

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA TIỂU HỌC – MẦM NON

Phan Nguyễn Khánh Hoà

**XÂY DỰNG MỘT SỐ BÀI TOÁN TIẾNG ANH
LỚP 5 THEO CHỦ ĐỀ**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Mã sinh viên: 2152020150

NINH BÌNH, 2021

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA TIỂU HỌC – MẦM NON

Phan Nguyễn Khánh Hoà

XÂY DỰNG MỘT SỐ BÀI TOÁN TIẾNG ANH
LỚP 5 THEO CHỦ ĐỀ

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Mã sinh viên: 2152020150

Người hướng dẫn: ThS. Đinh Bích Hảo

NINH BÌNH, 2021

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng, đây là đề tài nghiên cứu của em dưới sự hướng dẫn của ThS. Đinh Bích Hảo. Nội dung đề tài chưa từng được công bố trong các đề tài trước đây. Tất cả các nguồn tài liệu tham khảo đều được trích dẫn đầy đủ.

Tác giả

Phan Nguyễn Khánh Hoà

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “Xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề” là công trình nghiên cứu của tác giả Phan Nguyễn Khánh Hòa. Những kết quả, số liệu nêu trong đề tài là đúng sự thật và chưa có ai công bố trong bất kì công trình nào khác. Trong đề tài có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng.

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Đinh Bích Hảo

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1 CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1 CƠ SỞ LÝ LUẬN	5
1.1.1 Đặc điểm nhận thức của học sinh Tiểu học	5
1.1.2 Đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 5	7
1.1.3 Chương trình Toán lớp 5 hiện hành	8
1.2 CƠ SỞ THỰC TIỄN VỀ VẤN ĐỀ HỌC SINH HỌC TOÁN TIẾNG ANH VÀ CÁC KỲ THI TOÁN TIẾNG ANH Ở VIỆT NAM	11
1.2.1 Thực tiễn về vấn đề học sinh học Toán tiếng Anh	11
1.2.2 Các kì thi Toán tiếng Anh ở Việt Nam	12
2 XÂY DỰNG MỘT SỐ BÀI TOÁN TIẾNG ANH LỚP 5 THEO CHỦ ĐỀ	16
2.1 BÀI TOÁN VỀ SỐ VÀ CÁC PHÉP TÍNH	16
2.1.1 Tìm thành phần chưa biết của phép tính	16
2.1.2 Tính nhanh	20
2.1.3 Bài toán về phân số, số thập phân	24
2.1.4 Dấu hiệu chia hết	29
2.1.5 Dãy số	34
2.2 BÀI TOÁN GIẢI CÓ LỜI VĂN	38
2.2.1 Tỷ số phần trăm	38
2.2.2 Bài toán chuyển động	41
2.2.3 Bài toán tổng hiệu	46
2.2.4 Bài toán tỉ lệ thuận - tỉ lệ nghịch	50
2.2.5 Bài toán suy luận lô-gic	55
2.3 BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC	61

2.3.1	Tính chu vi, diện tích	61
2.3.2	Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương	67
2.4	BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG VÀ ĐO LƯỜNG ĐẠI LƯỢNG	72
2.4.1	Bài toán chuyển đổi đơn vị đo và so sánh đơn vị đo	72
2.4.2	Thực hiện phép tính với đơn vị đo đại lượng	76
2.5	BÀI TOÁN VỀ THỐNG KÊ	79
2.5.1	Trung bình cộng	79
2.5.2	Tỉ lệ mô tả số lần lặp lại của một sự kiện	82
	MỘT SỐ CẤU TRÚC, TỪ VỰNG TOÁN TIẾNG ANH	
	LỚP 5	86
	KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ	95
	DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	96

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Ở Tiểu học, cùng với các môn học môn Toán chiếm vị trí quan trọng. Môn Toán bao gồm các kiến thức kỹ năng được ứng dụng vào thực tiễn cuộc sống, cần thiết cho mọi thế hệ, là nền tảng để học sinh tiếp cận với các môn học khác và để học sinh tiếp tục học Toán ở mức độ cao hơn. Học sinh Tiểu học được học môn Toán với 5 mạch kiến thức cơ bản: số học, yếu tố hình học, yếu tố thống kê, đại lượng và đo đại lượng và giải bài toán có lời văn. Với kiến thức cơ bản này, từ đây học sinh có khả năng suy luận, ghi nhớ, giải quyết vấn đề và “giúp học sinh phát triển trí thông minh, kích thích óc tò mò tự khám phá” [[2], trang 2]

Hiện nay ở nước ta, học Toán và các môn khoa học tự nhiên bằng tiếng Anh đang là xu hướng được rất nhiều phụ huynh cho con em mình học ngay từ khi còn học tiểu học vì những giá trị và lợi ích mà môn học này mang lại như: giúp trẻ có tư duy Toán học mạch lạc, khoa học; tiếp thu ngôn ngữ tiếng Anh một cách tự nhiên; tăng vốn từ vựng tiếng Anh theo từng chủ đề và làm quen với các từ vựng chuyên ngành Toán học ngay từ khi còn nhỏ; có cơ hội giao lưu, cọ sát năng lực cùng các học sinh quốc tế. Đây chính là chiếc “chìa khóa” giúp các em mở ra những cánh cửa đầy triển vọng trong tương lai. Tạo cơ hội cho học sinh ngay từ cấp tiểu học phát triển tư duy logic và kỹ năng tiếng Anh trong quá trình hội nhập, giúp các em định hướng và phát triển toàn diện. Do đó, các cuộc thi Toán tiếng Anh trong nước và các cuộc thi toán quốc tế cũng ngày càng nở rộ.

Bản thân em là một sinh viên khoa Tiểu học, đứng trước sự thay đổi như vũ bão của khoa học và công nghệ, em luôn nỗ lực học tập không ngừng để bắt nhịp xu hướng hiện đại. Cùng với đó, em mong muốn tìm hiểu sâu về các dạng Toán tiếng Anh lớp 5 theo các chủ đề, em quyết định lựa chọn nghiên cứu đề tài: *“Xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5*

theo chủ đề .

2. Tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài

Các kì thi Violympic Toán tiếng Anh và các kì thi Toán tiếng Anh như SASMO (từ lớp 2 đến lớp 10), IKMC (từ lớp 1 đến lớp 8), AMC Hoa Kỳ (từ lớp 6 đến lớp 12), AMC Úc (từ 3 lớp đến lớp 12), IMAS (từ 3 lớp đến lớp 8), thu hút số lượng lớn thí sinh tham gia, và đã có một số tài liệu viết về đề tài này như:

- Tự luyện Violympic Toán bằng Tiếng Anh lớp 5 của Nhà xuất bản giáo dục gồm 2 tập.
- Chinh phục 30 bộ đề luyện thi Violympic giải toán bằng tiếng anh trên mạng internet lớp 5 của tác giả Phạm Văn Công.
- Combo Chinh phục Toán Mỹ: Common core math của nhà xuất bản thế giới.

Trong các tài liệu trên, kiến thức xây dựng dưới dạng các đề thi theo các vòng thi Violympic Toán tiếng Anh. Tài liệu chinh phục Toán Mỹ thiết kế dưới dạng phiếu bài tập theo ngày, theo tuần gồm các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận. Và hiện nay, hầu như có rất ít tài liệu đi sâu tập trung khai thác kiến thức phân loại theo dạng toán. Tại trường Đại học Hoa Lư có một đề tài nghiên cứu về vấn đề này thuộc phạm vi Toán tiếng Anh lớp 3, có một số đề tài nghiên cứu về Toán tiếng Anh phạm vi lớp 1, lớp 2, lớp 4, chưa có đề tài nào nghiên cứu về các dạng toán Tiếng Anh lớp 5.

Nhằm mục đích giúp học sinh khối lớp 5 cấp Tiểu học được tiếp cận và rèn luyện một số dạng Toán, em đi sâu vào đọc và tìm hiểu các đề thi Violympic Toán tiếng Anh lớp 5 từ năm 2018 đến năm 2020, và các đề thi của kì thi Violympic Toán tiếng Anh, kì thi quốc tế SINGAPORE AND ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIADS (SASMO), kì thi IKMC để tiếp cận và làm quen với các dạng toán trong kì thi này. Từ đó, em nghiên cứu:

- Từ vựng và cấu trúc tiếng Anh liên quan trong đề thi.
- Phân tích và chia các bài toán theo chủ đề giúp học sinh luyện tập và tư duy một cách hiệu quả.
- Xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu các dạng toán nằm trong chương trình lớp 5 ở Việt Nam và các dạng toán trong kì thi Violympic toán tiếng Anh lớp 5, kì thi Toán IKMC lớp 5, kì thi SASMO lớp 5, nhằm xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề nhằm:

- Giúp các em học sinh nắm vững kiến thức toán, từ vựng tiếng Anh trong kì thi Toán tiếng Anh lớp 5.
- Cung cấp các bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề, là cơ sở giúp các em ôn luyện, luyện tập, giúp các em tự tin khi tiếp cận với các kỳ thi toán quốc tế.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

Đề tài thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn liên quan tới đề tài.
- Tìm hiểu các đề thi Violympic Toán tiếng Anh lớp 5, đề thi toán IKMC lớp 5, đề thi SASMO lớp 5.
- Trình bày và hệ thống các từ vựng tiếng Anh.
- Phân dạng các bài toán trong các kỳ thi theo chủ đề .
- Xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề.

4. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Các dạng toán trong chương trình lớp 5 ở Việt Nam và các dạng toán Violympic Toán tiếng Anh lớp 5, dạng toán trong kì thi Toán IKMC, SASMO lớp 5.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

- Chương trình toán lớp 5 hiện hành.
- Các đề thi Violympic Toán tiếng Anh lớp 5.
- Các đề thi kì thi Toán IKMC, SASMO lớp 5 các năm 2018-2020.

5. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận*: Nghiên cứu tài liệu liên quan đến đề tài.

- *Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia*: Xin ý kiến của giảng viên hướng dẫn và các giảng viên trong bộ môn Toán để hoàn thiện về mặt nội dung cũng như hình thức của đề tài.

- *Phương pháp phân tích tổng hợp*: Phân tích, tổng hợp các bài Toán Tiếng anh lớp 5 từ các tài liệu, các đề thi, từ đó phát triển hoặc xây dựng bài toán.

6. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

- *Ý nghĩa khoa học*: Nghiên cứu đề tài *Xây dựng một số bài Toán tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề* giúp bản thân em hiểu sâu sắc và nắm vững hơn các phương pháp và kỹ năng xây dựng một bài Toán tiếng Anh theo từng chủ đề, dạng bài.

- *Ý nghĩa thực tiễn*: Đề tài cung cấp cho giáo viên, phụ huynh và học sinh thêm một tài liệu Toán tiếng Anh, giúp học sinh luyện tập, phát triển kỹ năng tư duy logic và khả năng ngoại ngữ, tiếp cận và hướng đến các kỳ thi toán quốc tế.

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

Trong chương này, khóa luận:

- Trình bày đặc điểm nhận thức của học sinh Tiểu học nói chung và học sinh lớp 5 nói riêng, chương trình Toán lớp 5 hiện hành.
- Trình bày thực tiễn về vấn đề học sinh học Toán tiếng Anh và các kì thi Toán tiếng Anh ở Việt Nam phổ biến hiện nay.

1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1.1. Đặc điểm nhận thức của học sinh Tiểu học

Nhận thức phản ánh nhiều mức độ khác nhau về hiện thực khách quan và đem lại các sản phẩm về chính nó. Mỗi giai đoạn lứa tuổi có những đặc điểm phát triển riêng. Môi trường sống, hoạt động và yếu tố nhà trường, dựa trên các kết quả đã phát triển ở các giai đoạn trước, tâm lí đời sống của học sinh tiểu học có những thay đổi và phát triển để làm nên “giai đoạn tiểu học” của mỗi học sinh. Sự thay đổi, phát triển này diễn ra trên tất cả các mặt của nhân cách và tâm lí của cá nhân các em, bao gồm cả nhận thức.

- *Tri giác của HS tiểu học.* Tri giác của học sinh tiểu học mang tính chất đại thể, không chủ động, ít đi sâu vào chi tiết, do đó các em phân biệt đối tượng còn chưa chính xác, dễ mắc sai lầm, có khi còn lẫn lộn" [[6], trang 64]. Ví dụ như việc phân biệt quả mít với quả sầu riêng, hay phân biệt các hình với đoạn thẳng (điều này đặc biệt với học sinh lớp 1,2), điều này khiến việc học môn Toán hình ở Tiểu học là tương đối khó khăn, các em chỉ bao quát toàn bộ chứ chưa hề quan sát chi tiết. " Tri giác của các em thường gắn với hành động, với hoạt động thực tiễn của trẻ" [[6], trang 64]. Chính điều này yêu cầu việc học Toán của các em phải xuất phát từ tình huống thực tế, người giáo viên phải là người nhận biết và đưa các em

vào tình huống thực tiễn có vấn đề liên quan đến bài học để khơi gợi tính ham hiểu biết. Từ đó, qua thực tế, qua tình huống các em sẽ có ấn tượng mạnh mẽ và khắc sâu hơn.

- *Khả năng chú ý của HS tiểu học.* Đối với đặc điểm chú ý của các em thì chú ý không chủ định được phát triển mạnh và chiếm ưu thế. Tất cả những gì mới mẻ, bất ngờ, rực rỡ, khác thường đều dễ dàng cuốn hút sự tập trung của các em mà không cần bất kì một sự nỗ lực nào của ý chí. Sự chú ý không chủ định của học sinh tiểu học càng trở nên đặc biệt, tập chung bền vững khi tài liệu học tập có tính trực quan, sinh động hoặc khơi gợi ở trẻ những rung cảm tích cực. Học sinh tiểu học không thể tập trung chú ý vào những gì không rõ ràng, không hiểu, hoặc quá quen thuộc, nhàm chán. Các nghiên cứu chỉ ra rằng, học sinh tiểu học thường chỉ tập trung và duy trì sự chú ý trong khoảng 30 - 35 phút. Ngoài ra, sự chú ý của học sinh tiểu học phụ thuộc vào nhịp độ học tập. Nhịp độ học tập quá nhanh hoặc quá chậm đều không thuận lợi cho tính bền vững và sự tập chung chú ý. Khối lượng chú ý của học sinh tiểu học hạn chế, sự phân phối chú ý của các em diễn ra một cách khó khăn. Hầu hết học sinh tiểu học có ngôn ngữ nói thành thạo. Nhờ có ngôn ngữ phát triển mà trẻ có khả năng tự đọc, tự học, tự nhận thức thế giới xung quanh và tự khám phá bản thân thông qua các kênh thông tin khác nhau. Ngôn ngữ có vai trò hết sức quan trọng đối với quá trình nhận thức cảm tính và lý tính của trẻ, nhờ có ngôn ngữ mà cảm giác, tri giác, tư duy, tưởng tượng của trẻ phát triển dễ dàng và được biểu hiện cụ thể thông qua ngôn ngữ nói và viết của trẻ. Mặt khác, thông qua khả năng ngôn ngữ của trẻ ta có thể đánh giá được sự phát triển trí tuệ của trẻ.

- *Trí nhớ của HS tiểu học.* "Trí nhớ trực quan - hình tượng của học sinh Tiểu học được phát triển hơn trí nhớ từ ngữ - logic. Các em nhớ và giữ gìn chính xác những sự vật, hiện tượng cụ thể nhanh và tốt hơn những định nghĩa, những lời nói giải thích dài dòng" [[6], trang 66]. Ví dụ như ở các lớp 1, 2 các em sẽ ghi nhớ hình ảnh trực quan, hay các hình ảnh trực quan về sự vật hiện tượng đó. Tính không chủ định vẫn chiếm ưu thế cả trong ghi nhớ và thể hiện. Sự ảnh hưởng của hoạt động học tập, trí nhớ chủ định, trí nhớ ý nghĩa, trí nhớ từ ngữ - logic được xuất hiện, phát triển và cùng với trí nhớ không chủ định, trí nhớ máy móc, trí nhớ trực quan - hình tượng, chúng giữ vai trò quan trọng trong hoạt động học tập của học

sinh tiểu học.

- *Trí tưởng tượng của HS tiểu học.* "Tưởng tượng của học sinh tiểu học đã hình thành và phát triển trong hoạt động học và các hoạt động khác của các em" [[6], trang 67] . Các em chưa thể tưởng tượng phong phú mà trí tưởng tượng của các em còn khá tản mạn và chưa có tổ chức, các em phải thực hiện các hoạt động học các môn về năng khiếu cũng như các môn khoa học văn hóa, nhằm kích thích trí tưởng tượng của các em cũng như hoàn thiện nó.

- *Tư duy của HS tiểu học.* Tư duy của HS tiểu học mang tính đột biến, chuyển từ tư duy tiền thao tác sang tư duy thao tác. Sở dĩ có nhận định như vậy là do trẻ trong giai đoạn mẫu giáo và đầu cấp tiểu học, tư duy chủ yếu diễn ra trong hành động: hoạt động trên các đồ vật và hành động tri giác (phối hợp hoạt động của các giác quan). Bản chất của loại tư duy này là trẻ tiến hành các hành động để phân tích, so sánh, đối chiếu với các sự vật, hiện tượng. Đặc điểm nổi bật trong tư duy của học sinh tiểu học là sự chuyển từ tính trực quan, cụ thể sang tính trừu tượng, khái quát. Học sinh tiểu học đã biết tiến hành so sánh, nhưng thao tác này vẫn chưa được hình thành một cách đầy đủ.

1.1.2. Đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 5

Học sinh ở giai đoạn cuối Tiểu học, có độ tuổi từ 10 đến 11 tuổi, những học sinh thuộc độ tuổi này có các đặc điểm về tư duy, nhận thức như sau:

Thứ nhất, tri giác của học sinh lớp 5: Nếu ở đầu tuổi tiểu học tri giác thường gắn với hành động trực quan, thì đến cuối tuổi tiểu học tri giác bắt đầu mang tính xúc cảm, trẻ thích quan sát các sự vật hiện tượng có màu sắc sặc sỡ, hấp dẫn, tri giác của trẻ đã mang tính mục đích, có phương hướng rõ ràng – Tri giác có chủ định (trẻ biết lập kế hoạch học tập, biết sắp xếp công việc nhà, biết làm các bài tập từ dễ đến khó,...)

Thứ hai, khả năng chú ý của học sinh lớp 5: Ở cuối tuổi tiểu học trẻ dần hình thành kĩ năng tổ chức, điều chỉnh chú ý của mình. Chú ý có chủ định phát triển dần và chiếm ưu thế, ở trẻ đã có sự nỗ lực về ý chí trong hoạt động học tập như học thuộc một bài thơ, một công thức toán hay một bài hát dài,... Trong sự chú ý của trẻ đã bắt đầu xuất hiện giới hạn của yếu tố thời gian, trẻ đã định lượng được khoảng thời gian cho phép để làm một việc nào đó và cố gắng hoàn thành công việc trong khoảng thời

gian quy định.

Thứ ba, trí nhớ của học sinh lớp 5: giai đoạn lớp 5 ghi nhớ có ý nghĩa và ghi nhớ từ ngữ được tăng cường. Ghi nhớ có chủ định đã phát triển. Tuy nhiên, hiệu quả của việc ghi nhớ có chủ định còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như mức độ tập trung trí tuệ của học sinh, sự lôi cuốn của nội dung bài học, hứng thú của học sinh,...

Thứ tư, trí tưởng tượng của học sinh lớp 5: tưởng tượng tái tạo đã bắt đầu hoàn thiện, từ những hình ảnh cũ trẻ đã tái tạo ra những hình ảnh mới. Tưởng tượng sáng tạo tương đối phát triển ở giai đoạn cuối tuổi tiểu học, trẻ bắt đầu phát triển khả năng làm thơ, làm văn, vẽ tranh,... Đặc biệt, tưởng tượng của các em trong giai đoạn này bị chi phối mạnh mẽ bởi các xúc cảm, tình cảm, những hình ảnh, sự việc, hiện tượng đều gắn liền với các rung động tình cảm của các em.

Thứ năm, tư duy của học sinh lớp 5: khả năng khái quát hóa phát triển dần theo lứa tuổi, lớp 5 bắt đầu biết khái quát hóa lý luận. Tuy nhiên, hoạt động phân tích, tổng hợp kiến thức còn sơ đẳng ở phần đông học sinh tiểu học.

1.1.3. Chương trình Toán lớp 5 hiện hành

Chương trình Toán lớp 5 hiện hành, gồm 5 mạch kiến thức, được phân phối với thời lượng

$$5 \text{ tiết/ tuần} \times 35 \text{ tuần} = 175 \text{ tiết}$$

Số học

- a) Ôn tập về phân số: bổ sung về phân số thập phân, hỗn số, các bài toán về tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch.
- b) Số thập phân. Các phép tính về số thập phân
 - Giới thiệu khái niệm ban đầu về số thập phân.
 - Đọc, viết, so sánh các số thập phân.
 - Viết và chuyển đổi các số đo đại lượng dưới dạng số thập phân.
 - Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số thập phân:
 - + Phép cộng, phép trừ các số thập phân có đến 3 chữ số ở phần thập phân. Cộng, trừ không nhớ và có nhớ đến 3 lần.
 - + Phép nhân các số thập phân có tới 3 tích riêng và phần thập phân của tích có không có 3 chữ số.

+ Phép chia các số thập phân với số chia có không có 3 chữ số (cả phần nguyên và phần thập phân) và thương có không quá 4 chữ số, với phần thập phân có không quá 3 chữ số.

- Tính chất giao hoán của phép cộng và phép nhân, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng các số thập phân.

- Thực hành tính nhẩm:

+ Cộng, trừ không nhớ hai số thập phân có không quá 2 chữ số.

+ Nhân không nhớ một số thập phân có không quá 2 chữ số với một số tự nhiên có 1 chữ số.

+ Chia không có dư một số thập phân có không quá 2 chữ số cho một số tự nhiên có 1 chữ số.

- Giới thiệu bước đầu về cách sử dụng máy tính bỏ túi.

c) Tỷ số phần trăm

- Giới thiệu khái niệm ban đầu về tỷ số phần trăm.

- Đọc, viết tỷ số phần trăm.

- Cộng, trừ các tỷ số phần trăm; nhân, chia tỷ số phần trăm với một số.

- Mối quan hệ giữa tỷ số phần trăm với phân số thập phân, số thập phân và phân số.

Đại lượng và đo đại lượng

a) Đo thời gian. Vận tốc, thời gian chuyển động, quãng đường đi được.

- Các phép tính cộng, trừ các số đo thời gian có đến tên hai đơn vị đo.

- Các phép tính nhân, chia số đo thời gian với 1 số.

