan hệ để tìm kích thước thực. Sau khi tìm được chiều dài và chiều rộng, tính diện tích bằng cách nhân hai kích thước.

Bài giải

Cách 1: Sơ đồ đoạn thẳng



Chiều dài hơn chiều rộng 12 m nên:

Nếu bớt chiều dài 12 m thì hai cạnh bằng nhau.

Khi đó tổng mới là:

$$48 - 12 = 36 \text{ (m)}$$

Chiều rộng mảnh đất hình chữ nhật là:

$$36 : 2 = 18 \text{ (m)}$$

Chiều dài mảnh đất hình chữ nhật là:

$$18 + 12 = 30 \text{ (m)}$$

Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là:

$$30 \times 18 = 540 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 540 m²

Cách 2: Tổng – hiệu

Nửa chu vi mảnh đất hình chữ nhật là:

$$96 : 2 = 48 \text{ (m)}$$

Chiều dài mảnh đất hình chữ nhật là:

$$(48 + 12) : 2 = 30 \text{ (m)}$$

Chiều rộng mảnh đất hình chữ nhật là:

$$48 - 30 = 18 \text{ (m)}$$

Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là:

$$30 \times 18 = 540 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 540 m²

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, yêu cầu học sinh biết chuyển đổi điều kiện để tìm mối quan hệ giữa các đại lượng. Cách giải thuận tiện nhất là biểu diễn các đại lượng theo chiều rộng rồi suy luận. Học sinh dễ nhầm nếu không nhận ra điều kiện “trở thành hình vuông”. Bài toán giúp phát triển tư duy logic

và khả năng phân tích điều kiện. Đồng thời rèn luyện kỹ năng giải bài toán hình học thực tế nhiều bước.

Ví dụ 10. Một tốp thợ dùng 6 đoạn ống nhựa gồm có hai đoạn: loại dài 6 m và loại dài 4 m để lắp đặt một đoạn đường ống dài 30 m. Hỏi tốp thợ đó phải dùng mỗi loại mấy ống để khi lắp không phải cắt ống nào?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng tìm hai số chưa biết trong tình huống đo lường thực tế, mức độ vận dụng. Học sinh biết tổng số đoạn ống là 6 và tổng chiều dài cần lắp là 30 m, nhưng chưa biết số ống mỗi loại. Bài toán phù hợp giải bằng phương pháp thử chọn hoặc lập bảng. Học sinh sẽ thử số lượng ống loại 6 m, từ đó suy ra số ống loại 4 m rồi tính tổng chiều dài để kiểm tra có đúng 30 m hay không. Đây là dạng bài giúp rèn luyện tư duy logic, khả năng suy luận và kiểm tra kết quả trong các tình huống thực tế về đo lường.

Bài giải

Người thợ dùng 6 đoạn ống nhựa gồm hai loại 6 m và 4 m

Số đoạn ống dài 6 m dùng để lắp đoạn đường đó có thể là 1, 2, 3, 4, 5 đoạn vì nếu số ống từ 6 ống trở lên thì tổng chiều dài sẽ hơn 30 m.

Ta có bảng sau:

Loại 6 m	Loại 4 m	Tổng chiều dài	Kết luận
1	5	$26 < 30$	Loại
2	4	$28 < 30$	Loại
3	3	$30 = 30$	Chọn
4	2	$32 > 30$	Loại
5	1	$34 > 30$	Loại

Vậy số ống cần tìm là 3 ống loại 6 m và 3 ống loại 4 m.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 1. Một mảnh đất hình vuông có chu vi bằng 1982 cm. Nếu tăng cạnh hình vuông đó lên gấp 3 lần thì được hình vuông mới có chu vi là bao nhiêu?

Đáp số: 5946 cm

Bài tập 2. Có một số lượng gạo, nếu có thêm 2 kg nữa thì vừa đủ để chia vào 9 túi, mỗi túi 4 kg. Hỏi số lượng gạo đó là bao nhiêu ki-lô-gam?

Đáp số: 34 ki-lô-gam

Bài tập 3. Một cửa hàng có 569 m vải gồm hai loại vải đỏ và vải xanh. Biết vải xanh là 215 m. Hỏi cửa hàng có bao nhiêu mét vải đỏ?

Đáp số: 354 mét

Bài tập 4. Đồng hồ chỉ mấy giờ?



Đồng hồ A:



Đồng hồ B:



Đồng hồ C:



Đồng hồ D:

Đáp số:

Đồng hồ A: 8 giờ 55 phút hay 9 giờ kém 5 phút

Đồng hồ B: 1 giờ 35 phút

Đồng hồ C: 4 giờ 30 phút

Đồng hồ D: 11 giờ 20 phút

Bài tập 5. Một tấm vải có chiều dài là 25 m. Sau khi cắt chiều dài tấm vải đã giảm 5 lần. Hỏi chiều dài tấm vải còn lại bao nhiêu mét?

Đáp số: 5 mét

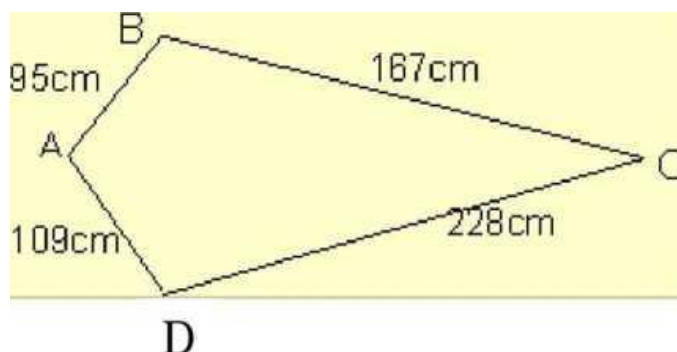
Bài tập 6. Người ta dùng một đoạn dây thép để uốn thành một hình vuông cạnh 19 cm thì bị thiếu mất 2 cm. Tính độ dài đoạn dây thép đó.

Đáp số: 74 cm

Bài tập 7. Một viên gạch hình vuông có cạnh 30 cm. Tính chu vi hình chữ nhật được ghép bởi 2 viên gạch như thế.

Đáp số: 180 cm

Bài tập 8. Nhà bác An sau khi xây xong còn thừa ra một khoảng đất như hình vẽ dưới đây, bác muốn trồng hoa trên mảnh đất đó. Hỏi chu vi mảnh đất đó là bao nhiêu?



Đáp số: 599 cm

Bài tập 9. Một tờ giấy màu hình chữ nhật có chiều dài 49 cm, chiều rộng 9 cm. Mai đã cắt ra từ tờ giấy màu đó một mảnh giấy hình vuông cạnh 9 cm. Tính diện tích mảnh giấy màu còn lại.

Đáp số: 360 cm²

Bài tập 10. Người ta đóng cọc rào quanh một khu vườn hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật có chiều dài 92 m, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tính số cọc rào cần đóng biết rằng cọc nọ cách cọc kia 4 m.

Đáp số: 69 cọc

Bài tập 11. Người ta chuẩn bị trồng các cột đèn xung quanh một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài 150 m, chiều rộng bằng nửa chiều dài. Biết rằng khoảng cách giữa mỗi đèn là 5 m. Tính số cột đèn cần trồng.

Đáp số: 90 cột

Bài tập 12. Dọc đường từ một cơ quan đến một bệnh viện người ta dựng các cột đèn, cột nọ cách cột kia 10 m. Biết số cột đèn cần lắp là 41 cái. Tính quãng đường từ cơ quan đến bệnh viện biết cổng bệnh viện và cổng cơ quan đều có đèn.

Đáp số: 400 m.

2.3. Bài toán thực tế về chuyển động đều

2.3.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về chuyển động đều

a, Xác định rõ các đại lượng

- Chuyển động đều luôn liên quan đến quãng đường – vận tốc – thời gian
- Nhớ mối quan hệ:
 - + Quãng đường = vận tốc $\times$ thời gian
 - + Vận tốc = quãng đường : thời gian
 - + Thời gian = quãng đường : vận tốc

b, Chú ý đơn vị đo

- Các đơn vị phải thống nhất trước khi tính
- Ví dụ:
 - + km và m
 - + giờ và phút
- Nếu chưa cùng đơn vị thì phải có bước đổi trước khi giải

c, Đọc kĩ tình huống chuyển động

- Chuyển động cùng chiều hay ngược chiều
- Đi liên tục hay có nghỉ
- Có nhiều chặng hay một chặng

d, Tóm tắt bài toán rõ ràng

Có thể dùng các dạng tóm tắt bài toán sau:

- Bảng
- Sơ đồ đoạn thẳng
- Sơ đồ mũi tên

e, Xác định đúng đại lượng cần tìm

Đề bài hỏi:

- Quãng đường
- Thời gian
- Vận tốc

Tùy theo yêu cầu đề bài mà chọn công thức sao cho phù hợp

g, Kiểm tra tính hợp lí của kết quả

- Thời gian không được âm
- Quãng đường phải phù hợp thực tế
- Vận tốc không quá lớn hoặc quá nhỏ

h, Quy trình giải bài toán thực tế về chuyển động đều

Bước 1: Tìm hiểu và tóm tắt bài toán

- Đọc kĩ đề để xác định các đại lượng: quãng đường, vận tốc, thời gian
- Xác định dữ kiện đã cho và đại lượng cần tìm
- Đổi các đơn vị đo về cùng một hệ (nếu cần)
- Tóm tắt bằng bảng, sơ đồ đoạn thẳng hoặc sơ đồ mũi tên

Bước 2: Phân tích và thực hiện phép tính

- Chọn công thức phù hợp:
 - + Quãng đường = vận tốc $\times$ thời gian
 - + Vận tốc = quãng đường : thời gian
 - + Thời gian = quãng đường : vận tốc
- Thực hiện phép tính theo trình tự hợp lí

Bước 3: Trình bày và kiểm tra kết quả

- Viết lời giải rõ ràng, đầy đủ đơn vị đo
- Ghi đáp số
- Kiểm tra lại kết quả có hợp lí với thực tế hay không

2.3.2. Một số bài toán thực tế về chuyển động đều và cách giải

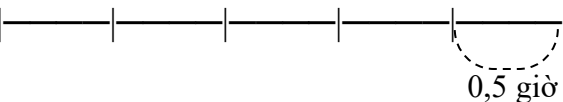
Ví dụ 1. Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12 km/giờ. Lúc về đi với vận tốc 15 km/giờ nên thời gian về ít hơn thời gian đi 30 phút. Tính quãng đường AB.

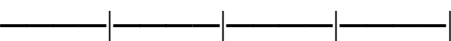
Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động cùng quãng đường, trong đó vận tốc thay đổi nên thời gian thay đổi theo. Học sinh cần nhận ra mối quan hệ tỉ lệ nghịch giữa vận tốc và thời gian. Từ dữ kiện “thời gian về ít hơn 30 phút”, chuyển đổi 30 phút thành 0,5 giờ để thống nhất đơn vị. Sau đó thiết lập mối quan hệ giữa hai thời gian để tìm quãng đường AB. Từ đó lập tỉ số giữa hai thời gian dựa vào vận tốc.

Bài giải

Đổi 30 phút = 0,5 giờ

Thời gian đi: 

Thời gian về: 

Chênh lệch 1 phần = 0,5 giờ

Thời gian đi:

$$0,5 \times 5 = 2,5 \text{ giờ}$$

Quãng đường:

$$12 \times 2,5 = 30 \text{ km}$$

Đáp số: 30 km

*** Nhận xét:**

Bài này có mức độ vận dụng cao vì yêu cầu học sinh hiểu sâu về mối quan hệ giữa vận tốc và thời gian. Cách giải bằng sơ đồ đoạn thẳng là nhanh và hiệu quả nhất. Tuy nhiên, học sinh cần được hướng dẫn kỹ để tránh nhầm lẫn giữa tỉ lệ thuận và tỉ lệ nghịch. Bài toán giúp phát triển tư duy suy luận.

Ví dụ 2. Hai người khởi hành cùng lúc từ hai điểm cách nhau 36 km và đi ngược chiều nhau. Người thứ nhất đi 5 km/giờ, người thứ hai 7 km/giờ. Hỏi sau bao lâu họ gặp nhau?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động ngược chiều gặp nhau. Học sinh cần hiểu rằng hai người cùng rút ngắn khoảng cách ban đầu. Do đó tổng vận tốc sẽ được dùng để tính thời gian gặp nhau. Quãng đường đã biết nên việc tìm thời gian trở nên trực tiếp. Đây là dạng bài cơ bản của chuyển động đều.

- Bài toán chuyển động ngược chiều
- Biết quãng đường và vận tốc của hai người
- Cần tìm thời gian gặp nhau ta dùng tổng vận tốc

Bài giải

Cách 1: Tính trực tiếp

Tổng vận tốc của hai người đó là:

$$5 + 7 = 12 \text{ (km/giờ)}$$

Thời gian họ gặp nhau là:

$$36 : 12 = 3 \text{ (giờ)}$$

Đáp số: 3 giờ

Cách 2: Chia tỉ lệ

Theo bài ra ta có sơ đồ:



Sau 1 giờ cả hai đã đi được quãng đường là:

$$5 + 7 = 12 \text{ (km)}$$

36 km gấp 12 km số lần là

$$36 : 12 = 3 \text{ (lần)}$$

Thời gian gặp nhau:

$$1 \times 3 = 3 \text{ giờ}$$

Đáp số: 3 giờ

*** Nhận xét:**

Đối với bài toán này, sử dụng cách tổng vận tốc là thuận tiện nhất vì chỉ cần cộng hai vận tốc rồi chia quãng đường để tìm thời gian. Bài này phù hợp để củng cố kiến thức nền tảng về tổng vận tốc. Cách giải đơn giản, dễ hiểu và dễ áp dụng. Học sinh cần nắm chắc công thức để tránh nhầm lẫn với dạng đuổi nhau. Bài toán giúp xây dựng nền tảng cho các bài nâng cao hơn. Đồng thời rèn kỹ năng tính toán nhanh.

Ví dụ 3. Nhà bác Năm đi du lịch từ Ninh Bình đến Sầm Sơn với vận tốc 40km/giờ trong 2 giờ. Khi về nhà bác đi nhanh hơn 10 km/giờ. Tính thời gian nhà bác Năm về?

Phân tích

- Cùng một quãng đường
- Biết vận tốc lúc đi và vận tốc lúc về
- Có thể tìm quãng đường rồi tính thời gian hoặc dùng tỉ lệ

Bài toán thuộc dạng cùng quãng đường nhưng vận tốc thay đổi. Học sinh cần tính quãng đường dựa vào vận tốc và thời gian đã biết. Sau đó dùng vận tốc mới để tính lại thời gian. Ngoài ra có thể sử dụng tỉ lệ giữa vận tốc và thời gian để giải. Đây là dạng bài có thể giải theo nhiều cách.

Bài giải

Quãng đường từ Ninh Bình đến Sầm Sơn dài:

$$40 \times 2 = 80 \text{ (km)}$$

Vận tốc lúc về là:

$$40 + 10 = 50 \text{ (km/giờ)}$$

Thời gian nhà bác Năm về là:

$$80 : 50 = 1,6 \text{ (giờ)}$$

Đổi: 1,6 giờ = 1 giờ 36 phút

Đáp số: 1 giờ 36 phút

*** Nhận xét:**

Đối với bài toán này, cách tính quãng đường trước rồi tìm thời gian là thuận tiện nhất vì học sinh dễ hiểu và thực hiện tuần tự. Bài toán phù hợp để rèn tính linh hoạt, đồng thời củng cố công thức cơ bản.

Ví dụ 4. Hà đi bộ từ nhà đến trường mất 15 phút với vận tốc 4 km/giờ. Nếu muốn đến sớm hơn 5 phút thì Hà cần đi với vận tốc bao nhiêu?