- Giới thiệu khái niệm ban đầu về: vận tốc, thời gian chuyển động, quãng đường đi được và mối quan hệ giữa chúng.

b) Đo diện tích. Đo thể tích

- Đề-ca-met vuông, hec-tô-met vuông, mi-li-met vuông; bảng đơn vị đo diện tích.

- Giới thiệu các đơn vị đo diện tích ruộng đất: a và ha. Mối quan hệ giữa m^2 , a và ha.

- Giới thiệu khái niệm ban đầu về thể tích và một số đơn vị đo thể tích: xăng-ti-met khối (cm^3), đề-xi-met khối (dm^3), met khối (m^3).

- Thực hành đo diện tích ruộng đất và đo thể tích.

Yếu tố hình học

- Tính diện tích hình tam giác, hình thoi và hình thang. Tính chu vi và diện tích hình tròn.

- Giới thiệu hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình trụ hình cầu.
- Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương. Giới thiệu công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích hình trụ, hình cầu.

Yếu tố thống kê

- Nêu nhận xét một số đặc điểm đơn giản của một bảng số liệu hoặc một biểu đồ thống kê.
- Thực hành lập bảng số liệu và vẽ biểu đồ dạng đơn giản.

Giải bài toán có lời văn

Giải bài toán, chủ yếu là các bài toán có đến 3 bước tính, trong đó có:

a) Các bài toán đơn giản về tỉ số phần trăm

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

b) Các bài toán đơn giản về chuyển động đều, chuyển động ngược chiều và cùng chiều.

- Tìm vận tốc biết thời gian chuyển động và độ dài quãng đường.
- Tìm thời gian chuyển động biết độ dài quãng đường và vận tốc chuyển động.
- Tìm độ dài quãng đường biết vận tốc và thời gian chuyển động.

c) Các bài toán ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề của đời sống.

Như vậy, nội dung SGK Toán 5 gồm 169 tiết học (trừ 6 tiết kiểm tra), trong đó:

75 tiết dạy bài mới và 94 tiết luyện tập, thực hành, luyện tập chung, ôn tập.

- Với tiết học bài mới: Gồm phần bài mới đặt trong khung có nền xanh, phần các bài tập thực hành từ 3 đến 4 bài tập.
- Tiết luyện tập, thực hành, luyện tập chung, ôn tập: gồm từ 3 đến 5 bài tập (bao gồm cả các bài tập trắc nghiệm).

1.2. CƠ SỞ THỰC TIỄN VỀ VẤN ĐỀ HỌC SINH HỌC TOÁN TIẾNG ANH VÀ CÁC KỲ THI TOÁN TIẾNG ANH Ở VIỆT NAM

1.2.1. Thực tiễn về vấn đề học sinh học Toán tiếng Anh

Giáo dục đào tạo đóng vai trò quan trọng là nhân tố chìa khóa, là điều kiện tiên quyết góp phần phát triển kinh tế, ổn định chính trị xã hội và trên hết là góp phần nâng cao chỉ số phát triển con người. Việt Nam đang hội nhập mạnh mẽ với thế giới trên mọi lĩnh vực, mở ra nhiều cơ hội nhưng đồng thời cũng đặt ra những thách thức mới cho thế hệ trẻ Việt Nam. Để đáp ứng được nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao, thực hiện theo định hướng xã hội hoá giáo dục của ngành giáo dục và đào tạo, thế hệ trẻ phải không ngừng học hỏi và rèn luyện để phát triển bản thân, lĩnh hội được kiến thức và nắm bắt được những kỹ năng cần thiết.

Cùng với xu thế hội nhập quốc tế, Toán và Ngoại ngữ luôn là môn học dành được sự quan tâm rất lớn. Các kiến thức trong Toán và Ngoại ngữ đều được áp dụng trong chương trình dạy và phát triển tư duy nhất là bậc Tiểu học.

Học Toán và các môn khoa học tự nhiên bằng tiếng Anh đang là xu hướng được các bậc phụ huynh định hướng cho con em mình, ngay từ khi còn học tiểu học. Việc dạy và học song ngữ được xem là cơ hội giúp học sinh tư duy mạch lạc cũng như thực hành ngoại ngữ cho các em định hướng và phát triển toàn bộ. Đây là mô hình mới, đáp ứng nhu cầu hội nhập cho học sinh khi môi trường học tập ngày càng rộng mở.

Nắm bắt được nhu cầu này, từ năm học 2015 – 2016, Bộ GD - ĐT đã khuyến khích thí điểm dạy song ngữ tiếng Anh đối với môn Toán và các môn khoa học tự nhiên tại các trường có đủ điều kiện.

Trên thực tế, việc định hướng cho học sinh học Toán tiếng Anh ngay từ bậc tiểu học không chỉ giúp trẻ có một tư duy Toán học mạch lạc, tiếp thu ngôn ngữ tiếng Anh một cách chủ động, mà còn giúp các em thấy Toán học và tiếng Anh trở nên thu hút hơn.

Toán học không chỉ là những con số mà thật sự hiện diện ở mọi góc ngách đời sống. Khi tiếp xúc bài thi, dù giải quyết được hay không, mỗi học sinh cũng sẽ mở mang và được gọi cảm hứng để tìm hiểu tính ứng

dụng của Toán.

Bài thi toán bằng tiếng Anh không áp đặt học sinh “giải quyết vấn đề” theo mẫu (cách giải, lời suy luận) mà đòi hỏi học sinh có kỹ năng phân tích - xử lý thông tin, phát triển ý tưởng mới, ra quyết định chính xác để giải quyết tình huống. Vì vậy, kiểu ra đề này không đòi hỏi kiến thức toán cao cấp, phức tạp mà học sinh hiểu tính ứng dụng, ý nghĩa đằng sau mỗi dạng toán được học ở trường. Chính tư duy đó sẽ giúp ích cho công việc sáng tạo trong tương lai.

1.2.2. Các kì thi Toán tiếng Anh ở Việt Nam

Theo thống kê cho thấy càng ngày càng có nhiều học sinh Việt Nam tham gia các kỳ thi giải Toán bằng tiếng Anh trực tuyến, trên giấy trên quy mô toàn quốc, quốc tế

Ở trong nước, ViOlympic là cuộc thi cấp quốc gia về Toán học (Giải toán bằng tiếng Việt và Giải toán bằng tiếng Anh) dành cho học sinh từ lớp 1 đến lớp 12 trên toàn quốc, số lượng thí sinh tham dự cũng không ngừng tăng cao qua các năm.

Bên cạnh những kỳ thi trực tuyến quy mô quốc gia, học sinh Việt Nam được tiếp cận một số bài thi Toán bằng tiếng Anh uy tín trên thế giới đã được triển khai ở Việt Nam như:

1. Kỳ thi toán quốc tế Kangaroo (IKMC)

Kỳ thi Toán Quốc tế Kangaroo (IKMC) là kỳ thi Toán học lớn nhất thế giới, được tổ chức với hình thức phi lợi nhuận. Trải qua gần 3 thập kỷ phát triển và lớn mạnh, hàng năm thu hút trên 6.000.000 thí sinh đến từ khoảng 70 quốc gia tham dự. Kỳ thi Toán Quốc tế Kangaroo được tổ chức với mục tiêu thúc đẩy phong trào dạy và học Toán theo định hướng quốc tế với phương pháp phát triển tư duy thông qua các bài toán ứng dụng thực tế.

Tháng 03/2016, lần đầu tiên Kỳ thi Toán Kangaroo - IKMC được tổ chức tại Việt Nam. Trung tâm Phát triển tư duy và Kỹ năng IEG phối hợp với Đại học Giáo dục (ĐH Quốc gia Hà Nội) tổ chức tại 5 điểm thi tập trung.

Đối tượng dự thi: Kỳ thi IKMC dành cho các học sinh lớp 1-8 đang theo học tại các trường học trên toàn quốc. Cụ thể như sau

STT	Cấp độ	Lớp
1	Cấp độ 1 (Pre-Ecolier)	Lớp 1 - 2
2	Cấp độ 2 (Ecolier)	Lớp 3-4
3	Cấp độ 3 Benjamin)	Lớp 5-6
4	Cấp độ 1 (Cadet)	Lớp 7-8

Cấu trúc đề thi: Đề thi được đưa ra dưới dạng trắc nghiệm do Hiệp hội Toán quốc tế Kangaroo biên soạn và cung cấp bằng Tiếng Anh cho các quốc gia. Ban tổ chức tại Việt Nam sẽ tiến hành dịch đề thi ra Tiếng Việt. Các thí sinh sẽ được cung cấp đề thi song ngữ Anh - Việt.

Đề thi mỗi cấp độ được chia làm 3 phần:

- Phần A: Câu hỏi ở mức độ dễ, mỗi câu trả lời đúng được 3 điểm.
- Phần B: Câu hỏi ở mức độ trung bình, mỗi câu trả lời đúng học sinh được 4 điểm.
- Phần C: Câu hỏi ở mức độ khó với mỗi câu trả lời đúng học sinh được 5 điểm.

Với mỗi câu trả lời sai, thí sinh bị trừ 1/4 số điểm tương ứng với số điểm của câu hỏi. Học sinh không trả lời không được cộng điểm và cũng không bị trừ điểm.

	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 3
Khối lớp	Lớp 1-2	Lớp 3-4	Lớp 5-6	Lớp 7-8
Thời gian	45 phút	60 phút	75 phút	75 phút
Số câu hỏi	18	24	30	30
Điểm ban đầu	18	24	30	30
Điểm tối đa	90	120	150	150

Nội dung kiến thức	Phép toán đơn giản với số có một và hai chữ số; Phân biệt các hình khối; Xem giờ và nhận biết đồng hồ; Xem và đếm số ngày trong tuần, tháng trong năm	Phép toán với số có 1,2,3,4 chữ số; Nhận biết hình khối; Xem và đếm số giờ, ngày, tháng, năm; Phép cộng, trừ, nhân, chia; Tập hợp giao nhau; Chu vi, diện tích hình vuông, hình chữ nhật	Phép cộng, trừ, nhân, chia; Phân số và số thập phân; Xem giờ và xem lịch; Chu vi của đa giác, diện tích hình chữ nhật, hình tam giác; Đường thẳng và tia; Hình hộp chữ nhật, hình lập phương; Góc nhọn, góc vuông, góc tù; toán tư duy logic	Phép Đại số với số hữu tỷ, số tự nhiên; các phương trình, bất phương trình; Diện tích hình chữ nhật, hình tam giác, hình tròn; Đường thẳng và tia; Góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc phần bù, tổng các góc trong 1 tam giác, tứ giác; toán tư duy logic; thể tích và diện tích hình khối
--------------------	---	--	--	---

2. Kỳ thi toán quốc tế Singapore & Châu Á (SASMO)

SASMO là một trong những kỳ thi toán lớn nhất Châu Á với hơn 20.000 thí sinh tham dự năm 2017. SASMO được tổ chức hàng năm, tạo điều kiện cho các em học sinh giỏi và yêu thích Toán có cơ hội giao lưu, tranh tài với bạn bè cùng lứa tuổi đến từ các nước như: Malaysia, Indonesia, Philippines, Cambodia, Myanmar, Vietnam, Brunei, Hong Kong, China, Mongolia, Bulgaria, Kazakhtsan, United Kingdom and Uzbekistan. . .

Đối tượng dự thi: Học sinh từ lớp 2 đến lớp 10.

Cấu trúc đề thi: Đề thi song ngữ bao gồm tiếng Anh và tiếng Việt.

Học sinh chỉ ghi đáp án vào phiếu trả lời (không trình bày lời giải). Học

sinh không được dùng máy tính.

Cấu trúc đề thi theo từng khối lớp như sau: Gồm 25 câu hỏi

- Phần 1. Gồm 15 câu hỏi có nhiều lựa chọn: 2 điểm cho câu trả lời đúng, 0 điểm cho câu hỏi chưa trả lời, trừ 1 điểm cho câu trả lời sai.

- Phần 2. Gồm 10 câu hỏi ghi đáp số: 4 điểm cho câu trả lời đúng, không bị trừ điểm khi trả lời sai.

3. Kỳ thi đánh giá năng lực tư duy Toán học quốc tế (IMAS)

Kỳ thi đánh giá năng lực tư duy Toán học quốc tế - IMAS (International Mathematics Assessments for Schools) là kỳ thi đánh giá năng lực tư duy Toán học bằng tiếng Anh dành riêng cho học sinh Tiểu học và Trung học cơ sở. Bài thi đánh giá tư duy Toán toàn diện trên 3 góc độ: Hiểu kiến thức, Áp dụng thực tế và năng lực lập luận trên nền tảng tiếng Anh. Kỳ thi sử dụng bài thi theo chuẩn quốc tế do Ủy ban điều hành IMAS quốc tế biên soạn. Ban tổ chức và điều hành IMAS bao gồm đại diện các hiệp hội Toán học, các trường Đại học, Viện nghiên cứu và các Tổ chức giáo dục uy tín trên thế giới. Đây cũng là ban tổ chức đã thực hiện nhiều cuộc thi trong khu vực và trên thế giới như kỳ thi “Olympic Toán và Khoa học quốc tế – (International Mathematics and Science Olympiad – IMSO)”; kỳ thi “Toán học trẻ quốc tế (International Mathematics Competition – IMC)”. Kỳ thi được tổ chức thường niên tại nhiều quốc gia trên thế giới như Bun-ga-ri, Đài Loan, Indonesia, Malaysia, Nam Phi, Phi-lip-pin, Ru-ma-ni, Thái Lan, Úc, Trung Quốc, và Zim-ba- buê.

Đối tượng dự thi: Kỳ thi chỉ dành cho học sinh từ lớp 3 đến lớp 8.

- Cấp độ 1 – Middle Primary Lớp 3 – 4.

- Cấp độ 2 – Upper Primary Lớp 5 – 6.

- Cấp độ 3 – Junior Secondary Lớp 7 – 8.

Cấu trúc đề thi: Bài thi đánh giá tư duy Toán toàn diện trên 3 góc độ: Hiểu kiến thức, Áp dụng thực tế và Năng lực lập luận trên nền tảng 100% tiếng Anh. Kỳ thi sử dụng bài thi theo chuẩn quốc tế do Ủy ban điều hành IMAS quốc tế biên soạn.

Chương 2

XÂY DỰNG MỘT SỐ BÀI TOÁN TIẾNG ANH LỚP 5 THEO CHỦ ĐỀ

Trong chương này, khóa luận xây dựng một số bài toán tiếng anh lớp 5 tiêu biểu theo chủ đề:

- Bài toán về số và các phép tính.
- Bài toán giải có lời văn.
- Bài toán về hình học.
- Bài toán về đại lượng và đo đại lượng.
- Bài toán về thống kê.

2.1. BÀI TOÁN VỀ SỐ VÀ CÁC PHÉP TÍNH

2.1.1. Tìm thành phần chưa biết của phép tính

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức cơ bản sau:

1. Muốn tìm số hạng chưa biết, ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.
2. Muốn tìm số bị trừ, ta lấy số trừ cộng với hiệu
3. Muốn tìm số trừ, ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu.
4. Muốn tìm thừa số chưa biết, ta lấy tích chia cho thừa số đã biết.
5. Muốn tìm số bị chia, ta lấy thương nhân với số chia.
6. Muốn tìm số chia, ta lấy số bị chia chia cho thương.

Để giải được các bài toán tìm thành phần chưa biết ở lớp 4,5 học sinh phải vận dụng linh hoạt tất cả các tính chất, các kiến thức đã học liên quan đến phép tính. Khóa luận đưa ra một số ví dụ và gợi ý giải:

Ví dụ 1. Find x : $(x+1)+(x+4)+(x+7)+(x+10)+\dots+(x+28) = 155$.

$$\text{Tìm } x: (x + 1) + (x + 4) + (x + 7) + (x + 10) + \dots(x + 28) = 155.$$

Lời giải.

Ta nhận thấy, các số hạng $x + 1, x + 4, x + 7, x + 10, \dots, x + 28$ là dãy số cách đều có khoảng cách là 3, số hạng đầu là $x + 1$, số hạng cuối là $x + 28$.

Vậy có

$$(x + 28 - (x + 1)) : 3 + 1 = 10 \text{ (số hạng)}.$$

Do đó

$$\begin{aligned} (x + 1) + (x + 4) + (x + 7) + (x + 10) + \dots + (x + 28) &= 155 \\ 10 \times ((x + 1) + (x + 28)) : 2 &= 155 \\ 10 \times (x \times 2 + 29) : 2 &= 155 \\ 10 \times (x \times 2 + 29) &= 155 \times 2 \\ 10 \times (x \times 2 + 29) &= 310 \\ x \times 2 + 29 &= 310 : 10 \\ x \times 2 + 29 &= 31 \\ x \times 2 &= 31 - 29 \\ x \times 2 &= 2 \\ x &= 2 : 2 \\ x &= 1. \end{aligned}$$

Vậy $x = 1$.

Ví dụ 2. Find $x: 71 + 65 \times 4 = \frac{x + 140}{x} + 260$.

$$\text{Tìm } x: 71 + 65 \times 4 = \frac{x + 140}{x} + 260$$

Lời giải.

$$71 + 65 \times 4 = \frac{x + 140}{x} + 260$$

$$331 = \frac{x + 140}{x} + 260$$

$$331 - 260 = \frac{x + 140}{x}$$

$$71 = \frac{x + 140}{x}$$

$$\frac{71 \times x}{x} = \frac{x + 140}{x}$$

$$71 \times x = x + 140$$

$$71 \times x - x = 140$$

$$x \times (71 - 1) = 140$$

$$x \times 70 = 140$$

$$x = 140 : 70$$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

Ví dụ 23 Find x :

$$x \times 3.9 + x \times 0.1 = 16$$

Tìm x : $x \times 3,9 + x \times 0,1 = 16$

Lời giải.

$$x \times 3,9 + x \times 0,1 = 16$$

$$x \times (3,9 + 0,1) = 16$$

$$x \times 4 = 16$$

$$x = 16 : 4$$

$$x = 4$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Each letter stands for a different digit $(0, 1, 2, \dots, 9)$ and $p + \frac{1}{q + \frac{1}{r}}$

$= \frac{35}{9}$. Which of the following value is equal to $p \times q \times r$?

Mỗi chữ cái là viết tắt của một chữ số khác nhau $(0, 1, 2, \dots, 9)$ và $p + \frac{1}{q + \frac{1}{r}} = \frac{35}{9}$. Giá trị $p \times q \times r$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. If m is a natural number and $\frac{5}{9} < \frac{m}{5} < \frac{6}{9}$ then $m = \dots$

Nếu m là số tự nhiên và $\frac{5}{9} < \frac{m}{5} < \frac{6}{9}$ thì $m = \dots$

Câu 3. Find x : $x \times 5 + x \times 3,75 + x \times 1,25 = 20$

Tìm x : $x \times 5 + x \times 3,75 + x \times 1,25 = 20$

Câu 4. Find x : $(1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{x}) = 1008\frac{1}{2}$

Tìm x : $(1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{x}) = 1008\frac{1}{2}$

Câu 5. Find x : $x \times 1999 - x = 1999 \times 1997 + 1999$

Tìm x : $x \times 1999 - x = 1999 \times 1997 + 1999$

Câu 6. Find x such that: $x\text{km}^2 + 42\text{dam}^2 + 3\text{m}^2 = 7004203\text{m}^2$

Tìm x sao cho:

$$x \text{ km}^2 + 42\text{dam}^2 + 3\text{m}^2 = 7004203\text{m}^2$$

Câu 7. Find the value of x such that: $\frac{216}{x}\text{m} = 2400\text{cm}$

Tìm giá trị của x sao cho: $\frac{216}{x}\text{m} = 2400\text{cm}$

Câu 8. Find x such that: $x + \frac{7}{14} = 6\frac{1}{2}$

Tìm x sao cho: $x + \frac{7}{14} = 6\frac{1}{2}$

Câu 9. Find x , if: $x : 3 + 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 87 - 98 + 99 = 127$

Tìm x , nếu: $x : 3 + 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 87 - 98 + 99 = 127$

Câu 10. Find x if: $\frac{3}{7} = \frac{x}{266}$

Tìm x , nếu: $\frac{3}{7} = \frac{x}{266}$

Câu 11. If $\frac{x+24}{16} = \frac{45}{24}$ then $x = \dots$

Nếu $\frac{x+24}{16} = \frac{45}{24}$ sau đó $x = \dots$

Câu 12. Find x such that:

Tìm x sao cho: $\frac{2}{7} \times x + \frac{5}{7} \times x = \frac{123}{345}$

Đáp số

1. $p = 3, q = 1, r = 8$

2. $m = 5$

$$p \times q \times r = 24$$

3. $x = 2$

4. $x = 2016$

5. $x = 1999$

6. $x = 7$

7. $x = 9$

8. $x = \frac{5}{2}$

9. $x = 381$

10. $x = 114$

$$11. x = 6$$

$$12. x = \frac{123}{345}$$

2.1.2. Tính nhanh

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức sau:

1. Tính chất giao hoán: Khi đổi chỗ các số hạng trong một tổng thì tổng không thay đổi.

$$a + b = b + a.$$

2. Tính chất kết hợp: Khi cộng hai số với số thứ ba, ta có thể cộng số thứ nhất với tổng của số thứ hai và số thứ ba.

$$a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c)$$

3. Trừ một số cho một tổng: Muốn trừ một số cho một tổng ta có thể lấy số đó trừ đi một số được kết quả trừ tiếp số còn lại

$$a - (b + c) = (a - b) - c$$

4. Trừ một tổng cho một số: Muốn trừ một tổng cho một số, ta lấy một số hạng của tổng trừ đi số đó rồi cộng với số hạng còn lại.

$$(a + b) - c = (a - c) + b = (b - c) + a$$

5. Tính chất giao hoán: Khi đổi chỗ các thừa số trong một tích thì tích không thay đổi.

$$a \times b = b \times a$$

6. Tính chất kết hợp: Khi nhân một tích hai số với số thứ ba, ta có thể nhân số thứ nhất với tích của số thứ hai và số thứ ba.

$$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

7. Nhân với số 1: Số tự nhiên nào nhân với 1 cũng bằng chính số đó. Số 1 nhân với một số tự nhiên nào đó đều bằng chính số đó.

$$a \times 1 = 1 \times a = a$$

8. Nhân một số với một tổng: Muốn nhân một số với một tổng, ta nhân số đó với từng số hạng của tổng, rồi cộng các kết quả lại với nhau.

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

9. Nhân một số với một hiệu: Muốn nhân một số với một hiệu, ta có thể lần lượt nhân số đó với số bị trừ và số trừ, rồi trừ hai kết quả cho nhau.

$$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$$

10. Chia một tổng cho một số: Khi chia một tổng cho một số, nếu các số hạng của tổng đều chia hết cho số chia thì ta có thể chia từng số hạng cho số chia, rồi cộng các kết quả tìm được lại với nhau.

$$(a + b) : c = a : c + b : c$$

11. Chia một hiệu cho một số: Muốn chia một hiệu cho một số, ta có thể lần lượt chia số bị trừ và số trừ cho số đó rồi trừ hai kết quả lại với nhau

$$(a - b) : c = a : c - b : c$$

12. Chia một số cho một tích: Khi chia một số cho một tích hai thừa số, ta có thể chia số đó cho một thừa số, rồi lấy kết quả tìm được chia tiếp cho thừa số kia.

$$a : (b \times c) = a : b : c = a : c : b$$

13. Chia một tích cho một số: Khi chia một tích hai thừa số cho một số, ta có thể lấy một thừa số chia cho số đó (nếu chia hết), rồi nhân kết quả với thừa số kia.

$$(a \times b) : c = a : c \times b = b : c \times a$$

14. Chia cho số 1: Bất kì số tự nhiên nào chia cho 1 cũng bằng chính nó.

$$a : 1 = a$$

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1. Calculate by the most convenient way:

$$(200 - 58) \times 58 + (100 + 42) \times 42$$

Tính bằng cách thuận tiện nhất: $(200 - 58) \times 58 + (100 + 42) \times 42$

Lời giải.

$$\begin{aligned} & (200 - 58) \times 58 + (100 + 42) \times 42 \\ &= 142 \times 58 + 142 \times 42 \\ &= 142 \times (58 + 42) \\ &= 142 \times 100 \end{aligned}$$

$$= 14200.$$

Ví dụ 2. Calculate by the most convenient way:

$$7,63 \times 12,47 + 12,47 \times 2,37$$

Tính bằng cách thuận tiện nhất: $7,63 \times 12,47 + 12,47 \times 2,37$

Lời giải $7,63 \times 12,47 + 12,47 \times 2,37$

$$= (7,63 + 2,37) \times 12,47$$

$$= 10 \times 12,47$$

$$= 124,7$$

Ví dụ 3. Calculate by the most convenient way:

$$\frac{3}{200} + \frac{8}{200} + \frac{13}{200} + \frac{18}{200} + \dots + \frac{193}{200} + \frac{198}{200}$$

Tính bằng cách thuận tiện nhất: $\frac{3}{200} + \frac{8}{200} + \frac{13}{200} + \frac{18}{200} + \dots + \frac{193}{200} + \frac{198}{200}$

Lời giải.

Ta có

$$\frac{3}{200} + \frac{8}{200} + \frac{13}{200} + \frac{18}{200} + \dots + \frac{193}{200} + \frac{198}{200} = \frac{3 + 8 + 13 + 18 + \dots + 193 + 198}{200}$$

Tử số có dãy: 3; 8; 13; 18; ...193; 198 là dãy cách đều với số hạng thứ nhất là 3, số hạng cuối là 198, khoảng cách là 5.

Số số hạng của dãy là: $(198 - 3) : 5 + 1 = 40$ (số hạng)

Tổng của dãy 3; 8; 13; 18; ...193; 198 là:

$$\frac{3 + 8 + 13 + 18 + \dots + 193 + 198}{200} = \frac{(198 + 3) \times 40 : 2}{200} = \frac{4020}{200} = \frac{201}{10}.$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

$$6\frac{2}{7} + 7\frac{3}{5} + 8\frac{6}{9} + 9\frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{5}{7} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + 1967$$

Câu 2. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128}$$

Câu 3. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

a) $\frac{4}{2 \times 4} + \frac{4}{4 \times 6} + \frac{4}{6 \times 8} + \frac{4}{8 \times 10} + \dots + \frac{4}{16 \times 18} + \frac{4}{18 \times 20}$.

b) $\frac{3}{2 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \dots + \frac{3}{17 \times 20}$.

Câu 4. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

a) $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{90}$.

b) $\frac{1}{4 \times 3} + \frac{1}{5 \times 4} + \frac{1}{6 \times 5} + \frac{1}{7 \times 6} + \frac{1}{8 \times 7} + \frac{1}{9 \times 8} + \frac{1}{10 \times 9}$.

Câu 5. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

a) $\frac{1995 \times 1994 - 1}{1993 \times 1995 + 1994}$.

b) $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63}$.

Câu 6. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

$$\left(1 + \frac{1}{105}\right) \times \left(1 + \frac{1}{106}\right) \times \left(1 + \frac{1}{107}\right) \times \left(1 + \frac{1}{108}\right) \times \left(1 + \frac{1}{109}\right).$$

Câu 7. Calculate (do not use a handheld computer):

Tính (không dùng máy tính cầm tay)

a) $\frac{20,2 \times 5,1 - 30,3 \times 3,4 + 14,58}{14,58 \times 460 + 7,29 \times 540 \times 2}$

b) $\frac{5,22 \times 3134 + 1,44 \times 275 + 20,88 \times 1,099}{9,4 + 19,4 + 29,4 + \dots + 199,4}$

Câu 8. Calculate

Tính

$$a) \frac{2,4 \times 1994 \times 2 + 1,6 \times 3996 \times 3 + 1,2 \times 4010 \times 4}{3 + 7 + 11 + 15 + \dots + 95 + 99 - 275}.$$

$$b) \frac{8,1 : 0,6 \times 1875 + 1,5 \times 625 \times 9}{105 + 205 + 795 + 895}.$$

Câu 9. Calculate by the most convenient way (do not use a handheld computer):

Tính bằng cách thuận tiện(không dùng máy tính cầm tay)

$$a) 17,75 + 16,25 + 14,75 + 13,25 + \dots + 4,25 + 2,75 + 1,25.$$

$$b) (2,0 + 2,1 + 2,2 + \dots + 7,7 + 7,8 + 7,9 + 8,0) : \left(\frac{26 \times 49 - 23}{25 \times 49 + 26} \right).$$

Câu 10. Calculate (do not use a handheld computer):

Tính (không dùng máy tính cầm tay)

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}.$$

Đáp số

1. 2001.	2. $\frac{127}{128}$.	3a. $\frac{9}{40}$.	3b. $\frac{27}{40}$.
4a. $\frac{9}{10}$.	4b. $\frac{7}{30}$.	5a. 1.	5b. $\frac{8}{9}$.
6. $\frac{22}{21}$.	7a. $\frac{1}{1000}$.	7b. 9,22079.	8a. 48.
8b. 16,875.	9a. 114.	9b. 305.	10. $\frac{99}{100}$.

2.1.3. Bài toán về phân số, số thập phân

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức sau:

Phân số.

1. Phân số có tử số nhỏ hơn mẫu số thì nhỏ hơn 1, có tử số lớn hơn mẫu số thì lớn hơn 1 và có tử số bằng mẫu số thì bằng 1.
2. Nếu nhân cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.
3. Nếu chia cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

4. Nếu ta cộng thêm vào cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số tự nhiên thì hiệu của tử số và mẫu số của phân số đó không thay đổi.
5. Nếu ta trừ cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số tự nhiên thì hiệu giữa tử số và mẫu số của phân số đó không thay đổi.
6. Nếu ta cộng thêm vào tử đồng thời bớt đi ở mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên thì tổng của tử số và mẫu số của phân số đó không thay đổi.
7. Nếu ta bớt đi ở tử số đồng thời thêm vào mẫu số của một phân số đó với cùng một số tự nhiên thì tổng của tử số và mẫu số của phân số đó không thay đổi.

Số thập phân.

8. Mỗi số thập phân có hai phần: phần nguyên và phần thập phân, hai phần được ngăn cách nhau bởi dấu phẩy.
9. Bên trái dấu phẩy là phần nguyên bên phải dấu phẩy là phần thập phân.
10. Mỗi số tự nhiên a có thể biểu diễn thành một số thập phân mà phần thập phân là những chữ số 0.
11. Nếu viết thêm chữ số 0 vào bên phải phần thập phân của một số thập phân thì ta được một số thập phân bằng nó.
12. Nếu số thập phân có chữ số 0 tận cùng bên phải phần thập phân thì khi xóa chữ số 0 đó đi, ta được 1 số thập phân bằng nó.

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1. The fraction $\frac{11}{14}$. Find a fraction that is equal to the given fraction, that its denominator is greater than its numerator by 1995.

Cho phân số $\frac{11}{14}$. Tìm một phân số bằng phân số đã cho, biết rằng mẫu số của phân số đó lớn hơn tử số của nó 1995 đơn vị.

Lời giải.

Hiệu số phần của phân số đã cho là: $14 - 11 = 3$ (phần)

Tử số phân số mới là: $1995 : 3 \times 11 = 7315$

Mẫu số phân số mới là: $1995 : 3 \times 14 = 9310$

Vậy phân số cần tìm là: $\frac{7315}{9310}$

Ví dụ 2. Given a decimal number, move the comma of that number two digits to the left to get the second number. Subtract the second number from the original number, we get the difference by 261.657. Find the original decimal.

Cho một số thập phân, dời dấu phẩy của số đó sang bên trái hai chữ số ta được số thứ hai. Lấy số ban đầu trừ đi số thứ hai ta được hiệu bằng 261,657. Hãy tìm số thập phân ban đầu.

Lời giải.

Dời dấu phẩy của một số thập phân sang bên trái hai chữ số sẽ được số mới kém số thứ nhất 100 lần hay số ban đầu hơn số mới một số bằng 99 lần số mới.

99 lần số mới là: $261,657 : 99 = 2,643$

Số thập phân ban đầu là: $2,643 \times 100 = 264,3$

Vậy số cần tìm là 264,3

Ví dụ 3. Given a decimal number, move the comma of that number two digits to the left to get the second number. Subtract the second number from the original number, we get the difference by 261.657. Find the original decimal.

Cho một số thập phân, dời dấu phẩy của số đó sang bên trái hai chữ số ta được số thứ hai. Lấy số ban đầu trừ đi số thứ hai ta được hiệu bằng 261,657. Hãy tìm số thập phân ban đầu.

Lời giải.

Dời dấu phẩy của một số thập phân sang bên trái hai chữ số sẽ được số mới kém số thứ nhất 100 lần hay số ban đầu hơn số mới một số bằng 99 lần số mới.

99 lần số mới là:

$$261,657 : 99 = 2,643$$

Số thập phân ban đầu là:

$$2,643 \times 100 = 264,3$$

Đáp số: 264,3

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Given fraction $\frac{29}{47}$. If both its denominator and its numerator are decreased by X units then the new fraction will equal to $\frac{9}{15}$. Find the value of X ?

Cho phân số $\frac{29}{47}$. Nếu cả mẫu số và tử số của nó đều giảm đi X đơn vị thì phân số mới sẽ bằng $\frac{9}{15}$. Tìm giá trị của X ?

Câu 2. Given fraction $\frac{79}{184}$. If both its denominator and its numerator are increased by M units then the new fraction will equal to $\frac{112}{252}$. The value of M is....

Cho phân số $\frac{79}{184}$. Nếu cả mẫu số và tử số của nó đều tăng lên M đơn vị thì phân số mới sẽ bằng $\frac{112}{252}$. Giá trị của M là....

Câu 3. Given fraction $\frac{59}{109}$. If the denominator is decreased by X units and the numerator is increased by X units then new fraction will be equal to $\frac{72}{120}$. The value of X is...

Cho phân số $\frac{59}{109}$. Nếu giảm mẫu số đi X đơn vị và tăng tử số lên X đơn vị thì phân số mới sẽ bằng $\frac{72}{120}$. Giá trị của X là...

Câu 4. The difference between two decimals is 5.37. If we move the comma of the large number to the left one row and then add the smaller number, we get 11.955. Find two of them?

Hai số thập phân có hiệu là 5,37. Nếu dời dấu phẩy của số lớn sang trái một hàng rồi cộng với số bé ta được 11,955. Tìm hai số đó?

Câu 5. The integer part of a decimal is a three-digit number, the tens digit is twice the ones digit. Take the product of the tens digit and the units digit and divide by the sum to get the hundreds digit. Find that decimal number, knowing that when the digits of that decimal number are written in reverse order, the number does not change?

Phần nguyên của một số thập phân là số có ba chữ số, chữ số ở hàng chục gấp hai lần chữ số hàng đơn vị. Lấy tích của chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị chia cho tổng của chúng ta được chữ số hàng trăm. Tìm số thập phân đó, biết rằng khi viết các chữ số của số thập phân đó theo thứ tự ngược lại thì số đó không thay đổi?

Câu 6. When adding both the numerator and denominator of the fraction $\frac{5}{11}$ with the same natural number, the fraction is equal to $\frac{113}{116}$. Find all natural numbers there?

Khi cộng thêm vào cả tử và mẫu số của phân số $\frac{5}{11}$ với cùng một số tự nhiên ta được phân số bằng $\frac{113}{116}$. Tìm số tự nhiên đó?

Câu 7. Find a fraction equal to $\frac{21}{23}$ knowing that adding the numerator and denominator of the fraction and a natural number gives the fraction $\frac{66}{72}$.

Tìm một phân số bằng $\frac{21}{23}$ biết rằng khi cộng thêm vào cả tử số và mẫu số của phân số đó cùng với một số tự nhiên ta được phân số $\frac{66}{72}$.

Câu 8. When adding a decimal to a natural number, by mistake, a student mistakenly copied the comma in the decimal one row back, and mistakenly copied the plus sign into a minus sign and got the result 219.3. Find those two numbers, knowing that the correct result is 38.43?

Khi cộng một số thập phân với một số tự nhiên, do sơ suất, một học sinh đã chép nhầm dấu phẩy ở số thập phân lùi sang bên phải một hàng, đồng thời chép nhầm dấu cộng thành dấu trừ và được kết quả là 219,3. Tìm hai số đó, biết rằng kết quả phép tính đúng là 38,43?

Câu 9. The sum of a natural number and a decimal is 62.42. When adding these two numbers, one of you forgot the decimal point and set the addition as a natural number, so the result was 3569. Find the natural number and the given decimal?

Tổng của một số tự nhiên và một số thập phân là 62,42. Khi cộng hai số này một bạn quên mất dấu phẩy ở số thập phân và đặt tính cộng như số tự nhiên nên kết quả là 3569. Tìm số tự nhiên và số thập phân đã cho?

Câu 10. When subtracting a natural number from a decimal where the decimal part has three digits. By mistake, a student forgot the comma in the decimal and put the subtraction like subtracting two natural numbers, so the result is 900. Find those two natural numbers, knowing the correct difference is 1994.904?

Khi trừ một số tự nhiên cho một số thập phân mà phần thập phân có ba chữ số. Do sơ ý, một học sinh đã quên dấu phẩy ở số thập phân và đặt

phép trừ như trừ hai số tự nhiên nên được kết quả là 900. Tìm hai số tự nhiên đó, biết hiệu đúng là 1994,904?

Câu 11. When omitting the comma of a two-digit decimal number, the number increases by 497.97 units. Find that decimal?

Khi bỏ quên dấu phẩy của một số thập phân có hai chữ số ở phần thập phân thì số đó tăng thêm 497,97 đơn vị. Tìm số thập phân đó?

Câu 12. Find two decimals whose difference is 9064.926. We know that if we move the comma of a large number 3 digits to the left, we get the smallest number.

Tìm hai số thập phân có hiệu bằng 9064,926. Biết rằng nếu dời dấu phẩy của số lớn sang trái 3 chữ số ta được số bé.

Đáp số

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $x = 2$. | 2) $M = 5$. |
| 3) $X = 4$. | 4) Số lớn: 15,75 và số bé: 10,38. |
| 5) 261,162. | 6) 221. |
| 7) 3. | 8) Hai số đó là: 23,43 và 15. |
| 9) Hai số đó là: 35,42 và 27. | 10) Hai số đó là: 9074 và 9,074. |

2.1.4. Dấu hiệu chia hết

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức sau:

Dấu hiệu chia hết cho 2.

1. Những số có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2.
2. Những số chia hết cho 2 thì có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6 hoặc 8.

Dấu hiệu chia hết cho 5.

1. Những số có tận cùng bằng 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.
2. Những số chia hết cho 5 thì có tận cùng bằng 0 hoặc 5

Dấu hiệu chia hết cho 3.

1. Những số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3.
2. Những số chia cho 3 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 3.

Dấu hiệu chia hết cho 9.

1. Những số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9.
2. Những số chia cho 9 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 9.

Dấu hiệu chia hết cho 4.

1. Những số có hai chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 4 thì chia hết cho 4.
2. Những số chia hết cho 4 thì hai chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 4.

Dấu hiệu chia hết cho 8.

Những số có ba chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 8 thì chia hết cho 8.

Dấu hiệu chia hết cho 25.

Những số có hai chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 25 thì chia hết cho 25.

Dấu hiệu chia hết cho 125.

Những số có ba chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 125 thì chia hết cho 125.

Sau đây, khoá luận trình bày các ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1. Given $N = \overline{abcd}$ is the largest 4-digit number such that \overline{ab} is divisible by 2, \overline{abc} is divisible by 5, \overline{abcd} is divisible by 9. Find the number.
Cho $N = \overline{abcd}$ là số lớn nhất có 4 chữ số. sao cho \overline{ab} chia hết cho 2, \overline{abc} chia hết cho 5, \overline{abcd} chia hết cho 9. Tìm số đó.

Lời giải.

Vì N là số lớn nhất có 4 chữ số nên $a = 9$.

Mà $\overline{9b}$ chia hết cho 2 và N là số lớn nhất nên $b = 8$.

Thay $b = 8$ vào $\overline{9bcd}$ ta được $\overline{98cd}$.

Ta có \overline{abc} chia hết cho 5, nên c là 0 hoặc 5.

Mà N là số lớn nhất, nên $c = 5$.

Thay $c = 5$ vào $\overline{98cd}$ ta được $\overline{985d}$.

Mà N chia hết cho 9.

Ta có: $9 + 8 + 5 + d = 22 + d$.

Nên $22 + d$ chia hết cho 9.

Cho d nhận các giá trị lần lượt từ 0 đến 9, ta được $d = 5$ thỏa mãn.

Vậy số cần tìm là 9855.

Ví dụ 2. Find the smallest natural number (other than 0) such that when divided by 2, we have remainder 1, remainder 2 when divided by 3, remainder 3 when divided by 4, remainder 4 when divided by 5, remainder 5 when divided by 6, remainder 6 when divided by 7.

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất (khác 0) sao cho khi chia cho 2 ta có dư 1, khi chia cho 3 dư 2, khi chia cho 4 dư 3, khi chia cho 5 dư 4, khi chia cho 6 dư 5, khi chia cho 7 dư 6.

Lời giải.

Gọi số cần tìm là a . Khi đó $a + 1$ chia hết cho 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Vì $a + 1$ chia hết cho 2 và 5 nên $a + 1$ có tận cùng là 0.

Trường hợp 1: $a + 1$ là số có một chữ số. Suy ra $a + 1 = 0$ (loại) vì yêu cầu đề bài.

Trường hợp 2: $a + 1$ là số có 2 chữ số.

Vì $a + 1$ chia hết cho 2 và 5 nên $a + 1 = \overline{x0}$.

$a + 1 = 70$ (loại vì không chia hết cho 3)

Trường hợp 3: $a + 1$ là số có 3 chữ số

$a + 1$ có dạng $\overline{xy0}$

Vì $a + 1$ chia hết cho 4 nên y có thể là 0; 2; 4; 6; 8

Vì $a + 1$ chia hết cho 7 nên $a + 1$ có thể là: 140; 280; 420; 560; 700; 840; 980.

Mà chỉ có 420; 840 chia hết cho 3.

Số tự nhiên nhỏ nhất là 420.

Vì $a + 1 = 420$ nên $a = 419$.

Ví dụ 3. For $a = \overline{x459y}$. Please replace x, y with suitable numbers so that when a is divided by 2; 5; 9, there is a remainder of 1. Cho $a = \overline{x459y}$. Hãy thay x, y bởi những số thích hợp để khi a chia cho 2, 5, 9 đều dư 1. **Lời giải.**

Ta thấy: a chia cho 5 dư 1 suy ra $y = 1$ hoặc 6. Mặt khác a chia cho 2 dư 1 nên $y = 1$. Số cần tìm có dạng: $a = \overline{x4591}$. Mà $a = \overline{x4591}$ chia cho 9 dư 1 nên $x + 4 + 5 + 9 + 1$ cho dư 9 dư 1.

Vậy x chia hết cho 9 suy ra $x=0$ hoặc 9.

Mà a có dạng $\overline{x4591}$ suy ra $x=9$ thỏa mãn

Số cần tìm có dạng: 94591

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. A 6-digit number begins with the digit 8. The number is divisible by 9 and all digits of the number are different. What is the possible smallest value of the number?

Số có 6 chữ số bắt đầu bằng chữ số 8. Số đó chia hết cho 9 và các chữ số của số đó đều khác nhau. Giá trị nhỏ nhất có thể có của một số là bao nhiêu?

Câu 2. Several different numbers are written on the board. Exactly two of them are divisible by 3 and exactly nine of them are divisible by 13. Let M be the greatest of these numbers. What is the smallest possible value of M ?

Một số con số khác nhau được viết trên bảng. Có đúng hai số chia hết cho 3 và đúng chín số chia hết cho 13. Gọi M là số lớn nhất trong các số này. Giá trị nhỏ nhất có thể có của M là?

Câu 3. A four – digit number with distinct digits is both divisible by 3 and 5. If it begins with the digit 7 then its greatest possible value is. . .

Một số có bốn chữ số với các chữ số phân biệt đều chia hết cho 3 và 5. Nếu nó bắt đầu bằng chữ số 7 thì giá trị lớn nhất có thể có của nó là. . .

Câu 4. Find the smallest natural number (other than 0) such that when divided by 3, 4, 5 leaves remainder 1 and the number is divisible by 7?

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất (khác 0) sao cho khi chia số đó cho 3, 4, 5 đều dư 1 và số đó chia hết cho 7?

Câu 5. A teacher has a bag of sweets for her students. If each student is given 3 sweets, the remaining number of sweets is 5. If each student is given 4 sweets, the given will be short of 12 sweets. How many students are there?

Một giáo viên có một túi kẹo cho học sinh của mình. Nếu mỗi học sinh

được cho 3 cái kẹo thì số kẹo còn lại là 5. Nếu mỗi học sinh được phát 4 cái kẹo thì số được tặng sẽ thiếu 12 cái kẹo. Có bao nhiêu học sinh?

Câu 6. How many numbers are there when divided by 9, the quotient and the remainder are the same?

Có bao nhiêu số khi chia cho 9 mà thương và dư bằng nhau?

Câu 7. Find a 4-digit number that is divisible by 2; 3 and 5, knowing that when the units digits are interchanged with hundreds or tens with thousands, the number does not change?

Tìm số có 4 chữ số chia hết cho 2; 3 và 5 biết rằng khi đổi chỗ các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì số đó không thay đổi?