Phân tích

- Biết thời gian và vận tốc ban đầu lần lượt là 15 phút và 4 km/giờ
- Tìm vận tốc mới khi thời gian thay đổi
- Đây là dạng quãng đường không đổi

Bài toán thuộc dạng thay đổi vận tốc khi quãng đường không đổi. Học sinh cần tính quãng đường ban đầu dựa vào vận tốc và thời gian. Sau đó tính vận tốc mới dựa vào thời gian mới. Việc đổi đơn vị thời gian là bước quan trọng. Đây là dạng bài thể hiện rõ mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bài giải

Đổi: 15 phút = 0,25 giờ

$$10 \text{ phút} = \frac{1}{6} \text{ giờ}$$

Quãng đường từ nhà tới trường dài:

$$4 \times 0,25 = 1 \text{ (km)}$$

Thời gian mới:

$$10 \text{ phút} = \frac{1}{6} \text{ giờ}$$

Vận tốc mới:

$$1 : \frac{1}{6} = 6 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số: 6 km/giờ

*** Nhận xét:**

Đối với bài toán này, cách tính quãng đường trước rồi tìm vận tốc mới là thuận tiện nhất vì các đại lượng được xác định rõ ràng. Bài này có tính thực tế cao, gần gũi với học sinh. Học sinh cần chú ý đổi đơn vị chính xác. Bài toán giúp rèn kỹ năng tính toán và suy luận. Đồng thời củng cố kiến thức về tỉ lệ nghịch.

Ví dụ 5. Hai chiếc thuyền đi từ bến A đến bến B dài 60 km. Thuyền thứ nhất đi với vận tốc 30 km/giờ; thuyền thứ hai đi với vận tốc 20 km/giờ. Hỏi thuyền thứ nhất đến bến B trước bao lâu?

Phân tích

- Hai thuyền đi cùng quãng đường từ A đến B
- Biết vận tốc mỗi xe lần lượt là 30 km/giờ và 20 km/giờ
- Cần so sánh thời gian đến nơi

Bài toán thuộc dạng so sánh thời gian khi cùng quãng đường. Học sinh cần tính thời gian của từng thuyền dựa vào vận tốc. Sau đó so sánh để tìm độ chênh lệch.

Bài giải

Thuyền thứ nhất đi trong thời gian là:

$$60 : 30 = 2 \text{ (giờ)}$$

Thuyền thứ hai đi trong thời gian là:

$$60 : 20 = 3 \text{ (giờ)}$$

Thuyền thứ nhất đến bến B trước:

$$3 - 2 = 1 \text{ (giờ)}$$

Đáp số: 1 giờ

*** Nhận xét:**

Đối với bài toán này, cách tính thời gian từng thuyền rồi so sánh là thuận tiện nhất vì phép tính đơn giản và trực tiếp. Bài này dễ tiếp cận và phù hợp với học sinh trung bình. Học sinh cần thực hiện phép chia chính xác. Bài toán giúp củng cố mối quan hệ giữa vận tốc và thời gian, đồng thời rèn luyện kỹ năng so sánh.

Ví dụ 6. Một người đi xe đạp từ nhà đến thị trấn cách 24 km. 1 giờ đầu người đó đi với vận tốc 12 km/giờ. Thời gian còn lại đi với vận tốc 8 km/giờ. Hỏi người đó đi hết quãng đường trong bao lâu?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng cùng quãng đường, so sánh thời gian khi vận tốc khác nhau. Học sinh cần xác định quãng đường đi được trong 1 giờ đầu dựa vào vận tốc 12 km/giờ. Sau đó lấy tổng quãng đường trừ đi quãng đường đã đi để tìm phần còn lại. Tiếp theo, tính thời gian đi quãng đường còn lại với vận tốc 8 km/giờ. Cuối cùng, cộng thời gian của hai giai đoạn để tìm tổng thời gian đi hết quãng đường. Đây là dạng bài giúp học sinh rèn luyện kỹ năng phân tích theo từng bước và áp dụng công thức linh hoạt.

Bài giải

Cách 1: Tính từng chặng

Quãng đường đi trong 1 giờ đầu:

$$12 \times 1 = 12 \text{ (km)}$$

Quãng đường còn lại:

$$24 - 12 = 12 \text{ (km)}$$

Thời gian đi quãng đường còn lại:

$$12 : 8 = 1,5 \text{ (giờ)}$$

Tổng thời gian người đó đi cả quãng đường là:

$$1 + 1,5 = 2,5 \text{ (giờ)}$$

Đổi: 2,5 giờ = 2 giờ 30 phút

Đáp số: 2 giờ 30 phút

Cách 2: Sơ đồ đoạn thẳng

Theo bài ra ta có sơ đồ:

24km quãng đường gồm có:



Thời gian đi quãng đường còn lại:

$$12 : 8 = 1,5 \text{ (giờ)}$$

Tổng thời gian người đó đi cả quãng đường là:

$$1 + 1,5 = 2,5 \text{ (giờ)}$$

Đổi: 2,5 giờ = 2 giờ 30 phút

Đáp số: 2 giờ 30 phút

*** Nhận xét:**

Bài này giúp phát triển khả năng suy luận của học sinh. Cách giải bằng tỉ lệ là ngắn gọn và hiệu quả. Tuy nhiên học sinh cần hiểu rõ bản chất trước khi áp dụng. Sơ đồ đoạn thẳng là công cụ hỗ trợ tốt. Bài toán phù hợp với học sinh khá giỏi.

Ví dụ 7. Một ô tô đi từ A đến B dài 90 km. $\frac{1}{3}$ quãng đường đầu đi với vận tốc 30 km/giờ, phần còn lại đi với vận tốc 45 km/giờ. Hỏi thời gian ô tô đi từ A đến B?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động đều – chia quãng đường theo tỉ lệ, mức độ vận dụng. Học sinh cần xác định $\frac{1}{3}$ quãng đường đầu và quãng đường còn lại từ tổng 90 km. Sau đó tính thời gian đi từng đoạn dựa vào công thức $t = s : v$ với vận tốc tương ứng. Tiếp theo cộng thời gian của hai đoạn để tìm tổng thời gian đi từ A đến B. Đây là dạng bài giúp học sinh rèn luyện kĩ năng phân tích quãng đường theo tỉ lệ và vận dụng công thức linh hoạt.

Bài giải

Cách 1: Tính trực tiếp

Quãng đường đầu xe ô tô đi được:

$$90 : 3 = 30 \text{ (km)}$$

Quãng đường còn lại là:

$$90 - 30 = 60 \text{ (km)}$$

Thời gian xe ô tô đi đoạn đường đầu là:

$$30 : 30 = 1 \text{ giờ}$$

Thời gian xe ô tô đi đoạn đường còn lại là:

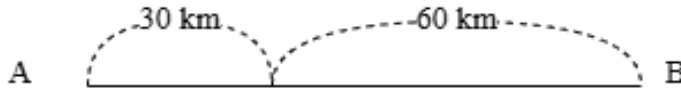
$$60 : 45 = \frac{4}{3} \text{ giờ} = 1 \text{ giờ } 20 \text{ phút}$$

Thời gian ô tô đi từ A đến B là:

$$1 \text{ giờ} + 1 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = 2 \text{ giờ } 20 \text{ phút}$$

Đáp số: 2 giờ 20 phút

Cách 2: Sơ đồ đoạn thẳng



Thời gian xe ô tô đi đoạn đường đầu là:

$$30 : 30 = 1 \text{ giờ}$$

Thời gian xe ô tô đi đoạn đường còn lại là:

$$60 : 45 = \frac{4}{3} \text{ giờ} = 1 \text{ giờ } 20 \text{ phút}$$

Thời gian ô tô đi từ A đến B là:

$$1 \text{ giờ} + 1 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = 2 \text{ giờ } 20 \text{ phút}$$

Đáp số: 2 giờ 20 phút

*** Nhận xét:**

Bài này giúp học sinh hiểu rõ ảnh hưởng của vận tốc. Cách giải rõ ràng và dễ áp dụng. Học sinh cần cẩn thận khi chia quãng đường. Bài toán phù hợp với nhiều đối tượng, đồng thời củng cố kiến thức về vận tốc.

Ví dụ 8. Lan đi bộ từ nhà đến trường. Nếu Lan đi với vận tốc 4 km/giờ thì đến muộn 10 phút, nếu Lan đi với vận tốc 5 km/giờ thì đến sớm 5 phút. Tính quãng đường từ nhà Lan đến trường.