Câu 8. The school bought some books to give to the good students. The principal calculated that if she gave each student 4 books, she would have 15 left over, and if she gave each student 3 books, 5 of them would not be rewarded. How many good students and how many notebooks the school bought?

Nhà trường mua về một số quyển vở để tặng cho các bạn học sinh giỏi. Cô Hiệu trưởng nhầm tính, nếu thưởng cho mỗi bạn 4 quyển thì sẽ thừa 15 quyển, còn nếu thưởng cho mỗi bạn 3 quyển thì có 5 bạn không được thưởng. Số học sinh giỏi và số vở nhà trường đã mua là bao nhiêu?

Câu 9. Given the number 12345678. Is the product of the digits of that number divisible by 2, 3, 5, 9? Why?

Cho số 12345678. Hỏi tích của các chữ số của số đó có chia hết cho 2, 3, 5, 9 không? Vì sao?

Đáp số

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. 801234 | 2. 130 |
| 3. 7905 | 4. 301 |
| 5. 56 | 6. 9 |
| 7. 3030; 6060; 9090 | 8. 42 học sinh giỏi và 185 vở |
| 9. tích là 40320 có chia hết | |

2.1.5. Dãy số

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức sau:

Những quy luật thường gặp của dãy số là:

1. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng tổng của số hạng đứng liền trước nó cộng (hoặc) trừ với một số tự nhiên d .
2. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với một số tự nhiên q khác 0.
3. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 3) bằng tổng của hai số hạng đứng liền trước nó.
4. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 4) bằng tổng của ba số hạng đứng liền trước nó.
5. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng tổng của số hạng đứng liền trước nó cộng với thứ tự của số hạng đó rồi cộng với một số tự nhiên d .
6. Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 3) bằng tích của ba số hạng đứng liền trước nó.

Nếu dãy số là dãy cách đều, tức quy luật của dãy là mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng tổng của số hạng đứng liền trước nó cộng với một số tự nhiên d , thì:

- Tìm số các số hạng của dãy

$$\text{Số các số hạng của dãy} = (\text{số hạng cuối} - \text{số hạng đầu}) : d + 1.$$

- Tìm số hạng thứ n của dãy

$$\text{Số hạng thứ } n \text{ của dãy} = \text{số hạng đầu} + (n - 1) \times d.$$

- Tính tổng số hạng

$$\text{Tổng số hạng} = \text{số các số hạng} \times (\text{số hạng đầu} + \text{số hạng cuối}) : 2$$

Đối với các bài toán dạng này, ta thường sử dụng công thức về toán trình cây. Cụ thể là:

Số các số hạng của dãy = số khoảng cách + 1.

Ví dụ 1. The sum of the terms of the sequence 1,4,7,10,13,...,94,97,100 is ...

Tổng các số hạng của dãy số 1, 4, 7, 10, 13, ..., 94, 97, 100 là ...

Nhận xét: Ta thấy dãy số trên có số hạng đầu là 1, số hạng cuối là 97, khoảng cách giữa các số hạng là 3. Đây là dãy số cách đều.

Lời giải.

Dãy trên có số các số hạng là:

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

Tổng các số hạng của dãy số là:

$$[(1 + 100) \times 34] : 2 = 1717.$$

Tổng các số hạng của dãy số 1, 4, 7, 10, 13, ..., 94, 97, 100 là 1717.

Ví dụ 2. People write consecutive numbers from 1 to 2007. Ask how many digits the person has written?

Người ta viết liên tiếp các số tự nhiên từ 1 đến 2007. Hỏi người đó đã viết bao nhiêu lượt chữ số?

Lời giải.

Dãy số người đó viết ra là:

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; ...; 99; 100; 101; ...; 999; 1000; 1001; ...; 2006; 2007

Số lượt chữ số từ 1 đến 9 là:

$$(9 - 1) + 1 = 9 (\text{lượt}).$$

Số lượt chữ số từ 10 đến 99 là:

$$((99 - 10) + 1) \times 2 = 180 (\text{lượt}).$$

Số lượt chữ số từ 100 đến 999 là:

$$((999 - 100) + 1) \times 3 = 1700 (\text{lượt}).$$

Số lượt chữ số từ 1000 đến 2007 là:

$$((2007 - 1000) + 1) \times 4 = 4032 (\text{lượt}).$$

Số lượt chữ số người ấy đã viết là:

$$9 + 180 + 1700 + 4032 = 5921 (\text{lượt}).$$

Vậy người đó đã viết 5921 lượt chữ số.

Ví dụ 3. How many even numbers from 80 to 912?

Có bao nhiêu số chẵn từ 80 đến 912?

Lời giải

Số số chẵn từ 80 đến 912 là:

$$(912 - 80) : 2 + 1 = 417$$

Đáp số: 417

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Given the numbers sequence 4; 7; 10; 13, ... Find the 15th off the numbers sequence?

Cho dãy ô 4; 7; 10; 13, ... Tìm 15th trong dãy số.

Câu 2. How many even numbers from 210 to 713?

Có bao nhiêu số chẵn từ 210 đến 713?

Câu 3. Given $A=201520152015\dots$

The 2015th digit of A is. . . .

Cho $A = 201520152015\dots$

Chữ số thứ 2015th của A là. . . .

Câu 4. A book is numbered from 3 and has 512 pages. How many 5's do it take to number the pages of that book?

Một cuốn sách được đánh số từ 3 và có 512 trang. Cần bao nhiêu số 5 để đánh số trang của cuốn sách đó?

Câu 5. There are 61 trees at regular intervals from the beginning of the road to the end of it. The distance between every two consecutive trees is 3m. how long is the road?

Có 61 cây đều đặn từ đầu đường đến cuối đường. Khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là 3m. con đường dài bao nhiêu?

Câu 6. What are the numbers in the 35th group in the pattern below?

(1, 5, 10) (2, 10, 15) (3, 15, 20) . . .

Các số ở nhóm 35th trong dãy dưới đây là số nào?

(1, 5, 10) (2, 10, 15) (3, 15, 20) . . .

Câu 7. A book uses 1164 digits for numbering its page numbers. How many pages does the book have?

Một cuốn sách sử dụng 1164 chữ số để đánh số trang của nó. Cuốn sách có bao nhiêu trang?

Câu 8. How many even 2 - digit numbers are there?

Có tất cả bao nhiêu số chẵn có hai chữ số?

Câu 9. There are 10 rows of seats in a cinema. There are 10 seats in the first row, 12 seats in the second row, 14 seats in the third row, and so forth. How many seats are there in the cinema altogether?

Có 10 hàng ghế ở rạp chiếu phim. Hàng đầu có 10 cái ghế, hàng hai có 12 cái ghế, hàng ba có 14 cái ghế, và cứ như vậy. Hỏi tổng cộng có bao nhiêu cái ghế ở rạp chiếu phim?

Câu 10. How many distinct 3 digit numbers can you make by using 1, 2, 0, 4 and 5.

Có thể tạo ra bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau bằng cách sử dụng 1, 2, 0, 4 và 5.

Câu 11. People plant bananas around a rectangular piece of land with a width of 8m, a width of $\frac{1}{5}$ of the length. Ask around how many banana trees are there in the land, knowing that the two banana trees are 4 meters apart?

Người ta trồng chuối xung quanh một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng là 8m, chiều rộng bằng $\frac{1}{5}$ chiều dài. Hỏi xung quanh mảnh đất đó trồng được bao nhiêu cây chuối, biết rằng hai cây chuối trồng cách nhau 4m?

Câu 12. On April 30, a school had lighted around a 3m-wide and 1m-wideslogan. Every 50cm, there is a light bulb. Each lamp costs 18 000 VND. Ask the amount of money the school has to spend to buy light bulbs?

Ngày 30 tháng 4, một trường học đã mắc đèn xung quanh một khung khẩu hiệu dài 3m, rộng 1m. Cứ cách 50cm thì mắc một bóng đèn. Mỗi bóng đèn giá 18 000 đồng. Hỏi số tiền trường học phải bỏ ra để mua bóng đèn?

Đáp số

- | | |
|----------|-------------------|
| 1. 46 | 2. 252 |
| 3. 1 | 4. 115 |
| 5. 1800m | 6. (35, 175, 180) |
| 7. 424 | 8. 45 |
| 9. 252 | 10. 48 |

2.2. BÀI TOÁN GIẢI CÓ LỜI VĂN

2.2.1. Tỷ số phần trăm

Những kiến thức cần lưu ý về tỷ số phần trăm:

Khi giải toán về tỷ số phần trăm, ta thường gặp các dạng sau:

1. Tìm tỷ số phần trăm của hai số

Cho hai số a và b . Tìm tỷ số phần trăm của a và b .

- Ta thực hiện: $a : b \times 100\% = c\%$.

2. Tìm giá trị phần trăm của một số

Cho một số a , tìm $x\%$ của số đó.

- Ta thực hiện: $a : 100 \times x$.

3. Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.

Tìm số a khi biết $x\%$ của số đó.

- Ta thực hiện: $a : x \times 100$.

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1: Calculate the percentage of two numbers 37 and 42

Tính tỷ số phần trăm của hai số 37 và 42?

Lời giải.

Tỷ số phần trăm của hai số là:

$$37 : 42 \times 100\% = 88,09\%$$

Vậy tỷ số phần trăm của hai số là 88,09 %.

Ví dụ 2: Class 5A has 30 students, of which 60% are female. How many female students are there?

Lớp 5A có 30 học sinh trong đó số học sinh nữ chiếm 60%. Hỏi số học sinh nữ có bao nhiêu em?

Lời giải.

Số học sinh nữ của lớp 5A là:

$$30 : 100 \times 60 = 18 \text{ (học sinh).}$$

Đáp số: 18 (học sinh nữ).

Ví dụ 3: Find a number whose 20% is 60.

Tìm một số biết 20% của nó là 60.

Lời giải.

Số cần tìm là:

$$60 : 20 \times 100 = 300$$

Đáp số: 300

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Find x if $x\%$ of 144 is 63.36

Tìm x nếu $x\%$ của 144 là 63,36.

Câu 2. A T-shirt costs 405.000 VND after being discounted by 10%. What is the price?

Một chiếc áo phông giá 405.000 đồng sau khi được giảm giá 10%. Giá gốc là bao nhiêu?

Câu 3. The length of a piece fabric is 30m. 80% of the piece of fabric was used. The rest was used to sew bags, each bag requires 0.4m. How many bags were sewed?

Chiều dài của một mảnh vải là 30m. 80% mảnh vải đã được sử dụng. Phần còn lại dùng để may túi, yêu cầu mỗi túi 0,4m. Bao nhiêu cái túi đã được may?

Câu 4. The amount of water in fresh grass is 55%, in hay is 10%. How many kg of dry grass can we get when we dry it?

Lượng nước trong cỏ tươi là 55%, trong cỏ khô là 10%. Hỏi phơi 100kg cỏ tươi ta được bao nhiêu kg cỏ khô?

Câu 5. The original price of a book is 20,000 VND. Then the price is reduced to 15,000 VND. What is the discount percentage for the book??

Nguyên giá một cuốn sách là 20.000đ. Sau đó người ta giảm giá xuống còn 15.000đ. Hỏi phần trăm giảm giá của cuốn sách là bao nhiêu?

Câu 6. Ha's mother receives 7,000,000 VND salary every month. Ha's mother spent 5,600,000 VND to buy food for her family. How much percent of her salary does Ha's mother spend on food?

Mỗi tháng mẹ Hà được nhận 7000.000đ tiền lương. Mẹ Hà dành 5.600.000đ

để mua thực phẩm cho gia đình. Hỏi Mẹ Hà đã dành bao nhiêu % tiền lương để mua thực phẩm?

Câu 7. The car has traveled 40% of the length of the 250 km road. Calculate the rest of the road that the car has to go?

Chiếc xe đã đi được 40% chiều dài của con đường dài 250km. Tính phần còn lại của con đường mà chiếc xe phải đi?

Câu 8. A bicycle costs 400,000 VND, now a 15% discount. How much is the bicycle now??

Một cái xe đạp giá 400.000đ, nay hạ giá 15%. Hỏi giá cái xe đạp bây giờ là bao nhiêu?

Câu 9. A library has 6,000 books. Every year, the number of library books increases by 20% (compared to the previous year). How many books are there in the library after two years??

Một thư viện có 6.000 cuốn sách. Hàng năm, số lượng sách thư viện tăng 20% (so với năm trước). Hỏi sau hai năm thư viện có bao nhiêu quyển sách?

Câu 10. A person deposits VND 10,000,000 in a bank with an interest rate of 7% per year. After 2 years he withdraw all the money. How much money does that person get??

Một người gửi 10.000.000 đồng vào ngân hàng với lãi suất 7% năm. Sau 2 năm anh ta rút hết tiền. Người đó nhận được bao nhiêu tiền??

Câu 11. The number of excellent students in a primary school is 64, accounting for 12.8% of the whole school. How many students does that school have?

Số học sinh giỏi của một trường tiểu học là 64 em, chiếm 12,8% toàn trường. Trường đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 12. A tourist car on the first day can travel 28%, on the second day 32% of the entire planned distance, the third day travel the remaining 240 km. How long has the car traveled in three days?

Một ô tô du lịch ngày thứ nhất đi được 28%, ngày thứ hai đi được 32% quãng đường dự định, ngày thứ ba đi được 240 km còn lại. Hỏi ô tô đã đi được bao lâu trong ba ngày?

Câu 13. This flower garden of a school a rectangle with a length of 18m

and a width of 15m. 75% of its area is used for planting flower, the rest is used to build path. What is the area of the path?

Vườn hoa của một trường học này là một hình chữ nhật có chiều dài 18m, chiều rộng 15m. 75% diện tích được sử dụng để trồng hoa, phần còn lại được sử dụng để xây dựng lối đi. Diện tích của con đường là bao nhiêu?

Đáp số

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 44% | 2. 450000VND |
| 3. 15 cái túi | 4. 50kg |
| 5. 25% | 6. 80% |
| 7. 150km | 8. 340000VND |
| 9. 8640quyển | 10.11449000VND |
| 11.500học sinh | 12.600km |
| 13.67,5m | |

2.2.2. Bài toán chuyển động

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức sau:

1. Tính vận tốc

$$\text{Vận tốc} = \text{quãng đường} : \text{thời gian (km/giờ)}$$

2. Tính thời gian

$$\text{Thời gian} = \text{quãng đường} : \text{vận tốc (giờ)}$$

3. Tính quãng đường

$$\text{Quãng đường} = \text{vận tốc} \times \text{thời gian.}$$

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh họa về dạng toán này.

Ví dụ 1. A man travelled 48.9km per hour for the first 3 hours. For next 2 hours, he travelled 52.5km per hour. How many kilometers he travel in total?

Một người đàn ông đi được 48,9 km mỗi giờ trong 3 giờ đầu. Trong 2 giờ tiếp theo, mỗi giờ người đó đi được 52,5km. Anh ấy đã đi tổng cộng bao

nhiều ki-lo-mét?

Lời giải.

Trong 3 giờ đầu người đàn ông đó đi được số ki-lo-mét là

$$48,9 \times 3 = 146,7 \text{ (km)}$$

Trong hai giờ sau người đó đi được số ki-lo-mét là

$$52,5 \times 2 = 105 \text{ (km)}$$

Anh ấy đã đi được số ki-lo-mét là

$$146 + 105 = 251,7 \text{ (km)}$$

Đáp số: 251,7 km.

Ví dụ 2. A cyclist travels 12km per hour. With a distance of 48km, how many hours does the person travel?

Một người đi xe đạp mỗi giờ đi được 12km. Hỏi với quãng đường 48km, người đó đi trong bao nhiêu giờ?

Lời giải.

Người đó đi quãng đường 48km trong số giờ là:

$$48 : 12 = 4 \text{ (giờ)}$$

Đáp số: 4 giờ.

Ví dụ 3. A man travelled 235.5 km for 5 hours by motobike. How many kilometers did he travel per hour?

Một người đàn ông đi xe máy trong 5 giờ 235,5km. Hỏi anh ta đã đi được bao nhiêu ki-lo-mét mỗi giờ?

Lời giải.

Anh ấy đã đi được số km mỗi giờ là

$$235,5 : 5 = 47,1 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số: 47,1 km/giờ.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. The distance AB is 96km long. At the same time, cars from A and motorcycles from B, running in the opposite direction, meet 64km from A. If the motorcycle goes 45 minutes ahead, then the two cars will meet at a distance of 52km. Calculate the speed of each vehicle?

Quãng đường AB dài 96km. Cùng một lúc, xe ô tô đi từ A và xe gắn máy đi từ B, chạy ngược chiều, gặp nhau cách A là 64km. Nếu xe gắn máy đi trước 45 phút thì hai xe gặp nhau cách A 52km. Tính vận tốc mỗi xe?

Câu 2. A person cycling 18.3 km takes 1.5 hours. How much time does a person travel 30.5 km if they go at such a speed?

Một người đi xe đạp quãng đường 18,3 km hết 1,5 giờ. Hỏi cứ đi với vận tốc như vậy thì người đi quãng đường 30,5 km hết bao nhiêu thời gian?

Câu 3. A motorbike runs through the 250m long bridge in 20 seconds. Ask at that speed how much time does a motorcycle travel 120 km?

Một xe máy chạy qua chiếc cầu dài 250m hết 20 giây. Hỏi với vận tốc đó xe máy đi quãng đường dài 120 km hết bao nhiêu thời gian?

Câu 4. The two cities are 208.5km apart, with a motorbike traveling from City A to City B at a speed of 38.6 km / h. A car departing at the same time with a motorbike traveling from City B to City A at 44.8km / h. After what time do motorcycles and cars meet?

Hai thành phố cách nhau 208,5km, một xe máy đi từ Thành phố A đến Thành phố B với vận tốc là 38,6 km/h. Một ô tô khởi hành cùng một lúc với xe máy đi từ Thành phố B đến Thành phố A với vận tốc 44,8km/h. Hỏi sau mấy giờ xe máy và ô tô gặp nhau?

Câu 5. A car goes from A to B with speed 54 km / h at the same time a motorbike goes from B to A with speed of 36 km / h. After 2 hours, cars and motorbikes meet. Calculate distance AB?

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 54 km/h cùng lúc đó một xe máy đi từ B đến A với vận tốc 36 km/h. Sau 2 giờ ô tô và xe máy gặp nhau. Tính quãng đường AB?

Câu 6. A canoe downstream from station A to station B takes 2 hours; Going upstream from station B to station A takes 3 hours. Know that the speed between going downstream and going upstream is 95km / h. Calculate the length of the distance AB?

Một ca nô đi xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 2 giờ; đi ngược dòng từ bến B đến bến A mất 3 giờ. Biết vận tốc giữa khi đi xuôi dòng và khi đi ngược dòng là 95km/giờ. Tính độ dài quãng đường AB?

Câu 7. At 5:15 a.m., a car carrying goods from province A to province B

with a speed of 55 km/h. At 8:51 a.m., the car arrives in province B. After giving the goods to province B, it takes 45 minutes, the car will return to A with a transport of 60 km/h. What time does the car come back to A?
Lúc 5 giờ 15 phút, một ô tô chở hàng từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 55km/giờ. Đến 8 giờ 51 phút thì ô tô đến tỉnh B. Sau khi trả hàng cho tỉnh B hết 45 phút, ô tô quay về A với vận tốc 60km/giờ. Hỏi ô tô quay về đến A lúc mấy giờ?

Câu 8. A Dog chases a Rabbit at 17 steps away from the Dog. The Rabbit is 80 steps away from the Rabbit's cave. When the Rabbit runs 3 steps, the Dog can run 1 step. One step of a Dog is equal to 8 steps of a Rabbit. Ask Can Dog catch Rabbits?

Một con Chó đuổi 1 con Thỏ ở cách xa 17 bước của Chó. Con Thỏ ở cách hang của nó 80 bước của Thỏ. Khi Thỏ chạy được 3 bước thì Chó chạy được 1 bước. Một bước của Chó bằng 8 bước của Thỏ. Hỏi Chó có bắt được Thỏ không?

Câu 9. A car travels from town A to town B with a speed of 48 km / h. At the same time a car travels from town B to town A with a speed of 54 km / h. After 2 hours two cars meet. Calculate the distance from town A to town B?

Một ô tô đi từ thị xã A đến thị xã B với vận tốc là 48 km/h. Cùng lúc đó một ô tô đi từ thị xã B đến thị xã A với vận tốc là 54 km/h. Sau 2 giờ hai ô tô gặp nhau. Tính quãng đường từ thị xã A đến thị xã B?

Câu 10. A car and a motorbike travel at the same time at both ends of the distance and in the opposite direction. After 2 hours and 15 minutes, cars and motorbikes meet. Cars travel at 54km / h, motorbikes travel at 38km / h. Calculate the distance on?

Một ô tô và một xe máy đi cùng một lúc ở hai đầu của quãng đường và đi ngược chiều nhau. Sau 2 giờ 15 phút ô tô và xe máy gặp nhau. Ô tô đi với vận tốc 54km/h, xe máy đi với vận tốc 38km/h. Tính quãng đường trên?

Câu 11. Two canoes departing at the same time, going in opposite directions on a 175km long river track at 24km / h and 26km / h. How much time does it take from departure to when the two canoes meet?

Hai ca nô khởi hành cùng một lúc, đi ngược chiều nhau trên quãng đường sông dài 175km với vận tốc 24km/h và 26km/h. Hỏi sau bao nhiêu thời

gian kể từ lúc khởi hành đến lúc hai ca nô gặp nhau?

Câu 12. On a distance of 255 km, a car and a motorbike depart at the same time and go in opposite directions. Cars travel at 62 km / h, motorbikes travel at 40 km / h. After what time do cars and motorbikes meet?

Trên quãng đường dài 255 km, một ô tô và một xe máy khởi hành cùng một lúc và đi ngược chiều nhau. Ô tô đi với vận tốc 62 km/h, xe máy đi với vận tốc 40 km/h. Hỏi sau mấy giờ ô tô và xe máy gặp nhau?

Câu 13. At the ends of a 17.25 km long trek, a pedestrian and a runner take off at the same time and in opposite directions. The pedestrian speed is 4.2 km / h, the runner speed is 9.6 km / h. How long will it take for the two to meet?

Tại hai đầu của một quãng đường dài 17,25 km một người đi bộ và một người chạy xuất phát cùng một lúc và ngược chiều nhau. Vận tốc người đi bộ bằng 4,2 km/h, vận tốc người chạy bằng 9,6 km/h. Tính thời gian để hai người gặp nhau?

Câu 14. The two people walked in opposite directions from locations A and B that were 18 km apart to meet each other. Speed of people going from A is 4 km / h. The speed of people going from B is 5 km / h. After what time do they meet? When we meet, how many kilometers from A is the person from B?