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động đều – thay đổi vận tốc dẫn đến thay đổi thời gian. Học sinh cần nhận ra quãng đường từ nhà đến trường là không đổi, nhưng thời gian đi thay đổi theo vận tốc. Với vận tốc 4 km/giờ thì đến muộn 10 phút, còn với 5 km/giờ thì đến sớm 5 phút, nên chênh lệch thời gian giữa hai cách đi là 15 phút. Cần đổi 15 phút về giờ để thống nhất đơn vị. Sau đó biểu diễn thời gian đi theo từng vận tốc và sử dụng mối quan hệ chênh lệch thời gian để suy ra quãng đường. Đây là dạng bài giúp rèn luyện tư duy suy luận và xử lý sự thay đổi trong chuyển động.

Bài giải

Trước tiên ta thử với quãng đường 20 km trước vì 20 km chia hết cho 4 km/h và 5 km/h

Giả sử quãng đường là 20 km:

Lan đi với vận tốc 4 km/h thì thời gian đi hết quãng đường là: $20 : 4 = 5$ giờ

Lan đi với vận tốc 5 km/h thì thời gian đi hết quãng đường là: $20 : 5 = 4$ giờ

Chênh lệch: 1 giờ (không đúng) (Loại)

Khi thử với quãng đường 20 km ta nhận thấy chênh lệch giờ gấp 4 lần so với thời gian đi và thời gian về mà ta đã tìm, nên sẽ thử với quãng đường giảm đi 4 lần là 5 km

Thử với quãng đường dài 5 km:

Lan đi với vận tốc 4 km/h thì thời gian đi hết quãng đường là: $5 : 4 = 1,25$ giờ

Lan đi với vận tốc 5 km/h thì thời gian đi hết quãng đường là: $5 : 5 = 1$ giờ

Chênh lệch 0,25 giờ = 15 phút (Chọn)

Vậy quãng đường từ nhà Lan đến trường dài: 5 km

Đáp số: 5 km

*** Nhận xét:**

Bài này phù hợp với học sinh khá giỏi. Cách thử chọn giúp học sinh dễ hình dung, dễ hiểu, tuy nhiên cần kiểm tra kỹ kết quả. Bài toán giúp phát triển tư duy, đồng thời rèn khả năng suy luận.

Ví dụ 9. Một người đi xe đạp từ A đến B hết 45 phút. Hỏi trong 15 phút người đó đi được bao nhiêu phần quãng đường AB?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động đều – tìm phần quãng đường theo thời gian. Học sinh cần nhận ra đây là chuyển động đều nên quãng đường tỉ lệ thuận với thời gian. Tổng thời gian đi hết quãng đường là 45 phút, còn thời gian cần xét là 15 phút. Do đó, phần quãng đường đi được là $15 : 45$. Rút gọn phân số này để tìm kết quả cuối cùng.

Bài giải

Cách 1: Phương pháp chia tỉ lệ

45 phút gấp 15 phút số lần là:

$$45 : 15 = 3 \text{ (lần)}$$

Vậy ta có thể nói trong 15 phút người đó đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường AB.

Cách 2: Phương pháp rút về đơn vị

Trong 1 phút đi được:

$$1 : 45 = \frac{1}{45} \text{ (quãng đường)}$$

Trong 15 phút đi được:

$$\frac{1}{45} \times 15 = \frac{15}{45} = \frac{1}{3} \text{ (quãng đường)}$$

Vậy trong 15 phút đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường AB.

*** Nhận xét:**

Bài toán giúp học sinh hiểu rõ mối quan hệ tỉ lệ thuận giữa quãng đường và thời gian trong chuyển động đều. Cách giải bằng lập tỉ số là nhanh và đơn giản nhất. Học sinh cần chú ý rút gọn phân số để kết quả gọn nhất. Bài toán có tính trực quan và dễ tiếp cận. Đồng thời góp phần củng cố kiến thức về phân số và tỉ lệ.

Ví dụ 10. Một người đi quãng đường từ A đến B dài 30 km với vận tốc 10 km/giờ. Sau khi đi được 2 giờ thì nghỉ 30 phút rồi đi tiếp với vận tốc cũ. Hỏi người đó đến B lúc mấy giờ nếu xuất phát lúc 7 giờ?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng chuyển động có nghỉ giữa chừng, trong đó người chuyển động không liên tục mà có thời gian dừng lại. Học sinh cần xác định rõ quãng đường đã đi trước khi nghỉ và quãng đường còn lại sau khi nghỉ. Từ đó tính thời gian đi cho từng chặng dựa vào vận tốc đã cho. Sau khi có thời gian của các chặng, cần cộng thêm thời gian nghỉ để tìm tổng thời gian. Cuối cùng, kết hợp với thời điểm xuất phát để xác định giờ đến nơi.

Bài giải

$$\text{Đổi } 30 \text{ phút} = 0,5 \text{ giờ}$$

Người đó đi 2 giờ thì được quãng đường là:

$$10 \times 2 = 20 \text{ (km)}$$

Quãng đường còn lại người đó cần phải đi là:

$$30 - 20 = 10 \text{ (km)}$$

Thời gian người đó đi tiếp:

$$10 : 10 = 1 \text{ (giờ)}$$

Tổng thời gian người đó đi quãng đường AB là:

$$2 \text{ giờ} + 0,5 \text{ giờ} + 1 \text{ giờ} = 3,5 \text{ giờ}$$

Người đó xuất phát 7 giờ và đến B lúc:

$$7 \text{ giờ} + 3,5 \text{ giờ} = 10,5 \text{ giờ}$$

Đáp số: 10,5 giờ hay 10 giờ 30 phút

*** Nhận xét:**

Bài toán yêu cầu học sinh thực hiện nhiều bước tính nên dễ xảy ra sai sót nếu không trình bày rõ ràng. Điểm quan trọng là học sinh phải nhớ cộng cả thời gian nghỉ, nếu không kết quả sẽ thiếu. Cách giải thuận tiện nhất là tách từng chặng rồi tính lần lượt. Bài này giúp rèn kỹ năng xử lý tình huống thực tế có yếu tố gián đoạn. Đồng thời, học sinh được củng cố mối liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và thời gian.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 1. Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu đi với vận tốc 50 km/giờ thì đến sớm 1 giờ. Nếu đi với vận tốc 30 km/giờ thì đến muộn 2 giờ. Tính quãng đường AB.

Đáp số: 225 km

Bài tập 2. Một xe máy đi từ A đến B dài 60 km. Nửa quãng đường đầu đi với vận tốc 30 km/giờ. Nửa quãng đường sau đi với vận tốc 20 km/giờ. Tính thời gian đi hết quãng đường.

Đáp số: 2,5 giờ hay 2 giờ 30 phút

Bài tập 3. Một người tham gia giải chạy marathon từ A đến B dài 20 km với vận tốc 5 km/giờ. Khi đến B nghỉ 1 giờ rồi quay về với vận tốc 4 km/giờ. Hỏi tổng thời gian cả đi và về của người đó?

Đáp số: 10 giờ

Bài tập 4. Một người đi bộ từ A đến B với vận tốc 4 km/giờ. Sau 2 giờ, một người khác đi xe đạp từ A với vận tốc 12 km/giờ đuổi theo. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc người thứ hai đi thì đuổi kịp người thứ nhất?

Đáp số: 1 giờ

Bài tập 5. Hai người đi ngược chiều từ A và B cách nhau 48km. Sau 3 giờ họ gặp nhau. Người thứ nhất đi với vận tốc 6 km/giờ. Hỏi người thứ hai đi với vận tốc bao nhiêu?

Đáp số: 10 km/giờ

Bài tập 6. Một học sinh đi từ nhà đến trường hết 20 phút với vận tốc 3 km/giờ. Nếu đi nhanh hơn 1 km/giờ thì đến sớm hơn bao nhiêu phút?

Đáp số: 15 phút

Bài tập 7. Một người đi từ A đến B dài 15 km rồi quay lại A ngay lập tức. Tổng thời gian cả đi và về là 5 giờ. Hỏi vận tốc trung bình của người đó?

Đáp số: 6 km/giờ

Bài tập 8. Hai người cùng đi quãng đường 24 km. Người thứ nhất đi hết 4 giờ. Người thứ hai đi hết 3 giờ. Hỏi người thứ hai đi nhanh hơn người thứ nhất bao nhiêu km/giờ?

Đáp số: 2 km/giờ

Bài tập 9. Một người đi từ A đến B trong 3 giờ. 1 giờ đầu người đó đi được 6 km, 2 giờ sau đi đều với vận tốc 5 km/giờ Tính quãng đường AB.

Đáp số: 16 km

Bài tập 10. Một ô tô đi từ Hà Nội đến Tuyên Quang B. $\frac{1}{2}$ thời gian đầu đi với vận tốc 40 km/giờ. $\frac{1}{2}$ thời gian sau đi với vận tốc 60 km/giờ. Tổng thời gian là 4 giờ. Tính quãng đường từ Hà Nội đến Tuyên Quang?

Đáp số: 200 km

Bài tập 11. Nam đi bộ từ nhà đến trường hết 20 phút. Ở trường Nam vào học bắt đầu lúc 7 giờ 30 phút. Như vậy để đến trường đúng giờ Nam phải đi học từ lúc mấy giờ?

Đáp số: 7 giờ 10 phút

2.4. Bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất.

2.4.1. Một số lưu ý khi giải bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất

a, Xác định đúng các đại lượng

- Bài toán năng suất thường gồm:
 - + Khối lượng công việc (sản phẩm, diện tích, số việc...)
 - + Thời gian làm việc
 - + Năng suất (làm trong 1 đơn vị thời gian)
- Xác định các mối quan hệ cơ bản:
 - + $\text{Khối lượng công việc} = \text{năng suất} \times \text{thời gian}$
 - + $\text{Năng suất} = \text{khối lượng công việc} : \text{thời gian}$
 - + $\text{Thời gian} = \text{khối lượng công việc} : \text{năng suất}$

b, Chú ý đơn vị đo

- Phải thống nhất đơn vị:
 - + giờ – phút
 - + ngày – giờ
 - + sản phẩm – diện tích...
- Nếu chưa cùng đơn vị thì cần có bước đổi trước khi tính

c, Phân biệt các dạng bài thường gặp

- Một người làm
- Nhiều người cùng làm
- Làm chung – làm riêng
- So sánh năng suất

d, Đọc kỹ yêu cầu bài toán

- Tìm thời gian hoàn thành
- Tìm năng suất
- Tìm khối lượng công việc
- Tìm phần còn lại

e, Tóm tắt rõ ràng

- Có thể dùng các dạng tóm tắt:
 - + Sơ đồ đoạn thẳng

- + Bảng
- + Sơ đồ mũi tên

g, Kiểm tra kết quả hợp lí

- Thời gian làm chung phải ngắn hơn làm riêng
- Người năng suất lớn làm nhanh hơn
- Kết quả phù hợp thực tế

h, Quy trình giải bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất

Bước 1: Tìm hiểu và tóm tắt bài toán

- Đọc kĩ đề để xác định:
 - + Khối lượng công việc
 - + Thời gian
 - + Năng suất
- Xác định đại lượng cần tìm
- Đổi đơn vị (nếu cần)
- Tóm tắt bằng sơ đồ hoặc bảng

Bước 2: Phân tích và thực hiện phép tính

- Chọn công thức phù hợp:
 - + Khối lượng công việc = năng suất $\times$ thời gian
 - + Năng suất = khối lượng công việc : thời gian
 - + Thời gian = khối lượng công việc : năng suất
- Thực hiện các phép tính theo trình tự hợp lí

Bước 3: Trình bày và kiểm tra kết quả

- Viết lời giải đầy đủ
- Ghi đáp số kèm đơn vị
- Kiểm tra kết quả có hợp lí (làm chung nhanh hơn làm riêng...)

2.4.2. Một số bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất và cách giải

Ví dụ 1. Một bác thợ cưa một cây gỗ dài 10 m thành những đoạn 2 m. Để cưa được 1 đoạn bác phải mất 15 phút. Hỏi để cưa xong đoạn gỗ đó bác phải cưa trong bao lâu?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng thực tế về đo lường kết hợp đếm số lần thực hiện công việc, mức độ vận dụng. Học sinh cần xác định số đoạn gỗ sau khi cưa bằng cách lấy $10 : 2$. Tuy nhiên, số lần cưa không bằng số đoạn mà ít hơn 1 đơn vị vì mỗi lần cưa tạo thêm 1 đoạn. Sau khi tìm được số lần cưa, học sinh nhân với thời gian cho mỗi lần để tính tổng thời gian. Đây là dạng bài dễ gây nhầm lẫn nếu không hiểu bản chất “số đoạn và số lần cưa”.

Bài giải

Số đoạn gỗ bác cưa được là:

$$10 : 2 = 5 \text{ (đoạn)}$$

Để cưa 5 đoạn thì bác cần cưa số lần là:

$$5 - 1 = 4 \text{ (lần)}$$

Thời gian bác cần để cưa hết cây gỗ là:

$$15 \times 4 = 60 \text{ (phút)}$$

Đáp số: 60 phút

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, nhưng chứa “bẫy” tư duy rất điển hình. Cách giải thuận tiện nhất là xác định đúng số lần cưa bằng cách lấy số đoạn trừ 1. Học sinh dễ sai nếu lấy trực tiếp số đoạn nhân với thời gian. Bài toán giúp rèn luyện tư duy logic và khả năng phân tích tình huống thực tế. Đồng thời rất phù hợp để phát triển năng lực suy luận cho học sinh tiểu học.

Ví dụ 2. Một tổ công nhân dự định sản xuất xong 48 sản phẩm trong 4 ngày; nhưng có 2 công nhân bị bệnh nghỉ việc ngay lúc đầu nên 48 sản phẩm được làm xong trong 6 ngày. Hỏi có bao nhiêu công nhân trong tổ tham gia sản xuất?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất – thay đổi số người dẫn đến thay đổi thời gian, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần nhận ra tổng khối lượng công việc không đổi (48 sản phẩm). Khi số công nhân giảm thì thời gian tăng, thể hiện mối quan hệ tỉ lệ nghịch. Đây là dạng bài yêu cầu suy luận nhiều bước.

Bài toán gồm có 3 đại lượng:

- Số công nhân tham gia làm việc
- Số sản phẩm cần hoàn thành

- Thời gian hoàn thành công việc

Trong đó: Số công nhân và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Bài giải

Số sản phẩm dự định sản xuất trong 1 ngày là:

$$48 : 4 = 12 \text{ (sản phẩm)}$$

Vì có 2 công nhân nghỉ nên mỗi ngày chỉ sản xuất được:

$$48 : 6 = 8 \text{ (sản phẩm)}$$

Vậy 2 công nhân mỗi ngày sản xuất được:

$$12 - 8 = 4 \text{ (sản phẩm)}$$

Một công nhân 1 ngày sản xuất được:

$$4 : 2 = 2 \text{ (sản phẩm)}$$

Số công nhân tham gia sản xuất là:

$$8 : 2 = 4 \text{ (công nhân)}$$

Đáp số: 4 công nhân

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, đòi hỏi học sinh hiểu rõ mối quan hệ giữa số người, thời gian và khối lượng công việc. Cách giải bằng lập biểu thức hoặc suy luận tỉ lệ đều phù hợp, nhưng cần cẩn thận khi thiết lập quan hệ. Học sinh dễ nhầm nếu không nhận ra năng suất mỗi người là như nhau. Bài toán giúp phát triển tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề thực tế. Đồng thời rất phù hợp để bồi dưỡng học sinh khá giỏi.

Ví dụ 3. Một bể có chứa đầy 1800 lít nước. Có hai vòi chảy vào bể. Vòi thứ nhất chảy 10 phút được 40 lít nước, vòi thứ hai chảy 6 phút được 30 lít nước. Hỏi khi bể cạn, cả hai vòi chảy trong bao lâu thì đầy bể? (Biết rằng trong quá trình 2 vòi chảy đều không có sự cố gì)

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất làm chung, mức độ vận dụng. Học sinh cần đưa về cùng đơn vị thời gian (1 phút) để tính năng suất của mỗi vòi. Sau đó cộng hai năng suất để tìm lượng nước chảy vào bể trong 1 phút khi mở cả hai vòi. Tiếp theo, lấy tổng lượng nước của bể chia cho năng suất chung để tìm thời gian. Đây là dạng bài điển hình về cộng năng suất.