Hai người đi bộ ngược chiều nhau từ hai địa điểm A và B cách nhau 18 km để gặp nhau. Vận tốc của người đi từ A là 4 km/h. Vận tốc của người đi từ B là 5 km/h. Hỏi sau mấy giờ họ gặp nhau? Khi gặp nhau người đi từ A cách B mấy km?

Câu 15. Cities A and B are 135 km apart. A motorbike goes from A to B at 42 km / h and a bicycle goes from B to A at 12 km / h. How often do bicycles and motorbikes meet? How many km from B when we met?

Hai Thành phố A và B cách nhau 135 km. Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 42 km/h và một xe đạp đi từ B đến A với vận tốc 12 km/h. Hỏi sau bao lâu xe đạp và xe máy gặp nhau? Lúc gặp nhau xe máy cách B bao nhiêu ki-lo-mét?

Đáp số

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1) Vận tốc xe oto 48km/giờ | 2) 2,5giờ |
| Vận tốc xe máy là 24km/giờ | |
| 3) 9600 giây | 4) 2,5giờ |
| 5) 180km | 6) 114km |
| 7) 12 giờ 54 phút | 8) Không. Thỏ đã bước 1 bước vào hang |
| 9) 204km | 10)208km |
| 11)3,5giờ | 12)2,5giờ |
| 13)1,25giờ | 14)Sau 2 giờ, cách 10km |
| 15)Sau 2,5 giờ và 30km | |

2.2.3. Bài toán tổng hiệu

Để xây dựng các câu hỏi thuộc dạng toán này, ta lưu ý các kiến thức cơ bản sau:

Đề bài toán sẽ cho ta biết tổng- hiệu tương ứng với hai số: số lớn, số bé, đối với các dạng toán nâng cao có thể sẽ ẩn tổng, ẩn hiệu hoặc ẩn cả tổng hoặc hiệu. Đòi hỏi học sinh phải suy luận và tìm ra tổng, hiệu. Sau đó đi tìm hai số theo yêu cầu đề bài.

Sau khi tìm được tổng hiệu, ta thực hiện:

$$\text{Số lớn} = (\text{Tổng} + \text{Hiệu}) : 2$$

$$\text{Số bé} = (\text{Tổng} - \text{Hiệu}) : 2$$

Sau đây, khoá luận xin trình bày một số ví dụ minh họa về dạng toán này:

Ví dụ 1. The sum of the age of mother and daughter is 47. Daughter is 25 years younger than mother. How old is mother?

Tổng số tuổi của mẹ và con gái là 47. Con gái nhỏ hơn mẹ 25 tuổi. Mẹ bao nhiêu tuổi?

Lời giải.

Tuổi mẹ là:

$$(47 + 25) : 2 = 36 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số: 36 tuổi.

Ví dụ 2. Find two numbers whose sum is 234. Know that if the first number is subtracted from the second number and then plus their difference,

the result is 172 ?

Tìm hai số có tổng là 234. Biết rằng nếu lấy số thứ nhất trừ đi số thứ hai rồi cộng với hiệu của chúng thì được 172 ?

Lời giải.

Nếu lấy số thứ nhất trừ đi số thứ hai rồi cộng với hiệu của chúng thì được 172 có nghĩa hai lần hiệu số thứ nhất và số thứ hai là 172.

Hiệu số thứ nhất và số thứ hai là:

$$172 : 2 = 86$$

Số thứ nhất là:

$$(234 + 86) : 2 = 160$$

Số thứ hai là:

$$(234 - 86) : 2 = 74$$

Đáp số: 160;74 **Ví dụ 3.** Find two numbers whose sum is 2014 and between them are 25 consecutive natural numbers?

Tìm hai số biết tổng của chúng là 2014 và giữa chúng có 25 số tự nhiên liên tiếp?

Lời giải

Hiệu hai số là:

$$25 + 1 = 26$$

Số bé là:

$$(2014 - 26) : 2 = 994$$

Số lớn là:

$$2014 - 994 = 1020$$

Đáp số: Số bé:994; Số lớn:1020

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Father is 32 years older than son. In 4 years, the sum of the ages of father and son will be 64 years. Calculate the present age of father and

son?

Cha hơn con 32 tuổi. Biết 4 năm nữa tổng số tuổi của 2 cha con là 64 tuổi. Tính tuổi 2 cha con hiện nay

Câu 2. A class has 28 students. The number of male students is 4 more than female students. How many male students and how many female students are there in that class?

Một lớp học có 28 học sinh. Số học sinh nam hơn số học sinh nữ là 4 em. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Câu 3. Find two numbers that know the sum of two numbers equals 42, and the difference between them equals 10.

Tìm hai số biết tổng của hai số bằng 42, hiệu của hai số bằng 10.

Câu 4. Two classes 4A and 4B planted 600 trees. Class 4A planted 50 trees less than class 4B. How many trees can class 4A plant?

Hai lớp 4A và 4B trồng được 600 cây. Lớp 4A trồng được ít hơn lớp 4B là 50 cây. Hỏi mỗi lớp trồng được bao nhiêu cây?

Câu 5. Two workshops make 1200 products. The first factory made less than second workshop 120 products. How many products can each factory make?

Hai phân xưởng làm được 1200 sản phẩm. Phân xưởng thứ nhất làm được ít hơn phân xưởng thứ hai 120 sản phẩm. Hỏi mỗi phân xưởng làm được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 6. Two tanks hold all 600 liters of water. The small container can hold less than the large 120l container country. How many liters of water can each container hold?

Hai thùng chứa được tất cả 600 lít nước. Thùng bé chứa được ít hơn thùng to 120l nước. Hỏi mỗi thùng chứa được bao nhiêu lít nước?

Câu 7. Find two even numbers whose sum is 210, given that there are 18 other even numbers between them.

Tìm hai số chẵn có tổng là 210, biết giữa chúng có 18 số chẵn khác.

Câu 8. Class 4A and 4B have a total of 82 students. If two students in class 4A are transferred to class 4B, the number of students in both classes will be the same. Count the number of students per class ?

Lớp 4A và 4B có tất cả 82 học sinh. Nếu chuyển 2 học sinh ở lớp 4A sang

lớp 4B thì số học sinh 2 lớp sẽ bằng nhau. Tính số học sinh của mỗi lớp ?

Câu 9. The two grandfathers now have a total age of 68, knowing that 5 years ago, he was 52 years younger than him. Calculated the age of each person present?

Hai ông cháu hiện nay có tổng số tuổi là 68, biết rằng cách đây 5 năm cháu kém ông 52 tuổi. Tính số tuổi của mỗi người hiện nay ?

Câu 10. Hung and Dung have a total of 45 marbles. If Hung has 5 more marbles, Hung has 14 more marbles than Dung. How many marbles did each of you initially have?

Hùng và Dũng có tổng số 45 viên bi. Nếu Hùng có thêm 5 viên bi thì Hùng có nhiều hơn Dũng 14 viên bi. Ban đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

Câu 11. The rectangular garden has a circumference of 48 meters and a length of more than 4 meters. How many m^2 is the garden area?

Khu vườn hình chữ nhật có chu vi 48 mét, chiều dài hơn 4 mét. Diện tích khu vườn là bao nhiêu m^2 ?

Câu 12. The sum of two numbers is the largest 3-digit number that is divisible by 5. We know that if we add 35 units to the small number, we get the big number. Find each number?

Tổng của hai số là số lớn nhất có 3 chữ số chia hết cho 5. Biết rằng nếu thêm 35 đơn vị vào số bé thì được số lớn. Tìm mỗi số?

Câu 13. Find two numbers with the difference of 129. Know that if you take the first number plus the second number and add them, you get 2010?

Tìm hai số có hiệu là 129. Biết rằng nếu lấy số thứ nhất cộng với số thứ hai rồi cộng với tổng của chúng thì được 2010?

Câu 14. On a lawn one can count 100 legs of both chickens and dogs. The number of dog legs is 12 more than chicken feet. How many chickens, how many dogs?

Trên một bãi cỏ người ta đếm được 100 cái chân vừa gà vừa chó. Biết số chân chó nhiều hơn chân gà là 12. Hỏi có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con chó?

1. Cha: 44 tuổi

Con: 12 tuổi

2. Học sinh nam: 16 em

Học sinh nữ: 12 em

- | | |
|---|---|
| 3. Số lớn: 26
Số bé: 16 | 4. Lớp 4A: 275 cây
Lớp 4B: 325 cây |
| 5. Phân xưởng thứ nhất: 540 sp
Phân xưởng thứ hai: 660 sp. | 6. Thùng bé: 240 lít nước
Thùng lớn: 360 lít nước. |
| 7. Sô lớn: 124
Số bé: 86. | 8. Lớp 4A: 43 học sinh
Lớp 4B: 39 học sinh. |
| 9. Ông: 60 tuổi
Cháu: 8 tuổi. | 10. Hùng: 27 viên bi
Dũng: 18 viên bi. |
| 11. $572m^2$ | 12. Số lớn: 515
Số bé: 480. |
| 13. Số lớn: 567
Số bé: 438. | 14. Số chó: 14 con
Số gà: 22 con. |

2.2.4. Bài toán tỉ lệ thuận - tỉ lệ nghịch

Để xây dựng câu hỏi, ta có các lưu ý sau:

Những cặp đại lượng tỉ lệ thuận thường gặp là:

- Thời gian đi và quãng đường đi được (trong chuyển động đều);
- Số lượng một loại hàng và số tiền hàng, độ dài cạnh hình vuông và chu vi hình vuông;
- Số người làm và sản phẩm làm được (khi năng suất mọi người như nhau);
- Số sản phẩm và lượng nguyên vật liệu để sản xuất ra sản phẩm,

Những cặp đại lượng tỉ lệ nghịch thường gặp là:

- Số ngày ăn và số người ăn cùng lượng thực phẩm;
- Số người làm và số ngày làm cùng 1 công việc.

Nếu biết cặp giá trị tương ứng của hai đại lượng tỉ lệ thuận và một giá trị nữa của đại lượng này thì ta có thể tìm được giá trị tương ứng của đại lượng kia (bài toán tìm giá trị đó thường gọi là bài toán tam suất đơn thuận). Chúng ta có 2 cách giải các bài toán dạng này, đó là phương pháp rút về đơn vị và phương pháp tìm tỉ số.

Để thực hiện giải bài toán thuộc dạng toán này, ta lưu ý 4 bước cơ bản sau:

Bước 1. Tóm tắt bài toán.

Bước 2. Phân tích bài toán, nhận dạng toán tỉ lệ thuận hay tỉ lệ nghịch.

Bước 3. Áp dụng một trong các cách (Rút về đơn vị, Rút về tỉ số, có thể áp dụng công thức tam suất) để giải bài toán.

Bước 4. Kết luận, đáp số.

Sau đây, khoá luận xin trình bày một số ví dụ minh họa về dạng toán này:

Ví dụ 1. Group 4 of class 5A has 15 children who can plant 90 trees. Ask the whole class of 45 how many trees can they plant? Know the number of trees each child can plant is the same?

Tổ 4 lớp 5A có 15 em trồng được 90 cây. Hỏi cả lớp 45 em trồng được bao nhiêu cây? Biết số cây mỗi em trồng được bằng nhau ?

Lời giải.

Một em trồng được số cây là:

$$90 : 15 = 6 \text{ (cây)}$$

45 em trồng được số cây là:

$$6 \times 45 = 270 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 270 cây.

Ví dụ 2. A team of 8 workers in 6 days can build 360m of road. How many days does it take for a team of 12 workers to complete 1080m of road? (Each person's productivity is the same?)

Một đội công nhân có 8 người trong 6 ngày đắp được 360m đường. Hỏi một đội công nhân có 12 người đắp xong 1080m đường trong bao nhiêu ngày? (Năng suất làm việc mỗi người như nhau)?

Lời giải.

Tám người 1 ngày đắp được số mét đường là:

$$360 : 6 = 60 \text{ (m)}$$

12 người 1 ngày đắp được số mét đường là:

$$12 \times 60 : 8 = 90 \text{ (m)}$$

Mười hai người đắp 1080 m đường trong số ngày là:

$$1080 : 90 = 12 \text{ (ngày)}$$

Đáp số: 12 ngày.

Ví dụ 3. Yesterday, my mother bought An 12 notebooks for 90,000 VND.

If today, mom buys 4 notebooks, how much money does she need?

Hôm qua, mẹ mua cho An 12 quyển tập hết 90 000 đồng. Hỏi nếu hôm nay, mẹ mua 4 quyển tập thì mẹ cần bao nhiêu tiền ?

Lời giải

Tỉ lệ giữa 4 quyển và 12 quyển là:

$$4 : 12 = \frac{1}{3}$$

Số tiền để mua 4 quyển là:

$$90000 \times \frac{1}{3} = 30000$$

Đáp số: 30000 đồng

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. A carpenter team with 3 people in 5 days can build 75 chairs. How many chairs will be built if there are 5 people working in 7 days? (knowing the productivity is the same for everyone)?

Một tổ thợ mộc có 3 người trong 5 ngày đóng được 75 cái ghế. Hỏi nếu tổ đó có 5 người làm trong 7 ngày thì sẽ đóng được bao nhiêu cái ghế ? (biết năng suất mỗi người đều như nhau?)

Câu 2. 5 students make 15 shirts in 3 hours. How long does it take for 8 students to sew 32 shirts? (knowing the same productivity per person)?

5 học sinh may 15 cái áo trong 3 giờ. Hỏi 8 học sinh may 32 cái áo mất bao lâu ? (biết năng suất mỗi người như nhau?)

Câu 3. 12 women weaving workers in 3 days get 120 dozen shirts. How many workers do you need to weave 180 dozen shirts in 2 days? Know each person's productivity equally.

12 chị công nhân dệt trong 3 ngày được 120 tá áo. Hỏi nếu muốn dệt 180 tá áo trong 2 ngày cần bao nhiêu công nhân? Biết năng suất mỗi người như nhau.

Câu 4. Two taps flowing into the same tank (no water) after 6 hours will fill the tank. Ask if the tap is flowing alone, it will take 10 hours to fill the tank. Asking if the second tap flows alone, how long will it take to fill the tank?

Hai vòi nước cùng chảy vào một bể (không có nước) sau 6 giờ sẽ đầy bể.

Hỏi nếu vòi một chảy một mình thì sau 10 giờ mới đầy bể. Hỏi nếu vòi hai chảy riêng một mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

Câu 5. 9 people took 540 m^2 of the land and finished in 5 hours. How long will it take to ask 18 people to cup 270 m^2 ? (Knowing everyone's productivity is equal).

9 người cuốc 540m^2 đất xong trong 5 giờ. Hỏi 18 người cốc 270 m^2 đất xong trong bao lâu? (Biết năng suất mỗi người đều như nhau).

Câu 6. 8 people finished building 500 bricks in 4 hours. How long does it take for 16 people to complete 1000 bricks? Knowing everyone's productivity is equal.

8 người đóng xong 500 viên gạch trong 4 giờ. Hỏi 16 người đóng xong 1000 viên gạch mất bao lâu ? Biết năng suất mỗi người đều như nhau

Câu 7. A truck can only carry 20 packages of rice. Each package contains 50kg of rice. If the truck carries with 80kg - packages, how many packages can the truck carry at most?

Một ô tô tải chỉ chở được 20 bao gạo. Mỗi gói 50kg gạo. Nếu xe tải chở 80kg - bao hàng thì xe tải chở được nhiều nhất bao nhiêu kiện hàng?

Câu 8. A car consumes 12l gasoline every 100km. How many liters of gasoline does the car consume if it travels a distance of 250km?

Một chiếc ô tô tiêu thụ 12l xăng mỗi 100km. Hỏi ô tô tiêu thụ bao nhiêu lít xăng nếu đi quãng đường 250km?

Câu 9. During the Lunar New Year, a store prepared a number of jam boxes that were enough to sell for 20 days, if 320 boxes were sold every day, but in fact the store sold 400 boxes a day. How many days does the store have enough jam boxes to sell?

Trong dịp tết Nguyên Đán một cửa hàng đã chuẩn bị một số hộp mứt đủ bán trong 20 ngày, nếu mỗi ngày bán 320 hộp, nhưng thực tế cửa hàng bán một ngày 400 hộp. Hỏi số hộp mứt cửa hàng đã chuẩn bị đủ bán được bao nhiêu ngày?

Câu 10. A military unit prepared enough rice for 750 people to eat for 45 days, but after 4 days some new people arrived, so the manager calculated that the rice was only enough to eat for 25 days. How many more people come? (Know that everyone's meal is the same?)

Một đơn vị bộ đội chuẩn bị đủ gạo cho 750 người ăn trong 45 ngày, nhưng sau 4 ngày có một số người mới đến thêm nên anh quản lý tính ra số gạo chỉ còn đủ ăn trong 25 ngày. Hỏi số người đến thêm là bao nhiêu? (Biết suất ăn của mỗi người là như nhau)?

Câu 11. In 2 days with 8 people, 64m of road can be repaired. So in 5 days with 9 people, how many meters of road can be repaired? (Each person's productivity is the same).

Trong 2 ngày với 8 người thì sửa được 64m đường. Vậy trong 5 ngày với 9 người thì sửa được bao nhiêu mét đường?(năng suất của mỗi người đều như nhau)?

Câu 12. A team of 120 workers builds a 4km stretch of road every day for 8 hours. Before starting construction, the team was assigned 30 more people and built another 1km of road. How many hours do you have to work each day to complete the plan? (Each person's productivity is the same)?

Một đội công nhân có 120 người đắp một đoạn đường dài 4km mỗi ngày làm trong 8 giờ. Trước khi khởi công, đội được điều thêm 30 người nữa và làm thêm 1km đường nữa. Hỏi để hoàn thành đúng kế hoạch thì mỗi ngày phải làm việc mấy giờ? (năng suất mỗi người như nhau)?

Câu 13. A store has a number of liters of fish sauce filled in boxes, each container holds 20 liters. If the number of liters of fish sauce is poured into 5l cans, the number of 5l cans must be 30 more than the number of 20l cans. Ask the store how many liters of fish sauce in all?

Một cửa hàng có một số lít nước mắm đựng đầy trong các thùng, mỗi thùng chứa được 20l. Nếu đổ số lít nước mắm vào các can, mỗi can 5l thì số can 5l phải nhiều hơn số thùng 20l là 30 cái. Hỏi cửa hàng có tất cả bao nhiêu lít nước mắm?

Đáp số

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 175 cái ghế | 2. 4giờ |
| 3. 27 công nhân | 4. 15giờ |
| 5. 1,25giờ | 6. 4giờ |
| 7. 12 kiện hàng | 8. 30 lít xăng |

9. 16 ngày

10.480 người

11.180m

12.8 giờ

13.200 lít nước mắm

2.2.5. Bài toán suy luận lô-gic

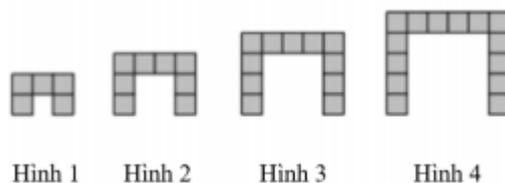
Khác với những bài toán khác, bài toán về suy luận logic không đòi hỏi phải tính toán phức tạp. Ngược lại, để giải những bài toán dạng này, đòi hỏi học sinh phải biết vận dụng sáng tạo những kiến thức toán học đơn giản, những hiểu biết về thiên nhiên, xã hội và phong tục tập quán trong sinh hoạt hàng ngày để từ những điều kiện đã có trong đề bài, phân tích, lập luận và lựa chọn để đi đến lời giải của bài toán.

Đối với dạng toán này, khi giải, người ta thường sử dụng phương pháp lập bảng, phương pháp lựa chọn các tình huống, phương pháp suy luận đơn giản.

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh họa về dạng toán này.

Ví dụ 1: Kien uses identical square tiles to make the following figures. If he continues using the same pattern, how many tiles will there be in the 15th figure?

Kiên sử dụng viên gạch vuông giống hệt nhau để làm cho các số liệu sau đây. Nếu anh ta tiếp tục sử dụng cùng một mẫu, sẽ có bao nhiêu viên gạch trong hình thứ 15?



Lời giải.

- Nhận xét các viên gạch trong mỗi cột dọc có mẫu này là:

Hình 1 có 2 viên gạch.

Hình 2 có 3 viên gạch.

Hình 3 có 4 viên gạch.

Hình 4 có 5 viên gạch.

Quy luật của các viên gạch trong mỗi cột dọc là: mỗi hình, kể từ Hình 1, bằng thứ tự của hình đó cộng với 1.

Số viên gạch trong mỗi cột dọc của hình thứ 15 là: $15 + 1 = 16$ (viên).

Số viên gạch ở hai cột dọc của hình thứ 15 là: $16 \times 2 = 32$ (viên).

- Nhận xét về số viên ở hàng ngang mà không bị trùng với số viên gạch ở hàng dọc:

Hình 1 có 1 viên gạch.

Hình 2 có 2 viên gạch.

Hình 3 có 3 viên gạch.

Hình 4 có 4 viên gạch.

Quy luật của số viên gạch ở hàng ngang mà không bị trùng với số viên gạch ở hàng dọc là: mỗi hình, kể từ Hình 1, bằng với thứ tự của hình đó.

Số viên gạch ở hàng ngang mà không bị trùng với số ô vuông ở hàng dọc của hình thứ 15 chính là: 15 (viên).

Vậy hình thứ 15 sẽ có $32 + 15 = 47$ viên gạch.

Ví dụ 2: At a workshop, there are 10 participants. Each of them shakes hand once with one another. How many handshakes are there?

Tại một hội thảo, có 10 người tham gia. Mỗi người trong số họ bắt tay nhau một lần. Có bao nhiêu cái bắt tay?

Lời giải.

Người tham gia đầu tiên sẽ bắt tay với 9 người tham gia khác; người tham gia thứ hai sẽ bắt tay với 8 người tham gia khác; người tham gia thứ ba sẽ bắt tay với 7 người tham gia khác; ...; người tham gia thứ chín sẽ bắt tay với 1 người còn lại.

Như vậy tổng số cái bắt tay là:

$$9+8+7+\dots+3+2+1 = (1+9)+(2+8)+(3+7)+(4+6)+5 = 10 \times 4 + 5 = 45.$$

Ví dụ 3: A textbook is opened at random. To what pages is it opened if the product of the facing pages is 110?

Một cuốn sách giáo khoa được mở ngẫu nhiên. Hỏi những trang nào được mở nếu tích của hai trang đối diện là 110?

Lời giải. Vì các trang sách sẽ là những số tự nhiên liên tiếp.

Nên nếu tích của hai trang đối diện là 110 thì hai trang sách đó chính là hai số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 110.

Ta có $10 \times 11 = 110$.

Vậy các trang sách được mở là 10 và 11.

Ví dụ 4: Ha has a rope of length 23cm. She wants to cut the rope so that she can form the biggest possible square, where the length of each side, in cm, is a whole number. What is the length of the rope that she must cut to form the square?