Bài giải

Vòi 1 chảy 1 phút được số lít nước là:

$$40 : 10 = 4 \text{ (lít)}$$

Vòi 2 chảy 1 phút được số lít nước là:

$$30 : 6 = 5 \text{ (lít)}$$

Cả hai vòi 1 phút chảy được số lít nước là:

$$4 + 5 = 9 \text{ (lít)}$$

Khi bể cạn để chảy đầy bể cả 2 vòi chảy mất số phút là:

$$1800 : 9 = 200 \text{ (phút)}$$

Đáp số: 200 phút

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, khá quen thuộc với học sinh lớp 5. Cách giải thuận tiện nhất là rút về đơn vị để tìm năng suất mỗi vòi. Học sinh cần chú ý đổi về cùng đơn vị thời gian trước khi cộng. Bài toán giúp củng cố kiến thức về năng suất và phép chia. Đồng thời rèn luyện tư duy giải quyết tình huống thực tế.

Ví dụ 4. Trong nửa giờ Mai làm được 6 bông hoa, còn Hồng để làm được 10 bông hoa loại đó phải mất 40 phút. Hỏi ai làm nhanh hơn?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng so sánh năng suất làm việc, mức độ vận dụng. Học sinh cần đưa về cùng đơn vị thời gian (thường là 1 phút hoặc 1 giờ) để so sánh. Có thể tính số bông hoa mỗi người làm được trong 1 phút hoặc trong cùng một khoảng thời gian. Sau đó so sánh hai năng suất để kết luận ai làm nhanh hơn. Đây là dạng bài giúp học sinh hiểu rõ khái niệm “làm nhanh hơn” chính là năng suất lớn hơn.

Bài giải

Mai làm 1 bông hoa mất số phút là:

$$30 : 6 = 5 \text{ (phút)}$$

Hồng làm 1 bông hoa mất số phút là:

$$40 : 10 = 4 \text{ (phút)}$$

Vậy bạn Hồng làm nhanh hơn do số thời gian bạn Hồng làm xong một bông hoa ngắn hơn bạn Mai

Đáp số: bạn Hồng

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, phù hợp với học sinh lớp 4–5. Cách giải thuận tiện nhất là rút về đơn vị để so sánh năng suất. Học sinh dễ nhầm nếu không đổi về cùng đơn vị thời gian. Bài toán giúp phát triển tư duy so sánh và hiểu bản chất của năng suất. Đồng thời gắn với tình huống thực tế nên dễ tiếp cận.

Ví dụ 5. Có một tổ học sinh tham gia trồng rừng, người ta giao cứ 5 học sinh thì trồng 25 cây, nhưng thực tế mỗi học sinh lại trồng nhiều hơn nhiệm vụ được giao 2 cây nên tổng số cây trồng được là 238 cây. Hỏi tổ học sinh đó có bao nhiêu em?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất – tăng thêm so với kế hoạch, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần xác định số cây mỗi học sinh trồng theo kế hoạch bằng cách chia $25 : 5$. Sau đó xác định năng suất thực tế của mỗi học sinh khi tăng thêm 2 cây. Gọi số học sinh là ẩn hoặc suy luận theo đơn vị để thiết lập mối quan hệ với tổng số cây. Đây là dạng bài kết hợp rút về đơn vị và suy luận nhiều bước.

Bài giải

Theo nhiệm vụ mỗi em trồng số cây là:

$$25 : 5 = 5 \text{ (cây)}$$

Thực tế mỗi em trồng số cây là:

$$5 + 2 = 7 \text{ (cây)}$$

Tổ học sinh đó có số em là:

$$238 : 7 = 34 \text{ (em)}$$

Đáp số: 34 em

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, yêu cầu học sinh hiểu rõ mối quan hệ giữa kế hoạch và thực tế. Cách giải thuận tiện nhất là rút về đơn vị để tìm năng suất mỗi học sinh. Học sinh cần cẩn thận khi xác định phần “tăng thêm”. Bài toán giúp phát triển tư duy logic và khả năng phân tích tình huống. Đồng thời rất phù hợp để bồi dưỡng học sinh khá giỏi.

Ví dụ 6. Một đội công nhân dự định làm xong một công việc trong 12 ngày. Biết 4 ngày đầu họ làm theo kế hoạch, 4 ngày tiếp theo tăng năng suất mỗi ngày thêm 25%. Những ngày còn lại, đội được bổ sung thêm 2 người nên năng suất tăng thêm 20% so với ban đầu. Hỏi đội hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng nhiều giai đoạn – thay đổi năng suất liên tục, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần chia công việc thành 3 giai đoạn với các mức năng suất khác nhau. Điều quan trọng là chọn một đơn vị chung (thường coi toàn bộ công việc là 1). Sau đó tính phần công việc hoàn thành ở từng giai đoạn. Cuối cùng cộng lại và tìm thời gian hoàn thành.

Bài giải

Coi toàn bộ công việc cần phải hoàn thành là 1

Theo kế hoạch đội công nhân đó làm 1 ngày được:

$$1 : 12 = \frac{1}{12} \text{ (công việc)}$$

Trong 4 ngày đầu đội công nhân đó làm được số công việc là:

$$4 \times \frac{1}{12} = \frac{1}{3} \text{ (công việc)}$$

Trong 4 ngày tiếp theo đội công nhân đó làm được số công việc là:

$$\frac{1}{12} \times (1 + 0,25) \times 4 = \frac{5}{12} \text{ (công việc)}$$

Tổng sau 8 ngày đội công nhân đó làm được số công việc là:

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{12} = \frac{3}{4} \text{ (công việc)}$$

Như vậy số công việc còn lại mà đội cần hoàn thành là:

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \text{ (công việc)}$$

Giai đoạn cuối (tăng thêm 20% so với ban đầu):

Năng suất làm việc của đội công nhân trong 1 ngày giai đoạn là:

$$\frac{1}{12} \times (1 + 0,2) = \frac{1}{10} \text{ (công việc)}$$

Thời gian còn lại để đội công nhân hoàn thành công việc là:

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{10} = 2,5 \text{ (ngày)}$$

Tổng số ngày mà đội công nhân đó hoàn thành công việc là:

$$4 + 4 + 2,5 = 10,5 \text{ ngày}$$

Vậy tổng số ngày mà đội công nhân đó hoàn thành công việc là 10 ngày và nửa ngày nữa

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức vận dụng cao, yêu cầu chia giai đoạn chính xác. Cách giải bằng phân số là thuận tiện nhất. Học sinh dễ nhầm khi tính phần trăm tăng. Bài giúp phát triển tư duy tổng hợp. Rất phù hợp bồi dưỡng học sinh giỏi.

Ví dụ 7. 10 người làm cùng một công việc và phải hoàn thành trong 20 ngày. Sau 3 ngày làm việc thì có 5 người phải chuyển đi. Hỏi những người còn lại phải làm việc trong bao nhiêu ngày mới xong?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất làm chung, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần đưa về cùng đơn vị thời gian (1 ngày) để tính năng suất của mỗi công nhân. Đây là dạng bài điển hình về năng suất.

Sau khi làm cùng 3 ngày thì còn lại 5 người làm việc

10 người làm trong 20 ngày

5 người làm trong ? ngày

Bài giải

Số người còn lại để làm việc là:

$$10 - 5 = 5 \text{ (người)}$$

Số ngày còn lại để 10 người làm là:

$$20 - 3 = 17 \text{ (ngày)}$$

Một người hoàn thành công việc trong số ngày là:

$$10 \times 17 = 170 \text{ (ngày)}$$

5 người hoàn thành công việc trong số ngày là:

$$170 : 5 = 34 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 34 ngày

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, đòi hỏi học sinh biết chia bài toán thành các giai đoạn. Cách giải bằng “đơn vị công” là thuận tiện và rõ ràng nhất. Học sinh dễ nhầm nếu không xác định đúng phần công việc đã làm và còn lại. Bài toán giúp phát triển tư duy logic và khả năng phân tích tình huống thực tế. Đồng thời rất phù hợp để rèn luyện học sinh khá giỏi.

Ví dụ 8. Một đội công nhân có 20 người được giao nhiệm vụ đắp một đoạn đường trong 20 ngày và mỗi ngày làm việc 8 giờ. Sau khi làm việc được 5 ngày thì đội bổ sung thêm 10 người và ban chỉ huy quyết định tăng thời gian làm việc lên 10 giờ một ngày. Hỏi đội công nhân đắp xong đoạn đường đó trong bao nhiêu ngày? (Biết rằng năng suất làm việc trong 1 giờ của mọi người là như nhau)

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất nhiều giai đoạn kết hợp thay đổi số người và thời gian làm việc, mức độ vận dụng cao. Học sinh cần xác định tổng khối lượng công việc theo đơn vị “công” (người $\times$ giờ $\times$ ngày). Sau đó tính phần công việc đã làm trong 5 ngày đầu. Tiếp theo, xác định năng suất làm việc mới khi tăng cả số người và số giờ làm. Cuối cùng, tính thời gian cần thiết để hoàn thành phần công việc còn lại. Đây là dạng bài tổng hợp, yêu cầu lập luận nhiều bước. Sau 5 ngày làm việc thì đội bổ sung thêm 10 người. Nếu không được bổ sung thì số ngày để hoàn thành công việc là 15 ngày.

Tóm tắt:

20 người làm việc trong 8 giờ/ngày thì 20 ngày xong

30 người làm việc trong 10 giờ/ngày thì ? ngày xong

Bài giải

Thời gian còn lại để 20 người hoàn thành công việc là:

$$20 - 5 = 15 \text{ (ngày)}$$

Số công nhân sau khi thêm 10 người là:

$$20 + 10 = 30 \text{ (người)}$$

Nếu 30 người làm việc trong 10 giờ/ngày thì hết số ngày là:

$$\frac{20 \times 8 \times 15}{30 \times 10} = 8 \text{ (ngày)}$$

Vậy tổng số ngày để đội công nhân hoàn thành công việc là:

$$5 + 8 = 13 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 13 ngày

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng cao, yêu cầu học sinh biết chia bài toán thành các giai đoạn hợp lí. Cách giải bằng “đơn vị công” là rõ ràng và hiệu quả

nhất. Học sinh dễ sai nếu không tính đúng tổng công việc ban đầu. Bài toán giúp phát triển tư duy tổng hợp và khả năng phân tích tình huống thực tế. Đây là dạng bài rất phù hợp để bồi dưỡng học sinh khá giỏi.

Ví dụ 9. Một nhóm 10 công nhân làm 8 giờ mỗi ngày thì 14 ngày xong việc. Hỏi nếu 14 công nhân làm việc 10 giờ mỗi ngày thì mấy ngày xong việc?

Phân tích

Bài toán thuộc dạng năng suất – thay đổi số người và thời gian làm việc, mức độ vận dụng. Học sinh cần nhận ra tổng khối lượng công việc là không đổi và nên quy về đơn vị “công” (người $\times$ giờ $\times$ ngày). Từ dữ kiện ban đầu, tính tổng công việc cần hoàn thành. Sau đó xác định năng suất làm việc mỗi ngày của nhóm công nhân mới. Cuối cùng, lấy tổng công việc chia cho năng suất mới để tìm số ngày hoàn thành. Đây là dạng bài điển hình giúp học sinh hiểu mối quan hệ tỉ lệ nghịch.

Bài giải

10 người làm việc 8 giờ/ngày trong 14 ngày

Nên số công là: $10 \times 8 \times 14 = 1120$ (đơn vị công)

14 người làm việc 10 giờ/ngày thì số công là:

$$14 \times 10 = 140 \text{ (công/ngày)}$$

Vậy cần số ngày để hoàn thành công việc là:

$$1120 : 140 = 8 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 8 ngày

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, yêu cầu học sinh nắm vững mối quan hệ giữa số người, thời gian và khối lượng công việc. Cách giải bằng “đơn vị công” là nhanh và hiệu quả nhất. Học sinh cần cẩn thận khi thực hiện phép chia và đổi phần thập phân sang giờ. Bài toán giúp phát triển tư duy tỉ lệ và khả năng giải quyết vấn đề thực tế. Đồng thời phù hợp với học sinh lớp 4–5.

Ví dụ 10. Một đội công nhân chuẩn bị đủ số gạo cho 30 người ăn trong 20 ngày. Sau 5 ngày có 15 công nhân được điều chuyển đi làm việc ở nơi khác. Hỏi số công nhân còn lại ăn hết số gạo đó trong bao nhiêu ngày? (Biết rằng khẩu phần ăn của mỗi người là như nhau)

Phân tích

Bài toán thuộc dạng nhiều giai đoạn, thay đổi số người mà tổng lượng không đổi. Học sinh cần quy về đơn vị “suất ăn” (người $\times$ ngày) để biểu diễn tổng lượng gạo. Đây là dạng bài yêu cầu chia giai đoạn và suy luận logic.

Bài toán xuất hiện 4 đại lượng: Số người ăn; số gạo; số ngày làm việc; số gạo mỗi người ăn trong ngày.

Trong đó:

Số gạo mỗi người ăn trong một ngày là đại lượng không đổi; số gạo và số người ăn là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Sau khi ăn được 5 ngày thì số gạo còn lại đủ cho 30 người ăn trong 15 ngày, nhưng chỉ còn lại 15 người ăn số gạo đó nên ta có:

30 người ăn trong 15 ngày

15 người ăn trong ? ngày

Bài giải

Cách 1: Số gạo còn lại đủ cho 30 người ăn trong số ngày là:

$$20 - 5 = 15 \text{ (ngày)}$$

Số công nhân còn ở lại là:

$$30 - 15 = 15 \text{ (người)}$$

Một người ăn hết số gạo còn lại trong số ngày là:

$$15 \times 30 = 450 \text{ (ngày)}$$

Thời gian để số công nhân còn lại ăn hết gạo là:

$$450 : 15 = 30 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 30 ngày

Cách 2: Số gạo còn lại đủ cho 30 người ăn trong số ngày là:

$$20 - 5 = 15 \text{ (ngày)}$$

Số công nhân còn ở lại là:

$$30 - 15 = 15 \text{ (người)}$$

30 người gấp 15 người số lần là:

$$30 : 15 = 2 \text{ (lần)}$$

Thời gian để số công nhân còn lại ăn hết số gạo là:

$$15 \times 2 = 30 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 30 ngày

*** Nhận xét:**

Bài toán có mức độ vận dụng, yêu cầu học sinh biết chia bài toán thành các giai đoạn rõ ràng. Cách giải bằng “đơn vị suất ăn” là trực quan và dễ hiểu nhất. Học sinh cần chú ý xác định đúng số người còn lại và lượng đã dùng. Bài toán giúp rèn luyện tư duy logic và khả năng phân tích tình huống thực tế. Đồng thời rất phù hợp để củng cố kiến thức về tỉ lệ và năng suất.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 1. Một đội công nhân dự định làm xong công việc trong 15 ngày. Sau 5 ngày làm việc, đội tăng thêm người nên năng suất tăng 30%. Sau đó 3 ngày tiếp theo do thời tiết xấu, năng suất giảm còn 80% so với ban đầu. Những ngày còn lại làm với năng suất tăng 30%. Hỏi đội hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày?

Đáp số: 14 ngày

Bài tập 2. Để cưa một khúc gỗ thành 2 đoạn phải mất 10 phút. Hỏi muốn cưa khúc gỗ đó thành 4 đoạn thì mất bao nhiêu phút?

Đáp số: 30 phút

Bài tập 3. Một đội công nhân sửa đường bộ, ngày thứ nhất sửa được 12 m đường, ngày thứ hai sửa được nhiều hơn ngày thứ nhất 1 m, ngày thứ ba sửa được nhiều hơn ngày thứ nhất 2 m. Hỏi trung bình mỗi ngày đội công nhân đó sửa được bao nhiêu mét đường?