Hà có một sợi dây dài 23cm. Cô ấy muốn cắt dây để có thể tạo thành hình vuông lớn nhất có thể, trong đó chiều dài của mỗi cạnh, tính bằng cm, là một số nguyên. Chiều dài của sợi dây mà cô phải cắt để tạo thành hình vuông là bao nhiêu?

Lời giải.

Vì $5\text{cm} \times 4 = 20\text{cm}$ và $6\text{cm} \times 4 = 24\text{cm}$, nên hình vuông lớn nhất có thể mà cô có thể tạo thành có chiều dài 5cm.

Vậy cô ấy phải cắt sợi dây có chiều dài là $5\text{cm} \times 4 = 20\text{cm}$.

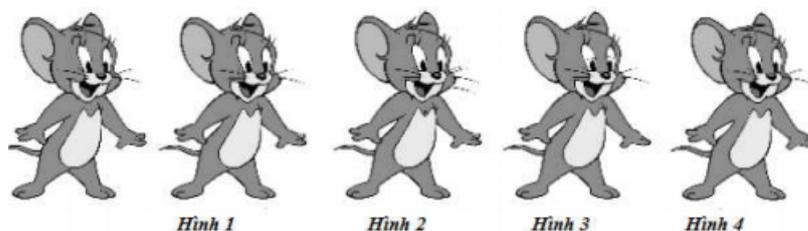
BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. In the theater, the front row has 18 seats, with one more seat in the back row than the row before it. If the theater has 16 rows of seats, how many seats does it have?

Trong rạp hát, hàng đầu có 18 ghế, mỗi hàng sau nhiều hơn hàng kê trước nó 1 ghế. Hỏi nếu rạp hát đó có 16 hàng ghế thì nó có bao nhiêu chỗ ngồi?

Câu 2. Take a look at the four figures: Figure 1, Figure 2, Figure 3, Figure 4. Which image is similar to the first one?

Hãy quan sát bốn hình: Hình 1, Hình 2, Hình 3, Hình 4. Hãy cho biết hình nào giống với hình đầu tiên?



Câu 3. In a contest there are 60 questions. Every answer is correct $\frac{1}{6}$ points, per answer wrong words are deducted $\frac{1}{2}$ point. A student got a total score of 8. Ask the student to answer how many correct sentences?

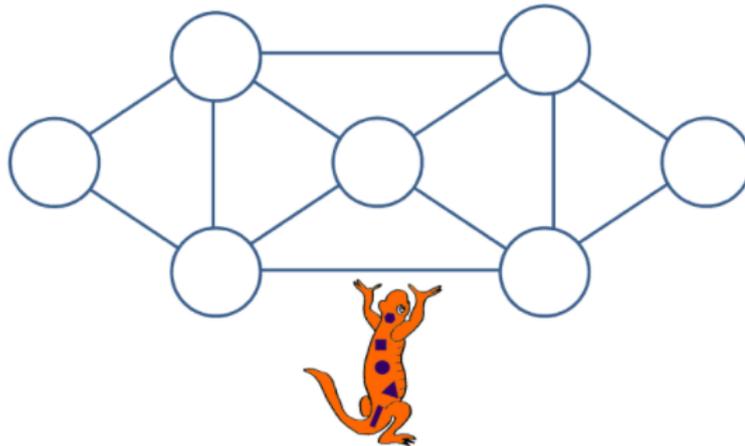
Trong một cuộc thi có 60 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được $\frac{1}{6}$ điểm, mỗi

câu trả lời sai bị trừ $\frac{1}{2}$ điểm. Một bạn học sinh được tổng điểm là 8. Hỏi học sinh đó trả lời đúng mấy câu?

Câu 4. There are 18 books on the first shelf. There are 24 books on the second shelf. How many books must move from the first shelf to the second shelf such that the second shelf has twice as many books as the first shelf?
Có 18 quyển sách trên kệ thứ nhất, kệ thứ hai có 24 quyển sách. Hỏi cần phải chuyển bao nhiêu quyển sách từ kệ thứ nhất sang kệ thứ hai để số sách ở kệ thứ hai gấp đôi số sách ở kệ thứ nhất?

Câu 5. You have to put the numbers from 1 to 7 in to the circle below, such as no consecutive numbers all allowed to be joined to each other. How many the way?

Bạn xếp các số từ 1 đến 7 vào các hình tròn bên dưới sao cho không có số liên tiếp nào nối với nhau. Có bao nhiêu cách?



Câu 6. Some children are queuing at an ice cream store. Dat is the 7th person from the front and 4th person from the back. More children joined the queue, and Dat becomes the middle person in the queue. How many more children joined the queue?

Một số đứa trẻ xếp hàng ở quầy kem. Đạt là người thứ bảy tính từ đầu hàng và là người thứ 4 tính từ cuối hàng. Có một số đứa trẻ đến xếp thêm vào cuối hàng và Đạt trở thành người đứng giữa hàng. Hỏi có bao nhiêu đứa trẻ đã đến xếp hàng thêm vào?

Câu 7. A family is driving 20km from their house to their friend's house. After going half-way and more 3km, they stop for breakfast. How many kilometers do they still have to go?

Một gia đình đang lái xe 20km từ nhà của họ đến nhà bạn bè của họ. Sau

khi đi được nửa đường và thêm 3km nữa, họ dừng lại để ăn sáng. Họ vẫn phải đi bao nhiêu km?

Câu 8. Four male friends, Tung, Dat, Long and Binh, sit on the same bench. Long sat to the right of Tung and Binh. Dat sat to the left of all the other friends. Know Tung did not sit next to Long. Ask who sat between Long and Tung?

Bốn bạn nam gồm Tùng, Đạt, Long và Bình cùng ngồi trên một chiếc ghế dài. Long ngồi bên phải Tùng và Bình. Đạt ngồi bên trái tất cả các bạn khác. Biết Tùng không ngồi cạnh Long. Hỏi ai ngồi giữa Long và Tùng?

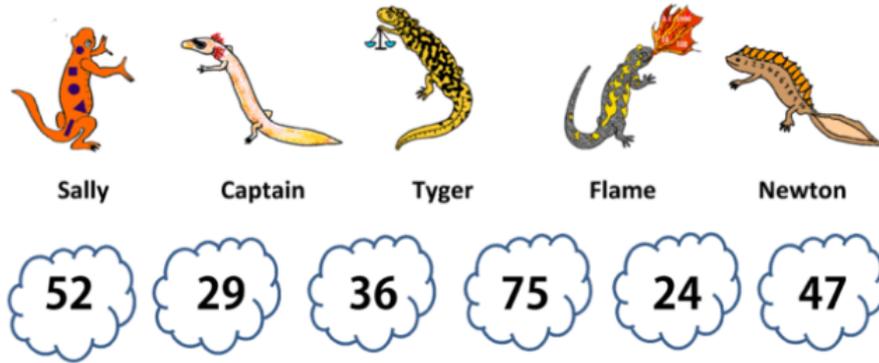
Câu 9. A kangaroo will increase 5kg in winter and lose 4kg in summer. His weight will remain the same in spring and autumn. In the spring of 2008, he weighed 100kg. Asked in the fall of 2004, what was the kangaroo's weight?

Một chú chuột túi sẽ tăng 5kg vào mùa đông và giảm 4kg vào mùa hè. Cân nặng của chú sẽ giữ nguyên vào mùa xuân và mùa thu. Mùa xuân năm 2008, chú nặng 100kg. Hỏi vào mùa thu năm 2004, cân nặng của chú chuột túi là bao nhiêu?

Câu 10. There are a total of 118 birds perched on the three trees. If 16 birds fly off the first tree, 14 birds fly off the second tree, and 19 birds fly off the third tree, the number of birds in each tree is equal. How many birds perched on the 3rd tree initially?

Có tổng cộng 118 con chim đậu trên ba cây. Nếu 16 con chim bay khỏi cây đầu tiên, 14 con chim bay khỏi cây thứ 2, 19 con chim bay khỏi cây thứ ba thì số chim mỗi cây bằng nhau. Hỏi lúc ban đầu trên cây thứ 3, số con chim đậu là bao nhiêu?

Câu 11. Sally , Captain, Tyger, Flame and Newton all chose a different number from the list below:



Use the clues below to work out which number each of them chose, and which number was not chosen by any of them.

Flame's number was even and it was not the smallest number.

The salamander who chose the smallest number was not the Captain or Newton.

Captain's number was odd, but it was not prime.

Sally chose a number that was divisible by both 4 and 5.

Newton's number is a multiple of 13.

Tyger's number was larger than the average.

Sally, Captain, Tyger, Flame và Newton đều chọn một số khác nhau từ danh sách dưới đây: Sử dụng các manh mối bên dưới để phân biệt xem mỗi người trong số họ đã chọn số nào và số nào không được chọn bởi bất kỳ người nào trong số họ.

Số của Flame là số chẵn và nó không phải là số nhỏ nhất.

Người chọn số nhỏ nhất không phải là Thuyền trưởng hay Newton.

Số của thuyền trưởng là số lẻ, nhưng nó không phải là số nguyên tố.

Sally đã chọn một số chia hết cho cả 4 và 5.

Số Newton là bội số của 13.

Con số của Tyger lớn hơn mức trung bình.

Câu 12. Bertie has just had a big win at the lottery.

He spends $\frac{4}{5}$ of his money on a large house.

He spends $\frac{3}{4}$ of his remaining money on a luxury yacht.

He spends $\frac{2}{3}$ of his remaining money on a trip into space.

He gives the remaining \$50000 to charity.

How much money did he win?

Bertie vừa thắng lớn trong cuộc xổ số.

Anh ấy chi $\frac{4}{5}$ số tiền của mình cho một ngôi nhà lớn.

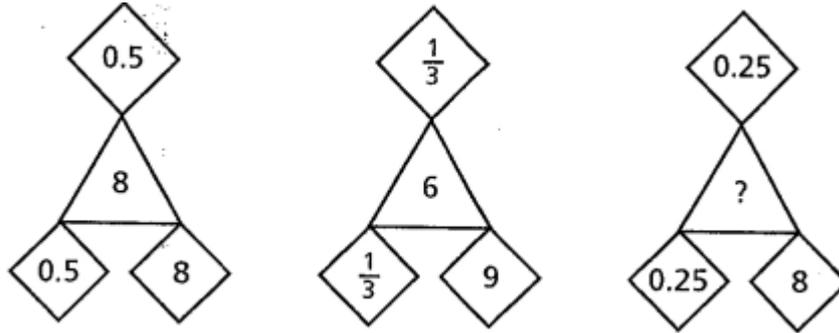
Anh ấy chi $\frac{3}{4}$ số tiền còn lại của mình trên một chiếc du thuyền sang trọng.

Anh ấy chi $\frac{2}{3}$ số tiền còn lại của mình cho chuyến du hành vào vũ trụ.

Anh ấy tặng 50000 đô la còn lại cho tổ chức từ thiện.

Anh ta đã thắng được bao nhiêu tiền?

Câu 13. What is missing number?



Đáp số

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1) 408 chỗ ngồi | 2) Hình 1 |
| 3) 57câu | 4) 4 quyển |
| 5) 2 cách (1 và 7 ở hình tròn giữa) | 6) 13 |
| 7) 7 | 8) Bình |
| 9) 96kg | 10)42 |
| 11)Sally: 24; Captain: 75; Tyger:47; | 12)\$3000000 |
| Flame: 36; Newton: 52 | |
| 13)4 | |

2.3. BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC

2.3.1. Tính chu vi, diện tích

Để xây dựng các câu hỏi dạng toán này, ta lưu ý:

- Xây dựng bài toán mà học sinh áp dụng trực tiếp các công thức để giải toán.
- Xây dựng các bài toán mà học sinh phải vận dụng tổng hợp các kiến

thức tính chu vi, diện tích của các hình; kết hợp với sự hiểu biết về các yếu tố thực tế như: gạch lát nền, diện tích quét vôi bức tường, sân trường, thửa ruộng,...

- Hệ thống các công thức như sau:

1. Hình chữ nhật.

Có chiều dài là a , chiều rộng là b (cùng đơn vị đo):

Chu vi: $(a + b) \times 2$.

Diện tích: $a \times b$.

2. Hình tam giác.

Có 3 cạnh lần lượt là a, b, c , chiều cao là h :

Chu vi: $a + b + c$.

Diện tích: $\frac{a \times h}{2}$.

3. Hình vuông.

Có cạnh là a :

Chu vi: $a \times 4$

Diện tích: $a \times a$.

4. Hình thang.

Có đáy lớn là a , đáy bé là b , chiều cao h (cùng đơn vị đo)

Diện tích: $\frac{(a + b) \times h}{2}$.

5. Hình bình hành.

Có đáy là a , chiều cao là h

Diện tích: $a \times h$.

6. Hình thoi

Có đường chéo thứ nhất là m , đường chéo thứ 2 là n

Diện tích: $\frac{m \times n}{2}$.

7. Hình tròn.

Có bán kính là r

Chu vi: $r \times 2 \times 3,14$

Diện tích: $r \times r \times 3,14$.

Sau đây, khoá luận xin trình bày một số ví dụ minh họa cho dạng toán này:

Ví dụ 1: Find the area of a square, knowing its perimeter is 16 cm.

Tính diện tích của hình vuông, biết chu vi của hình vuông đó bằng 16 cm.

Lời giải.

Cạnh của hình vuông đó là:

$$16 : 4 = 4 \text{ (cm)}$$

Diện tích của hình vuông đó là:

$$4 \times 4 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 16 cm².

Ví dụ 2: A rectangle is one-and-a-half times its width and 180 meters long. The length is extended by 5m. By how many meters must the width be extended to get a square?

Một hình chữ nhật có chiều dài gấp rưỡi chiều rộng và chu vi bằng 180m. Người ta kéo chiều dài thêm 5m. Hỏi phải kéo dài chiều rộng thêm bao nhiêu mét để được một hình vuông?

Lời giải.

Nửa chu vi hình chữ nhật:

$$180 : 2 = 90 \text{ (m)}$$

Chiều dài gấp rưỡi chiều rộng tức là chiều dài bằng $\frac{3}{2}$ chiều rộng.

Chiều dài hình chữ nhật đó là:

$$90 : (3 + 2) \times 3 = 54 \text{ (m)}$$

Chiều rộng hình chữ nhật đó là:

$$90 - 54 = 36 \text{ (m)}$$

Khi kéo chiều dài thêm 5m thì chiều dài mới có độ dài là:

$$54 + 5 = 59 \text{ (m)}$$

Chiều dài bằng chiều rộng thì hình chữ nhật trở thành hình vuông. Do đó chiều rộng phải thêm

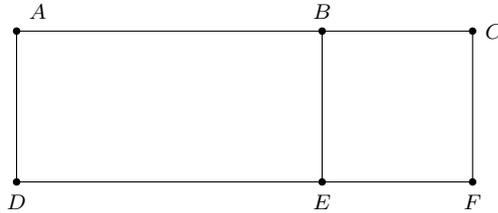
$$59 - 36 = 23 \text{ (m)}$$

Đáp số : 23m.

Ví dụ 3: In the following figures, $ABED$ is rectangle and $BCFE$ is a square. The area of rectangle is 120 cm² and perimeter of the square is 32

cm. Find the perimeter of $ACFD$.

Trong các hình sau đây, $ABED$ là hình chữ nhật và $BCFE$ là hình vuông. Diện tích hình chữ nhật là 120 cm^2 và chu vi hình vuông là 32 cm . Tìm chu vi $ACFD$?



Lời giải.

Cạnh hình vuông là $32 : 4 = 8 \text{ (cm)}$.

Chiều dài cạnh hình chữ nhật $ABED$ là $120 : 8 = 15 \text{ (cm)}$.

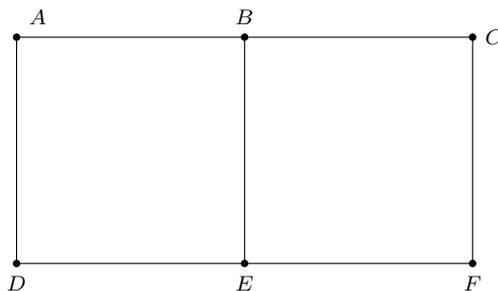
Chu vi hình chữ nhật $ACFD$ là $8 \times 4 + 15 \times 2 = 62 \text{ (cm)}$.

Đáp số: 62 cm .

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

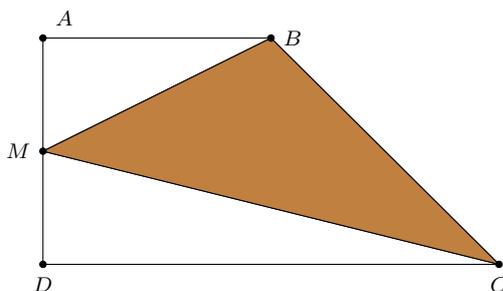
Câu 1. In the following figures, $ABED$ and $BCFE$ are square. If the perimeter of rectangle $ACFD$ is 54 cm . What is the area of figure $ACFD$?

Trong hình sau, $ABED$ và $BCFE$ là hình vuông. Nếu chu vi hình chữ nhật $ACFD$ là 54 cm . Diện tích của hình $ACFD$ là bao nhiêu?



Câu 2. Given the square trapezoid $ABCD$; M is the midpoint of side AD . Know: $AB = 15 \text{ cm}$; $DC = 25 \text{ cm}$; $AD = 18 \text{ cm}$. Calculate the area of triangle BMC .

Cho hình thang vuông $ABCD$; M là trung điểm cạnh AD . Biết: $AB = 15 \text{ cm}$; $DC = 25 \text{ cm}$; $AD = 18 \text{ cm}$. Tính diện tích hình tam giác BMC .



Câu 3. A square plot of land has a side of 10m. If we double the side of the square, will the area of the parcel increase?

Một thửa đất hình vuông có cạnh là 10m. Nếu chúng ta tăng gấp đôi cạnh của hình vuông, diện tích của thửa đất sẽ tăng lên mấy lần?

Câu 4. To tile a yard of the school, they used 10800 square tiles with 50cm side length. What is the area of the yard?

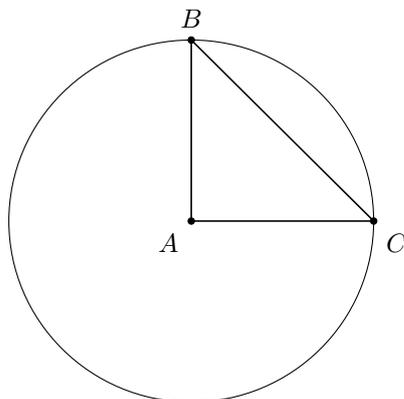
Để lát một sân của trường, họ đã sử dụng 10800 viên gạch hình vuông có cạnh dài 50cm. Diện tích của sân là bao nhiêu?

Câu 5. The area of a field is $\frac{1}{10}$ ha. Knowing that, a farmer obtains 50kg of rice in each 100 m^2 . How many kilograms of rice does the farmer obtain in this field?

Diện tích ruộng là $\frac{1}{10}$ ha. Biết rằng cứ 100 m^2 một người nông dân thu được 50kg gạo. Người nông dân thu được bao nhiêu ki-lo-gram gạo trên ruộng này?

Câu 6. Find the area of a right triangle ABC in the figure below, given that the circle with center A has a perimeter of 37.68 cm?

Tính diện tích hình tam giác vuông ABC trong hình vẽ bên, biết hình tròn tâm A có chu vi là 37,68 cm?



Câu 7. A rectangular orchard has a length of 120m and a width equal to

$\frac{2}{3}$ of its length. How many square meters is the area of that garden?

Một vườn trồng cây ăn quả hình chữ nhật có chiều dài 120m, chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Diện tích khu vườn đó với đơn vị đo là bao nhiêu mét vuông?

Câu 8. A rectangular garden is 3 times as long as it is wide. If the width is increased by 3m and the length is decreased by 3m, the area of the garden increases by 135m². What was the original area of the garden?

Một khu vườn hình nhật có chu vi gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng thêm chiều rộng 3m và giảm chiều dài 3m, thì diện tích khu vườn tăng thêm 135m². Diện tích khu vườn lúc đầu là bao nhiêu?

Câu 9. A rectangular piece of land is 64m long and 34m wide. People reduce the length and increase the width so that the plot is square, knowing the area decreased by length is 272. Find the area increased by width?

Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài 64 m, chiều rộng 34 m. Người ta giảm chiều dài và tăng chiều rộng để miếng đất là hình vuông, biết phần diện tích giảm theo chiều dài là 272. Tìm phần diện tích tăng thêm theo chiều rộng?

Câu 10. A trapezoid ABCD. Four points M, N, P, Q are the midpoints of sides AB, BC, CD, DA, respectively. The area of quadrilateral MNPQ is 115 cm². Find the area of trapezoid ABCD?

Một hình thang ABCD. Bốn điểm M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA. Biết diện tích tứ giác MNPQ là 115 cm². Tính diện tích hình thang ABCD?

Câu 11. A rectangular photograph, 16 cm by 12 cm, is placed into a rectangular photoframe, leaving a border of 2 cm around it. Find the area of the border.

Một bức ảnh hình chữ nhật, có kích thước 16 cm × 12 cm, được đặt vào khung ảnh hình chữ nhật, để lại đường viền xung quanh nó là 2 cm. Tìm diện tích của đường viền.

Đáp số

1) 162cm²

2) 180cm²

3) 4 lần

4) 2700m²

5) 500 kg gạo

6) 18cm^2

7) 9600m^2

8) 4608m^2

9) 1232m

10) 230cm^2

11) 128cm^2

2.3.2. Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương

Để xây dựng các bài toán dạng này, ta lưu ý những kiến thức sau:

1. Hình hộp chữ nhật

Hình hộp chữ nhật có chiều dài là a , chiều rộng là b , chiều cao là h (cùng đơn vị đo).

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = 2 \times h \times (a + b)$.

- Diện tích toàn phần: $S_{tp} = S_{xq} + 2 \times S_{\text{đáy}}$

hoặc

$$S_{tp} = 2 \times h \times (a + b) + 2 \times a \times b.$$

- Thể tích: $V = a \times b \times h$.

2. Hình lập phương

Hình lập phương có cạnh là a .

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = (a \times a) \times 4$.

- Diện tích toàn phần: $S_{tp} = (a \times a) \times 6$.

- Thể tích: $V = a \times a \times a$.

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1: A metal cube has sides of 0.75m. Each cubic decimeter of that metal weighs 15 kilograms. How many kilograms does that block of metal weigh?

Một khối kim loại hình lập phương có cạnh là 0,75m. Mỗi đề-xi-mét khối kim loại đó nặng 15 kg. Hỏi khối kim loại đó cân nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Lời giải.

Thể tích của khối kim loại đó là:

$$0,75 \times 0,75 \times 0,75 = 0,421875(\text{m}^3)$$

Ta có: $0,421875 \text{ m}^3 = 421,875 \text{ dm}^3$.