Đáp số: 13 mét đường

Bài tập 4. Một xưởng dự định sản xuất 480 sản phẩm trong một số ngày. Nhưng trên thực tế mỗi ngày xưởng làm được nhiều hơn 8 sản phẩm nên hoàn thành sớm 2 ngày. Sau đó do máy hỏng, 3 ngày cuối chỉ làm được bằng 80% năng suất. Hỏi theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày làm bao nhiêu sản phẩm?

Đáp số: 40 sản phẩm/ ngày

Bài tập 5. Bác Năm đào một con mương, ngày thứ nhất làm được $\frac{1}{10}$ công việc, ngày thứ hai làm được $\frac{1}{8}$ công việc, từ ngày thứ ba trở đi mỗi ngày làm được $\frac{1}{6}$ công việc. Hỏi bác Năm đào xong con mương trong bao nhiêu ngày?

Đáp số: 5 ngày

Bài tập 6. Một nhóm 12 công nhân làm việc 6 giờ mỗi ngày thì hoàn thành công việc trong 12 ngày. Hỏi nếu 18 công nhân làm việc 8 giờ mỗi ngày thì hoàn thành trong bao nhiêu ngày?

Đáp số: 6 ngày

Bài tập 7. Một đội công nhân chuẩn bị đủ gạo cho 24 người ăn trong 18 ngày. Sau 6 ngày, có 8 người chuyển đi. Hỏi số người còn lại ăn hết số gạo đó trong bao nhiêu ngày?

Đáp số: 18 ngày

Bài tập 8. Trong 45 phút, An làm được 9 chiếc thiệp. Còn Bình làm được 12 chiếc thiệp trong 60 phút. Hỏi ai làm nhanh hơn?

Đáp số: Hai bạn làm nhanh như nhau

Bài tập 9. Một đội công nhân sửa đường: Ngày thứ nhất sửa được 15 m, ngày thứ hai sửa được nhiều hơn ngày thứ nhất 2 m, ngày thứ ba sửa được nhiều hơn ngày thứ nhất 4 m. Hỏi trung bình mỗi ngày đội công nhân đó sửa được bao nhiêu mét đường?

Đáp số: 17 mét đường

Bài tập 10. Có một tổ học sinh tham gia trồng cây. Theo kế hoạch, 4 học sinh trồng được 20 cây. Nhưng thực tế, mỗi học sinh trồng nhiều hơn 3 cây so với kế hoạch nên tổng số cây trồng được là 224 cây. Hỏi tổ học sinh đó có bao nhiêu em?

Đáp số: 28 học sinh

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Được sự đồng ý của nhà trường, em đã tiến hành nghiên cứu đề tài khóa luận tốt nghiệp “Một số bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải”. Trong quá trình nghiên cứu, đề tài đã đạt một số kết quả sau:

- Trình bày cơ sở lí luận về một số bài Toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải: các khái niệm liên quan, vị trí, vai trò của bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học; một số phương pháp giải bài toán thực tế bao gồm khái niệm các phương pháp và các bước giải toán bằng nhiều phương pháp khác nhau.

- Trình bày một cách có hệ thống những vấn đề có liên quan đến bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học.

- Đề tài đã đưa ra được một số dạng bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học, cụ thể:

- + Bài toán thực tế về tiền tệ, mua bán
- + Bài toán thực tế về đo lường
- + Bài toán thực tế về chuyển động đều
- + Bài toán thực tế về năng suất, hiệu suất

- Trình bày bài giải cho mỗi ví dụ minh họa trong mỗi dạng toán và thiết kế một số bài tập thực hành nhằm góp phần rèn luyện và phát triển kĩ năng giải các bài toán thực tế cho học sinh Tiểu học.

- Đề tài đưa ra hệ thống phong phú các bài toán thực tế minh họa cho mỗi dạng toán và các bài tập đề xuất có thể ứng dụng rộng rãi trong quá trình dạy và học môn Toán ở Tiểu học.

Về cơ bản khóa luận đã đạt được các mục tiêu và hoàn thành các nhiệm vụ đặt ra khi tiến hành nghiên cứu. Đề tài là nguồn tài liệu tham khảo cho học sinh Tiểu học cũng như các bạn sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học, các Giáo viên Tiểu học và những người quan tâm đến những bài toán thực tế trong môn Toán ở Tiểu học và cách giải. Nhờ vào việc nghiên cứu và trình bày khóa luận trên tinh thần học hỏi, em cũng rút ra được rất nhiều kinh nghiệm cho bản thân phục vụ cho quá trình học tập và công tác sau này. Tuy nhiên, do là lần đầu

ngiên cứu một vấn đề khoa học nên chắc chắn khóa luận còn nhiều thiếu sót, em mong muốn nhận được các ý kiến đóng góp của các thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

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 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo).
2. Lê Thị Lan Anh (2025), *Phân dạng và giải một số bài toán lớp 3, lớp 4 theo hướng vận dụng toán học vào giải quyết tình huống thực tiễn*, Khóa luận tốt nghiệp - Trường Đại học Hoa Lư, Ninh Bình.
3. Nguyễn Hữu Châu (2005), *Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học Toán ở Tiểu học*, NXB Giáo dục.
4. Nguyễn Hữu Châu (2018), *Giáo dục Toán học trong nhà trường phổ thông*, NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Văn Cường (2020), *Tích hợp bài toán thực tế trong dạy học Toán ở tiểu học*, Tạp chí Giáo dục.
6. Phan Đức Chính (2019), *Toán và sự gắn kết với thực tiễn trong chương trình GDPT 2018*, Tạp chí Giáo dục.
7. Phạm Thị Hải Châu (2021), *Khai thác yếu tố thực tiễn trong dạy học Toán Tiểu học theo hướng tiếp cận năng lực*, Trường Đại học Vinh
8. Trần Đình Châu (Tổng Chủ biên) (2022), *Sách học sinh Toán 3, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Chân trời sáng tạo*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
9. Trần Đình Châu (Tổng Chủ biên) (2023), *Sách học sinh Toán 4, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Chân trời sáng tạo*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
10. Trần Đình Châu (Tổng Chủ biên) (2024), *Sách học sinh Toán 5, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Chân trời sáng tạo*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
11. Nguyễn Ngọc Giang (2017), *Phương pháp sáng tạo các bài toán tiểu học*, Tập 1, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
12. Bùi Văn Huệ (2019), *Giáo trình Tâm lý học Tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
13. Lê Thị Thu Hương (2022), *Khai thác bài toán thực tế trong sách giáo khoa Toán lớp 3 – CTGDPT 2018*, Tạp chí Thiết bị giáo dục.
14. Phạm Thị Hằng (2021), *Phát triển năng lực giải quyết vấn đề qua bài toán thực tế ở Tiểu học*, Tạp chí Khoa học Giáo dục.

15. Trần Diên Hiền (2016), *Thực hành giải toán tiểu học*, Tập 1, Tập 2, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
16. Trần Diên Hiền (2021), *Giáo trình chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi toán Tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
17. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên) (2022), *Sách học sinh Toán 3, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
18. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên) (2023), *Sách học sinh Toán 4, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
19. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên) (2024), *Sách học sinh Toán 5, Tập 1, Tập 2, Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
20. Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
21. Hoàng Phê (2002). *Từ điển tiếng Việt*, Viện Ngôn ngữ học, NXB Đà Nẵng.
22. Đỗ Đức Thái (Tổng Chủ biên) (2022), *Sách học sinh Toán 3, Tập 1, Tập 2 Bộ sách Cánh diều*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
23. Đỗ Đức Thái (Tổng Chủ biên) (2023), *Sách học sinh Toán 4, Tập 1, Tập 2 Bộ sách Cánh diều*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
24. Đỗ Đức Thái (Tổng Chủ biên) (2024), *Sách học sinh Toán 5, Tập 1, Tập 2 Bộ sách Cánh diều*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
25. Nguyễn Thị Kim Thanh (2016), *Dạy học giải toán có lời văn ở Tiểu học theo hướng phát triển năng lực*, Luận án Thạc sĩ, Trường ĐHSP Hà Nội.