Khối kim nặng có cân nặng:

$$15 \times 421,875 = 6328,125(\text{kg})$$

Đáp số: 6328,125 kg.

Ví dụ 2: A rectangular classroom with a length of 6m, a width of 4.5 m, and a height of 3.8m should be painted on the walls and ceiling. Calculate the area to be painted of the room knowing the total area of the doors is 8.6 m^2 ?

Một phòng học hình hộp chữ nhật dài 7,8m, rộng 6,2m, cao 4,3 m cần được sơn tường và trần nhà. Tính diện tích cần quét sơn của căn phòng biết tổng diện tích các cửa bằng $8,6 \text{ m}^2$?

Lời giải.

Diện tích 4 bức tường là:

$$(6 + 4,5) \times 2 \times 3,8 = 79,8(\text{m}^2)$$

Diện tích trần nhà là:

$$6 \times 4,5 = 27(\text{m}^2)$$

Diện tích cần quét vôi là:

$$(79,8 + 27) - 8,6 = 98,2(\text{m}^2).$$

Đáp số: $98,2 \text{ m}^2$

Ví dụ 3: 27 cubes of side 3cm are arranged into a cube. Calculate the total area of the folded cube?

Người ta xếp 27 khối lập phương cạnh 3cm thành một hình lập phương. Hãy tính diện tích toàn phần của hình lập phương được xếp?

Lời giải.

Vì 27 khối lập phương xếp thành hình lập phương lớn nên một cạnh hình lập phương lớn gấp 3 lần cạnh hình lập phương nhỏ.

Cạnh hình lập phương lớn là:

$$3 \times 3 = 9(\text{cm})$$

Diện tích toàn phần hình lập phương được xếp là:

$$9 \times 9 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$$

Đáp số: 486cm^2 .

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. A corrugated iron box (without lid) in the shape of a rectangular box has a length of 30 cm, a width of 20 cm, and a height of 15 cm. Calculate the area of corrugated iron used to make that box. (excluding weld edges).

Một cái hộp bằng tôn (không có nắp) dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 30 cm, chiều rộng 20 cm, chiều cao 15 cm. Tính diện tích tôn dùng để làm cái hộp đó (không tính mép hàn).

Câu 2. A fish tank in the shape of a cube has a side of 0.4m. Calculate the area of glass to make that fish tank (tank without lid)?

Một bể kính nuôi cá dạng hình lập phương có cạnh 0,4m. Tính diện tích kính để làm bể cá đó (bể không nắp)?

Câu 3. A rectangular water tank is 2.7m long and 2m wide. The tank currently holds 6480 liters of water, the water level in the tank is $\frac{3}{4}$ of the height of the tank. Calculate the height of the tank?

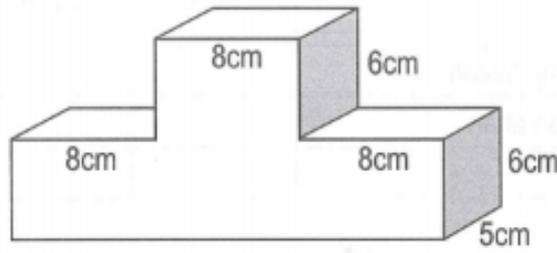
Một bể nước dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 2,7m, chiều rộng 2m. Hiện bể đang chứa 6480 lít nước thì mực nước trong bể bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao của bể. Tính chiều cao của bể?

Câu 4. A rectangular water tank has a length of 2.8m, a width of 1.4m, and a height of 1.5m. The water in the tank currently accounts for 45% of the tank's volume. How many more liters of water must be poured to make the volume in the tank take up 85% of the tank's volume?

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 2,8m, chiều rộng 1,4m và chiều cao 1,5m. Nước trong bể hiện chiếm 45% thể tích của bể. Hỏi phải đổ thêm bao nhiêu lít nước nữa để thể tích nước trong bể chiếm 85% thể tích của bể?

Câu 5. Calculate the volume of a block of wood with the following figure.

Tính thể tích khối gỗ có dạng như hình vẽ dưới đây.



Câu 6. A cube with an overall area of 294 cm^2 . What volume does that cube have?

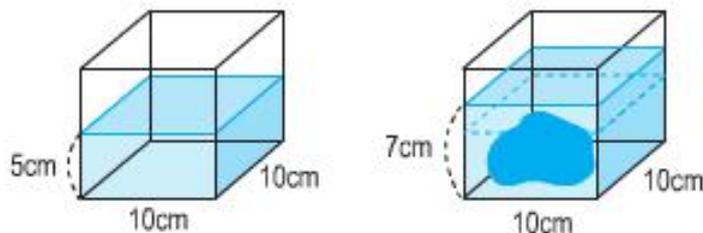
Một hình lập phương có diện tích toàn phần là 294 cm^2 . Hỏi hình lập phương đó có thể tích bao nhiêu?

Câu 7. A 1.5m cube tank. There was no water in the tank, 63 barrels of water were poured, each with 25 liters of water. How many meters is the water level in the tank still from the mouth of the tank?

Một cái bể hình lập phương cạnh $1,5\text{m}$. Bể không có nước, người ta đổ vào 63 thùng nước, mỗi thùng 25 lít nước. Hỏi mực nước trong bể còn cách miệng bể bao nhiêu mét?

Câu 8. Calculate the volume of the rock in the water tank?

Tính thể tích của hòn đá trong bể nước?



Câu 9. A cube has a volume of 729m^3 . Calculate the total area of that cube?

Một hình lập phương có thể tích là 729m^3 . Tính diện tích toàn phần của hình lập phương đó?

Câu 10. A rectangular box aquarium has a length of 1.2m , a width of 0.4m and a height of 0.6m . The water level in the tank is 35cm high. After releasing Non Bo island into the tank, the water level in the tank is 47cm high. Calculate the volume of Non Bo island?

Một bể cá cảnh hình hộp chữ nhật có chiều $1,2\text{m}$, chiều rộng $0,4\text{m}$ và chiều

cao 0,6m. Mức nước trong bể cao 35cm. Sau khi thả hòn Non Bộ vào trong bể thì mức nước trong bể cao 47cm. Tính thể tích hòn Non Bộ?

Câu 11. A cube of metal with sides $\frac{1}{5}$ m. Each cubic inch of gasoline weighs 6.2 g. How many kilograms of metal does that metal block weigh?

Một khối kim loại hình lập phương có cạnh $\frac{1}{5}$ m. Mỗi xăng - ti-mét khối kim nặng 6,2 g. Hỏi khối kim loại đó cân nặng bao nhiêu ki-lo-gam?

Câu 12. A rectangular box has a length of 20 cm, a width of 15 cm and a height of 10 cm. Binh glues red paper to the surrounding sides and yellow paper to those two sides of the box (glue only the outside). Which color paper area is larger and by how many square meters?

Một cái hộp dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 20 cm, chiều rộng 15 cm và chiều cao 10cm. Bạn Bình dán giấy màu đỏ vào các mặt xung quanh và dán giấy màu vàng vào hai mặt đáy của hộp đó (chỉ dán mặt ngoài). Hỏi diện tích giấy màu nào lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu xăng - ti - mét vuông?

Câu 13. A rectangular tank with a base of 20cm by 12 cm is filled with water to a height of 9 cm. If 0.96l of water is drained away. What is the height of the water left in the tank?

Một bể nước hình chữ nhật có đáy 20 cm × 12 cm được đổ đầy nước đến chiều cao 9 cm. Nếu rút hết 0,96l nước. Chiều cao của nước còn lại trong bể là bao nhiêu?

Đáp số

1. 2100cm²

2. 0,8m²

3. 16 dm

4. 2352 lít

5. 960cm³

6. 343cm³

7. 0,8 m

8. 200cm³

9. 486m²

10. 0,0576m³

11. 49,6kg

12. Màu xanh. 120cm²

13. 5 cm

2.4. BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG VÀ ĐO LƯỜNG ĐẠI LƯỢNG

Các bài toán về đại lượng và đo đại lượng có nội dung gần gũi với đời sống của học sinh. Ở lớp 5, các em sẽ được nhắc lại về bảng đơn vị đo độ dài, bảng đơn vị đo thời gian, bảng đơn vị đo khối lượng. Học sinh sẽ được tiếp cận với các phép tính về đơn vị đo thời gian với khối lượng kiến thức nhiều hơn, đây là bước đệm cho học sinh học về bài toán chuyển động. Để thực hiện được các bài toán này, học sinh cần thuộc bảng đơn vị đo độ dài, đo khối lượng, thời gian... và vận dụng linh hoạt.

Sau đây, khoá luận xin trình bày một số ví dụ minh họa cho dạng toán này:

2.4.1. Bài toán chuyển đổi đơn vị đo và so sánh đơn vị đo

Ví dụ 1: Convert: 9km 72m = ... hm

Lời giải.

$$9\text{km } 72\text{m} = 90,72 \text{ hm}$$

Ví dụ 2: 12ha = ... m²

Lời giải.

$$12\text{ha} = 120000 \text{ m}^2$$

Ví dụ 3: Fill > ; < or = in the blank:

Điền > ; < hoặc = vào chỗ trống:

$\frac{1}{6}$ of 1 hour ... From 5:55 pm to 6:05 pm

$\frac{1}{6}$ của 1 giờ ... Từ 5:55 chiều đến 6:05 tối.

Lời giải.

$\frac{1}{6}$ của 1 giờ = 10 phút.

Từ 5:55 chiều đến 6:05 tối là 10 phút.

Vậy $\frac{1}{6}$ của 1 giờ = Từ 5:55 chiều đến 6:05 tối.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Fill (> ; < ; =) in the blank:

Điền dấu (> , < , =) thích hợp vào chỗ chấm:

$$50 \text{ g} \times 6 \dots 1 \text{ kg}$$

$$475 \text{ g} + 314 \text{ g} \dots 2 \text{ kg}$$

75 g + 67 g ... 140 g
40 g : 5 × 4 ... 30 g
600 g + 405 g ... 2 kg
400 g + 8 g ... 480 g
900 g + 50 g ... 1 kg
1 kg ... 760 g + 240 g.

Câu 2. Fill the suitable number in the blank:

- a, 20 kg = ... grams
- b, 36 tons = ... quintals
- c, 1000 g = ... kg
- d, 2000 kg = ... quintals

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

- a, 20kg = ... gam
- b, 36 tấn = ... tạ
- c, 1000g = ... kg
- d, 2000kg = ... tạ.

Câu 3. Fill the suitable number in the blank.

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

- a, 8 m 5 cm = ... cm
- b, 6 km 4 m = ... m
- c, 5 m 4 dm = ... dm
- d, 7 cm 6 mm = ... mm

Câu 4. Fill (> ; < ; =) in the blank.

Điền dấu (>, <, =) thích hợp vào chỗ chấm:

- 5 m² 3 dm² ... 53 dm²
- 670 ha ... 61 km²
- 8 cm² 5 mm² 8 cm²
- 7 dm² 6 cm² 710 cm²

Câu 5. Fill the suitable number in the blank.

- 3 years and 6 months = ... month
- 2 and a half years = ... month
- half year = ... month
- half april = ... day
- $\frac{1}{3}$ hour = ... minute

0.75 minutes = ... seconds

1.5 hours = ... minute

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

3 năm 6 tháng = ... tháng

2 năm rưỡi = ... tháng

nửa năm = ... tháng

nửa tháng tư = ... ngày

$\frac{1}{3}$ giờ = ... phút

0,75 phút = ... giây

1,5 giờ = ... phút

Câu 6. Fill (> ; < ; =) in the blank.

Điền dấu (>, <, =) thích hợp vào chỗ chấm:

850 cm² ... 12 dm²

302 mm² ... 3 dm² 2 mm²

3 m² 92 dm² ... 4 m²

51 km² ... 510 hm²

Câu 7. Fill the suitable number in the blank.

a, 3 km = ... hm = ... dam = ... m

b, 7 km = ... hm = ... dam = ... m

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

a, 3 km = ... hm = ... dam = ... m

b, 7 km = ... hm = ... dam = ... m

Câu 8. Fill the suitable number in the blank.

3 hours = ... minutes

3 hours 45 minutes = ... minutes

360 seconds = ... minutes

$\frac{1}{4}$ hour = ... minutes

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

3 giờ = ... phút

3 giờ 45 phút = ... phút

360 giây = ... phút

$\frac{1}{4}$ giờ = ... phút

Câu 9. Fill the suitable number in the blank.

10 centuries = ... years

6000 years = ... century

800 cm = ... dm

Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

10 thế kỉ = ... năm

6000 năm = ... thế kỉ

800 cm = ... dm

Đáp số

1. $50 \text{ g} \times 6 < 1 \text{ kg}$

$475 \text{ g} + 314 \text{ g} < 2 \text{ kg}$

$75 \text{ g} + 67 \text{ g} > 140 \text{ g}$

$40 \text{ g} : 5 \times 4 > 30 \text{ g}$

$600 \text{ g} + 405 \text{ g} > 1 \text{ kg}$

$500 \text{ g} + 900 \text{ g} < 2 \text{ kg}$

$400 \text{ g} + 8 \text{ g} < 480 \text{ g}$

$900 \text{ g} + 50 \text{ g} < 1 \text{ kg}$

$1 \text{ kg} = 760 \text{ g} + 240 \text{ g}$

2. a, $20 \text{ kg} = 20000 \text{ grams}$

b, $36 \text{ tons} = 360 \text{ quintals}$

c, $1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$

d, $2000 \text{ kg} = 20 \text{ quintals}$

3. a, $8 \text{ m } 5 \text{ cm} = 805 \text{ cm}$

b, $6 \text{ km } 4 \text{ m} = 6004 \text{ m}$

c, $5 \text{ m } 4 \text{ dm} = 54 \text{ dm}$

d, $7 \text{ cm } 6 \text{ mm} = 76 \text{ mm}$

4. $5 \text{ m}^2 \text{ } 3 \text{ dm}^2 > 53 \text{ dm}^2$

$670 \text{ ha} < 61 \text{ km}^2$

$8 \text{ cm}^2 \text{ } 5 \text{ mm}^2 > 8 \text{ cm}^2$

$7 \text{ dm}^2 \text{ } 6 \text{ cm}^2 < 710 \text{ cm}^2$

5. $3 \text{ years and } 6 \text{ months} = 42 \text{ month}$

$2 \text{ and a half years} = 30 \text{ month}$

$\text{half year} = 6 \text{ month}$

$\text{half april} = 15 \text{ day}$

$\frac{1}{3} \text{ hour} = 20 \text{ minute}$

$0.75 \text{ minutes} = 45 \text{ seconds}$

$1.5 \text{ hours} = 90 \text{ minute}$

6. $850 \text{ cm}^2 < 12 \text{ dm}^2$

$302 \text{ mm}^2 = 3 \text{ dm}^2 \text{ } 2 \text{ mm}^2$

$3 \text{ m}^2 \text{ } 92 \text{ dm}^2 < 4 \text{ m}^2$

$51 \text{ km}^2 > 510 \text{ hm}^2$

7. a, $3 \text{ km} = 30 \text{ hm} = 300 \text{ dam} = 3000 \text{ m}$

b, $7 \text{ km} = 70 \text{ hm} = 700 \text{ dam} = 7000 \text{ m}$

8. $3 \text{ hours} = 180 \text{ minutes}$

$3 \text{ hours } 45 \text{ minutes} = 225 \text{ minutes}$

$360 \text{ seconds} = 6 \text{ minutes}$

$\frac{1}{4} \text{ hour} = 15 \text{ minutes}$

9. 10 centuries = 1000 years

6000 years = 6 century

800 cm = 80 dm

2.4.2. Thực hiện phép tính với đơn vị đo đại lượng

Ví dụ 1: Calculate:

2 hours 13 minutes + 3 hours 45 minutes

Tính: 2 giờ 13 phút + 3 giờ 45 phút

Lời giải.

2 giờ 13 phút + 3 giờ 45 phút = 5 giờ 58 phút.

Ví dụ 2:

A person rides a bicycle from home to the city, he starts riding at 6:15. After walking for 1 hour and 30 minutes, that person stopped to rest for 15 minutes and then went on for another 1 hour and 25 minutes to reach the destination. What time does that person arrive in the city?

Một người đi xe đạp từ nhà ra thành phố, người đó bắt đầu đi lúc 6 giờ 15 phút. Sau khi đi được 1 giờ 30 phút, người đó dừng lại nghỉ 15 phút rồi lại đi tiếp 1 giờ 25 phút nữa thì đến nơi. Hỏi người đó đến thành phố lúc mấy giờ?

Lời giải.

Thời gian người đi xe đạp đi và nghỉ trên đường là :

1 giờ 30 phút + 15 phút + 1 giờ 25 phút = 3 giờ 10 phút

Người đi xe đạp đến thành phố lúc:

6 giờ 15 phút + 3 giờ 10 phút = 9 giờ 25 phút.

Đáp số: 9 giờ 25 phút.

Ví dụ 3. Calculate: 13 hours 23 minutes – 5 hours 45 minutes

Tính: 13 giờ 23 phút – 5 giờ 45 phút

Lời giải 13 giờ 23 phút - 5 giờ 45 phút hay 12 giờ 83 phút - 5 giờ 45 phút = 7 giờ 38 phút
Vậy 13 giờ 23 phút - 5 giờ 45 phút = 7 giờ 38 phút

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Computer (*Tính*):

a, $35\text{hm} + 27\text{hm} = \dots \text{m}$.

b, $75\text{dam} : 3 = \dots \text{m}$.

c, $17\text{km} \times 4 = \dots \text{km}$.

d, $(2\text{kg } 32\text{g} + 4\text{kg } 138\text{g}) : 2 = \dots \text{g}$.

Câu 2. Calculate:

a, 2 hours 20 minutes x 2

b, 1 hour 25 minutes x 3

c, 3 hours 48 minutes: 3

d, 4 hours 15 minutes : 5

Tính:

a, 2 giờ 20 phút x 2

b, 1 giờ 25 phút x 3

c, 3 giờ 48 phút: 3

d, 4 giờ 15 phút : 5

Câu 3. Calculate:

a, 4 hours 52 minutes + 1 hour 27 minutes

b, 8 hours 51 minutes – 5 hours 35 minutes

c, 3 hours – 1 hour 43 minutes

Tính:

a, 4 giờ 52 phút + 1 giờ 27 phút

b, 8 giờ 51 phút – 5 giờ 35 phút

c, 3 giờ - 1 giờ 43 phút

Câu 4. Yellow coil 1hm 2dam long. The blue coil is 5 times longer than the yellow coil. How many kilometers long is the blue coil?

Cuộn dây màu vàng dài 1hm 2dam. Cuộn dây màu xanh dài hơn gấp 5 lần cuộn dây màu vàng. Hỏi cuộn dây màu xanh dài bao nhiêu ki - lô - mét?

Câu 5. Each package weighs 225g, each pack weighs 250g. How many grams of candy and 1 pack of candy weigh all grams?

Mỗi gói bánh cân nặng 225g, mỗi gói kẹo cân nặng 250g. Hỏi 3 gói bánh và 1 gói kẹo cân nặng tất cả bao nhiêu gam?

Câu 6. There are two strings, the first rope is 2m 3dm long, and the second rope is 8dm longer than the first one. How long are the two ropes?

Có hai sợi dây, sợi dây thứ nhất dài 2m 3dm, sợi dây thứ hai dài hơn sợi dây thứ nhất 8dm. Hỏi hai sợi dây dài bao nhiêu dm?

Câu 7. A person works from 7:30 a.m to 11:45 a.m in the morning and from 13:30 to 16:30 in the afternoon. If a person works 5 days a week, how many hours does the person work in a week??

Một người buổi sáng làm việc từ 7 giờ 30 phút đến 11 giờ 45 phút, buổi chiều làm việc từ 13 giờ đến 16 giờ 30 phút. Nếu một tuần làm việc 5 ngày thì người đó làm việc bao nhiêu giờ trong một tuần?

Câu 8. A wheel rotates 85 times in 48 minutes and 10 seconds. Calculate the time it takes for the wheel to make one revolution.

Một bánh xe quay 85 vòng trong 48 phút 10 giây. Tính thời gian để bánh xe quay được một vòng?

Câu 9. Lan finished her homework in 1 hour and 25 minutes. Huyen finished that exercise 0.2 hours longer than Lan. How long does it take Huyen to complete the exercise?

Lan làm xong bài tập về nhà hết 1 giờ 25 phút. Huyên làm xong bài tập đó lâu hơn Lan là 0,2 giờ. Hỏi Huyên làm xong bài tập đó hết bao nhiêu thời gian?

Câu 10. Jack's father went to work from home at 6:45 am, after 15 minutes he forgot to bring his things, so he returned home to get it and left immediately, after 50 minutes he went to the company. Ask Jack's father to come to work early or late, knowing that the working time starts at 7:30 am?

Bố của Jack đi làm từ nhà lúc 6 giờ 45 phút, đi được 15 phút bố quên mang theo đồ nên trở về nhà lấy và đi ngay, đi được 50 phút thì đến công ty. Hỏi bố của Jack đến công ty sớm hay trễ, biết giờ làm việc bắt đầu lúc 7 giờ 30 phút?

Đáp số

1a) 6200m

1b) 250m

1c) 68km

1d) 3085g

2a) 1 giờ 10 phút

2b) 4 giờ 15 phút

2c) 1 giờ 16 phút

2d) 51 phút

3a) 6 giờ 19 phút

3b) 3 giờ 16 phút

3c) 1 giờ 17 phút

4) 120m

5) 925g

6) 54dm

7) 53,75 giờ

8) 34 giây

9) 1 giờ 37 phút

10) 8 giờ 5 phút

2.5. BÀI TOÁN VỀ THỐNG KÊ

2.5.1. Trung bình cộng

Để xây dựng được bài toán liên quan dạng này, ta cần lưu ý các kiến thức sau:

- Muốn tìm trung bình cộng của hai hay nhiều số, ta tính tổng của các số đó rồi lấy kết quả chia cho số các số hạng.
- Muốn tính trung bình cộng của một dãy số, với các số liên kề với nhau, chúng ta cộng số nhỏ nhất và số lớn nhất rồi chia cho 2.

Sau đây khoá luận xin trình bày, một số ví dụ minh họa về dạng toán này:

Ví dụ 1. Find 7 consecutive even numbers, whose average is 18?

Tìm 7 số chẵn liên tiếp, biết trung bình cộng của chúng là 18?

Lời giải.

Tổng của 7 số chẵn liên tiếp là:

$$18 \times 7 = 126$$

Dãy số chẵn sẽ có dạng:

$$a; a + 2; a + 4; a + 6; a + 8; a + 10; a + 12.$$

Ta có:

$$a + a + 2 + a + 4 + a + 6 + a + 8 + a + 10 + a + 12 = 126$$

$$7 \times a + 42 = 126$$

$$7 \times a = 84$$

$$a = 12.$$

Vậy dãy số cần tìm là: 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24.

Ví dụ 2. The average of the three numbers is 70. The first number is twice the third number. If the first and third numbers are doubled, the average of the three numbers is 99 . Find the first number.

Trung bình cộng của ba số là 70. Trong đó số thứ nhất gấp đôi số thứ ba. Nếu gấp đôi số thứ nhất và số thứ ba thì trung bình cộng của ba số đó bằng 99. Tìm số thứ nhất.

Lời giải.

Tổng của ba số đó là:

$$70 \times 3 = 210$$

Vì số thứ nhất gấp đôi số thứ ba nên tỉ số là $\frac{1}{2}$.

Tổng của ba số sau khi gấp đôi số thứ nhất là số thứ ba:

$$99 \times 3 = 297$$

Tổng của số thứ nhất và số thứ ba là:

$$297 - 210 = 87$$

Tổng số phần bằng nhau là:

$$2 + 1 = 3 \text{ (phần)}$$

Giá trị 1 phần cũng chính là số thứ ba:

$$87 : 3 = 29$$

Số thứ nhất là:

$$29 \times 2 = 58$$

Vậy số thứ nhất là 58.

Ví dụ 3. A class of 30 students has an average age of 10. If the teacher is included, the average age of her and 30 students is 11. What is her age?

Một lớp có 30 bạn học sinh có tuổi trung bình là 10. Nếu tính thêm cả tuổi cô giáo thì tuổi trung bình của cô và 30 bạn học sinh là 11. Hỏi tuổi của cô là bao nhiêu?

Lời giải

Tổng số tuổi của 30 HS là:

$$30 \times 10 = 300 \text{ (tuổi)}$$

Tổng tuổi của cô và 30 HS là:

$$31 \times 11 = 341 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi cô giáo là:

$$341 - 300 = 41 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số: 41 tuổi

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Five student by an exam. The scores of four students are 41,44,46 and 49. The average score of five students is the same as the score of the fifth student. Find the score of the fifth student?

Năm sinh viên làm một kỳ thi. Điểm của bốn học sinh là 41,44,46 và 49.

Điểm trung bình của năm học sinh bằng điểm của học sinh thứ năm. Tìm số điểm của học sinh thứ năm?

Câu 2. The average mass of a group of children is 47kg. If $\frac{5}{13}$ of the number of children are girl and their average mass is 39kg. Find the average mass of the boys?

Khối lượng trung bình của một nhóm trẻ là 47kg. Nếu $\frac{5}{13}$ số trẻ là gái và khối lượng trung bình của chúng là 39kg. Tìm khối lượng trung bình của các cậu bé?

Câu 3. Amanda's average mark for the first four tests was 88. How many marks did she score for fifth test to improve her average mark to 90?

Điểm trung bình của Amanda cho bốn bài kiểm tra đầu tiên là 88. Cô ấy đã ghi bao nhiêu điểm cho bài kiểm tra thứ năm để cải thiện điểm trung bình của mình lên 90?

Câu 4. Find the average of $5\frac{2}{9}$ and $18\frac{7}{9}$?

Tìm trung bình cộng của $5\frac{2}{9}$ và $18\frac{7}{9}$?

Câu 5. The average of natural numbers from 25 to 71 is...

Trung bình cộng của các số tự nhiên từ 25 đến 71 là...

Câu 6. The sum of four consecutive natural numbers is 8054. The greatest number is...

Tổng của bốn số tự nhiên liên tiếp là 8054. Số lớn nhất là...

Câu 7. A man goes from the countryside to the city. If the distance is divided into 3 equal parts, then of the first $\frac{1}{3}$ distances he travels by bicycle at 15 km/hr, the second $\frac{1}{3}$ distances he travels at 12 km/hr and the last $\frac{1}{3}$ distances He is traveling by car at a speed of 60 km/hr. Find his average speed from the countryside to the city?

Một người đi từ quê ra thành phố. Nếu chia quãng đường thành 3 phần bằng nhau thì trong $\frac{1}{3}$ quãng đường đầu người ấy đi bằng xe đạp với vận tốc 15 km/giờ, $\frac{1}{3}$ quãng đường thứ hai người ấy đi với vận tốc 12 km/giờ và $\frac{1}{3}$ quãng đường cuối cùng người ấy đi bằng ô tô với vận tốc 60 km/giờ. Tính vận tốc trung bình của người ấy từ quê ra thành phố?

Câu 8. The score of 4 on your Math test Cuc achieved is: 7; 8; 8; 9 . In order to increase the average score of Math by 0.4 points, how many points

must Cuc get on the next test?

Điểm 4 bài kiểm tra môn Toán của bạn Cúc đạt được là : 7; 8; 8; 9 . Hỏi để điểm trung bình môn Toán tăng lên 0,4 điểm nữa thì bài kiểm tra tiếp theo bạn Cúc phải đạt bao nhiêu điểm ?

Câu 9. The average of 3 numbers is 24. If the first number is doubled, their average is 28. If the second number is tripled, their average is 36. Find the 3 numbers?

Trung bình cộng của 3 số bằng 24. Nếu gấp số thứ nhất lên 2 lần thì trung bình cộng của chúng bằng 28. Nếu gấp số thứ hai lên 3 lần thì trung bình cộng của chúng bằng 36. Tìm 3 số đó?

Câu 10. The average of the 5 numbers is 111. Among the 5 numbers, the average of the 3 smallest numbers is 72, the average of the 3 largest numbers is 143. What is the 3rd largest number out of the 5?

Trung bình cộng của 5 số là 111. Trong 5 số đó, trung bình cộng của 3 số nhỏ nhất là 72, trung bình cộng của 3 số lớn nhất là 143. Số lớn thứ 3 trong 5 số đó là số bao nhiêu?

Đáp số

- | | |
|---------------|----------|
| 1. 45 | 2. 52kg |
| 3. 98 | 4. 12 |
| 5. 48 | 6. 2015. |
| 7. 29 km/giờ | 8. 10 |
| 9. 12; 18; 42 | 10. 90 |

2.5.2. Tỷ lệ mô tả số lần lặp lại của một sự kiện

Đây là dạng toán sắp được đưa vào chương trình học cơ bản của học sinh Tiểu học, là một dạng toán đòi hỏi sự tìm tòi, tư duy.

Sau đây, khoá luận trình bày một số ví dụ minh hoạ về dạng toán này.

Ví dụ 1: A box contains 100 marbles, of which 25 are red, 30 are blue, and 35 are yellow, and the rest are black and white. What is the minimum number of marbles that must be drawn to ensure that there are at least 10 of the same color?

Một hộp đựng 100 viên bi, trong đó có 25 viên bi đỏ, 30 viên bi xanh, 35

viên bi vàng, còn lại là bi đen và bi trắng. Hỏi phải lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn có ít nhất 10 viên bi cùng màu ?

Lời giải.

Số viên bi đen và bi trắng là

$$100 - (25 + 30 + 35) = 10(\text{viên bi}).$$

Nếu lấy ra 9 viên bi đỏ, 9 viên bi xanh, 9 viên bi vàng, 10 viên bi đen và bi trắng thì đây là số bi lớn nhất mà vẫn không thoả mãn yêu cầu.

Do đó để chắc chắn có ít nhất 10 viên bi cùng màu thì phải lấy ra ít nhất số viên bi là :

$$9 + 9 + 9 + 10 + 1 = 38(\text{viên bi}).$$

Ví dụ 2:

A box contains 80 marbles, including 15 red marbles, 20 blue marbles, 25 yellow marbles, 16 black marbles and 4 white marbles. What is the minimum number of marbles that must be drawn to be sure that there are at least 5 different colored marbles??

Một hộp đựng 80 viên bi, trong đó có 15 viên bi đỏ, 20 viên bi xanh, 25 viên bi vàng, 16 viên bi đen và 4 viên bi trắng. Hỏi phải lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn có ít nhất 5 viên bi khác màu ?

Lời giải Nếu lấy ra 15 viên bi đỏ, 20 viên bi xanh, 25 viên bi vàng, 16 viên bi đen thì đây là số bi lớn nhất mà vẫn không thoả mãn yêu cầu. Do đó để chắc chắn có ít nhất 5 viên bi khác màu thì phải lấy ra ít nhất số viên bi là :

$$15 + 20 + 25 + 16 + 1 = 77(\text{viên bi}).$$

Ví dụ 3.In the box there are 10 blue marbles, 8 white marbles, 9 yellow marbles and 5 red marbles. Without looking at the box, at least how many marbles must be taken out to be sure that among the marbles drawn there are 4 colors of blue and red marbles, white, yellow?

Trong hộp có 10 viên bi xanh, 8 bi trắng, 9 bi vàng và 5 bi đỏ. Không nhìn vào hộp phải lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn trong số bi lấy ra có đủ 4 màu bi xanh, đỏ, trắng, vàng?

Lời giải

Không nhìn vào hộp để lấy ít nhất số viên bi để chắc chắn đủ 4 màu bi xanh, đỏ, trắng, vàng là:

$$10 + 8 + 9 + 1 = 28 \text{ (viên bi)}$$

Đáp số: 28 viên bi

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Class 5A has 42 students. Among them, there are 25 students who are good at math, 23 students who are good at Vietnamese and 2 who are not good at any subject. How many students are good at both subjects?

Lớp 4A có 42 học sinh. Trong đó có 25 HS giỏi toán, 23 HS giỏi Tiếng Việt và 2 HS không giỏi môn nào. Hỏi có bao nhiêu HS giỏi cả hai môn?

Câu 2. In the box there are 45 balls including 20 red, 15 blue and 10 yellow balls. How many balls must be drawn to make sure there are three balls of different colors?

Trong hộp có 45 quả bóng gồm 20 màu đỏ, 15 quả màu xanh và 10 quả màu vàng. Hỏi phải lấy ra bao nhiêu quả bóng để chắc chắn có ba quả bóng khác màu?

Câu 3. There are 8 people registered to participate in the game FUN TO LEARN on TV. The organizers want to choose three people to enter a round. How many ways to choose?

Có 8 người đăng kí tham gia trò chơi VUI ĐỂ HỌC trên đài truyền hình. Ban tổ chức muốn chọn ba người vào một vòng chơi. có bao nhiêu cách chọn?

Câu 4. In the box were three pairs of socks to mix. Mai took out 4 socks. Can I say for sure that out of the 4 socks Mai just took out, there are at least 2 of the same pair?

Trong thùng có ba đôi vớ để lẫn lộn. Bạn Mai lấy ra 4 chiếc vớ. Hỏi có thể nói chắc chắn rằng trong 4 chiếc vớ bạn Mai vừa lấy ra có ít nhất 2 chiếc vớ cùng một đôi được không?

Câu 5. In the box there are 20 Yellow marbles, 18 Blue marbles, 26 Red marbles of the same size. Without looking at the box, at least how many marbles should be drawn to make sure that 8 of the marbles are drawn of the same color?

Trong hộp có 20 viên bi Vàng, 18 viên bi Xanh, 26 viên bi Đỏ có kích thước giống hệt nhau. Không nhìn vào hộp, cần bốc ra ít nhất bao nhiêu viên để chắc chắn trong số các viên bi lấy ra 8 viên bi cùng màu?

Câu 6. In the box there are 10 blue marbles, 8 white marbles, 9 yellow marbles and 5 red marbles. Without looking at the box, at least how many marbles must be taken out to be sure that among the marbles drawn there are 4 colors of blue and red marbles, white, yellow?

Trong hộp có 10 viên bi xanh, 8 bi trắng, 9 bi vàng và 5 bi đỏ. Không nhìn vào hộp phải lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn trong số bi lấy ra có đủ 4 màu bi xanh, đỏ, trắng, vàng?

Câu 7. In a box of 12 marbles, 7 red marbles and 5 blue marbles. Randomly select 3 marbles. How many times does it take to get at least 2 blue marbles?

Trong hộp 12 viên bi, 7 viên bi đỏ, 5 viên xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Phải lấy mấy lần để lấy được ít nhất 2 viên bi màu xanh?

Câu 8. There are 30 marbles in the box, including 13 blue marbles, 11 red marbles, the rest are yellow and white marbles in the box. If you don't look at the box, at least how many marbles do you need to take to get at least 6 of the same color?

Có 30 viên bi trong hộp bao gồm 13 bi xanh, 11 bi đỏ còn lại là bi vàng và bi trắng để trong hộp. Nếu ko nhìn vào hộp cần lấy ít nhất bao nhiêu viên bi để ít nhất có 6 viên bi cùng màu?

Đáp số

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. 8 | 2. 36 quả bóng |
| 3. 56 cách chọn | 4. Chắc chắn có thể. |
| 5. 22 | 6. 28 |
| 7. 20 | 8. 17 |

MỘT SỐ CẤU TRÚC, TỪ VỰNG TOÁN TIẾNG ANH LỚP 5

STT	Từ vựng	Phiên âm	Dịch tiếng Việt
1	units place	/ 'ju:nɪt/ /pleɪs/	hàng đơn vị
2	tens place	/ten/ /pleɪs/	hàng chục
3	hundreds place	/'hʌndrəd/ /pleɪs/	hàng trăm
4	addend	/ə'dend/	số hạng
5	sum	/sʌm/	tổng
6	total	/'təʊtl/	tổng
7	plus	/plʌs/	dấu cộng
8	addition	/ə'dɪʃn/	phép cộng
9	subtraction	/səb'trækʃn/	phép trừ
10	minuend		số bị trừ
11	subtrahend	/'sʌbtrəhend/	số trừ
12	minus	/'maɪnəs/	dấu trừ
13	difference	/'dɪfrəns/	Hiệu
14	division	/dɪ'vɪʒn/	phép chia
15	to divide	/dɪ'vaɪd/	chia
16	dividend	/'dɪvɪdend/	số bị chia
17	divisor	/dɪ'vaɪzə(r)/	số chia
18	quotient	/'kwɒʃnt/	thương

19	remainder	/rɪ'meɪndə(r)/	số dư
20	multiplication	/mʌltɪplɪ'keɪʃn/	phép nhân
21	factor	/'fæktə(r)/	thừa số
22	product	/'prɒdʌkt/	tích số
23	associative	/ə'səʊsiətɪv/	tính chất kết hợp
24	commutative	/kə'mju:tətɪv/	tính giao hoán
25	identity	/aɪ'dentəti/	đồng nhất thức
26	whole number	/həʊl'nʌmbə(r)/	số nguyên
27	prime number	/praɪm'nʌmbə(r)/	số nguyên tố
28	even numbers	/'i:vən nʌmbə(r)/	số chẵn
29	odd numbers	/ɒd nʌmbə(r)/	số lẻ
30	order number	/'ɔ:də(r) nʌmbə(r)/	số thứ tự
31	one-digit number	/wʌn 'dɪdʒɪt/	số có 1 chữ số
32	two-digits number	/tu: dɪdʒɪt/	số có hai chữ số
33	consecutive number	/kən'sekjətɪv/	số liên tiếp ví dụ 2,3,4,5 hoặc 2,4,6,8...
34	positive	/'pɒzətɪv/	phần dương
35	negative	/'negətɪv/	phần âm
36	integer	/'ɪntɪdʒə(r)/	số nguyên
37	real number	/'ri:əl/	số thực
38	fraction	/'frækʃn/	phân số
39	numerator	/'nju:məreɪtə(r)/	tử số
40	denominator	/dɪ'nɒmɪne ɪtə(r)/	mẫu số
41	triangle	/'traɪæŋgl/	tam giác

42	square	/skweə(r)/	hình vuông
43	rectangle	/'rektæŋgl/	hình chữ nhật
44	parallelogram	/pærə'leləgræm/	hình bình hành
45	polygon	/'pɒlɪɡən/	đa giác
46	quadrilateral	/kwɒdrɪ'lætərəl/	tứ giác
47	circle	/'sɜ:kəl/	đường tròn
48	perimeter	/pə'rɪmɪtə(r)/	chu vi
49	point	/pɔɪnt/	điểm
50	line	/laɪn/	đường thẳng
51	segment	/'segmənt/	đoạn thẳng
52	comparision	/kəm'pærɪsn/	phép so sánh
53	equal	/'i:kwəl/	bằng nhau
54	equivalent	/'i:kwɪvələnt/	tương đương
55	thrice	/θraɪs/	ba lần/nhân ba
56	triple	/'trɪpl/	gấp 3
57	double	/'dʌbl/	gấp đôi
58	half	/hɑ:f/	một nửa
59	length	/leŋθ/	chiều dài
60	width	/wɪdθ/	chiều rộng
61	high (higher, highest)	/haɪ/	chiều cao
62	value	/'vælju: /	giá trị
63	to calculate	/'kælkjuleɪt/	tính
64	tens digit		chữ số hàng chục
65	units digit		chữ số hàng đơn vị
66	number pattern	/'pætən/	dãy số

67	play	/pleɪ/	chơi
68	buy	/baɪ/	mua
69	order/arrange	/'ɔ:də(r)/ /ə'reɪndʒ/	sắp xếp(theo thứ tự)
70	give	/gɪv/	cho đi
71	take away	/teɪk/ /ə'weɪ/	lấy đi
72	count	/kaʊnt/	đếm
73	count up	/kaʊnt/ /ʌp/	đếm tăng dần
74	count down	/kaʊnt/ /daʊn/	đếm giảm dần
75	bring	/brɪŋ/	mang đi
76	put	/pʊt/	đặt, để
77	make	/meɪk/	làm
78	polyline		đường gấp khúc
79	successor	/sək'sesə/	số liền sau

B. Một số cụm từ, cấu trúc

STT	Cụm từ/Cấu trúc	Dịch tiếng Việt
1	2 subtract from 5	5 – 2
2	greater than	lớn hơn
3	less than	nhỏ hơn
4	fewer than	ít hơn
5	more than	nhiều hơn
6	smaller number	số nhỏ hơn/ số bé hơn
7	larger number	số lớn hơn
8	the greatest two-digit even number	số chẵn lớn nhất có hai chữ số

9	the smallest one-digit even number	số chẵn nhỏ nhất có một chữ số
10	the greatest even number has two same digit	số chẵn lớn nhất có hai chữ số giống nhau
11	the number comes right after 89	số liền sau số 89
12	the number comes right before 89	số liền trước số 89
13	the length of the polyline	độ dài đường gấp khúc
14	how many candies does Linh has left?	Linh còn lại bao nhiêu các kẹo?
15	the numbers in increasing order	các số theo thứ tự tăng dần
16	the perimeter of triangle	chu vi tam giác
17	count forward from 2	đếm tăng dần từ 2
18	the number that is two more six	số nhiều hơn 6 là 2 đơn vị
19	put these numbers 5, 8, 1, 15 in order from greatest to least	xếp các số 5, 8, 1, 15 theo thứ tự từ lớn tới bé
20	the value of b is...	giá trị của b là...
21	shorter than	ngắn hơn
22	longer than	dài hơn
23	younger than	trẻ hơn
24	older than	nhiều tuổi hơn
25	lighter than	nhẹ hơn
26	heavier than	nặng hơn
27	difference between a and b	hiệu giữa a và b
28	suitable number	số thích hợp

29	David has 3 less pencils than Minh	David có ít hơn Minh 3 cái bút chì
30	How many less pencils does David have than Minh?	David có ít hơn Minh bao nhiêu cái bút chì?
31	Which of the following is correct/true?	Câu nào sau đây là đúng?

C. Thuật ngữ

1. **a two-digit number**: a number that consists of two digits. (số có một chữ số)
2. **about**: a little more or less than, a little before or after. (khoảng)
3. **above**: higher than a specified amount, rate, ... (phía trên/lớn hơn)
4. **add**: to bring two or more numbers (or things) together to make a new total. (cộng, thêm vào)
5. **addend**: in the addition, $a + b = c$, a and b are addends. (số hạng)
6. **addition**: addition is the operation of combining two numbers to form a sum. For example, $a + b = c$. Addition satisfies two important properties: the commutative property which says that: $a + b = b + a$, $\forall a, b$ and the associative property which says that: $(a + b) + c = a + (b + c)$ $\forall a, b, c$. (phép cộng)
7. **altogether**: to introduce a summary when you have mentioned a number of different things. (tổng cộng/tất cả)
8. **amount**: the total sum of two or more quantities or sums; aggregate; the sum of the principal and interest of a loan; quantity; measure. (số lượng, lượng, vốn)
9. **approximately**: close to the actual value of a number. (xấp xỉ, gần đúng)
10. **at least**: not less than. For example: if x is at least 5, then the value of x is no less than/ is always equal to or above 5. (ít nhất)
11. **at most**: not more than. For example: if x is at most 5, then the value of x is no more than/ is always equal to or under 5. (tối đa)

12. **begin with**: to start doing something or with something. (bắt đầu từ)
13. **between**: in geometry, point B is defined to be between points A and C if $AB + BC = AC$, where AB is the distance from point A to point B, and so on. (ở giữa)
14. **calculate**: to use numbers to find out a total number, amount, distance,...(tính, tính toán)
15. **come next**: coming straight after somebody/something in time, order or space.(tiếp theo)
16. **compare**: to examine people or things to see how they are similar and how they are different. (so sánh)
17. **consecutive**: following one after another in a series, without interruption. (liên tiếp)
18. **decrease**: to become or make something become smaller in size, number,...(giảm)
19. **increase**: to become or make something become bigger in size, number,...(tăng)
20. **descending order**: when a group of number is arranged in order from the greatest to be least, the numbers are said to be in descending order. For example, to arrange the numbers 28, 54, 76 and 12 in descending order, we first compare each number to its adjacent number and then write the numbers in order from the greatest to the least.
 $76 > 54 > 28 > 12$. So, the descending order of the numbers is 76, 54, 28, 12. (thứ tự giảm dần)
21. **ascending order**: ascending order is arranging the numbers from the least to the greatest. thứ tự tăng dần)
22. **digit**: there are 10 digits: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. For example, 2345 is a four-digit number.(chữ số)
23. **distinct**: different, not identical. For example: $x^2 - 3x + 2 = 0$ has two distinct roots, which are $x = 1$ and $x = 2$.(khác biệt)
24. **divide**: to find out how many times one number is contained in another. For example: 30 divide by 6 is 5 ($30 : 6 = 5$). (chia)

25. **dividend**: in the equation $a : b = c$, a is called the dividend.(số bị chia)
26. **divisible**: a number is divisible by another number if the quotient is a whole number and remainder is 0.(chia hết cho)
27. **division**: division is the process of dividing one number by another number.(phép chia)
28. **division sign**: the symbol ":" which resembles a fraction.(dấu chia)
29. **divisor**: in the equation $a : b = c$, b is called the divisor.(số chia)
30. **difference**: the difference between two numbers is the result obtained by subtracting the smaller number from the greater one. In the equation, $a - b = c$, the number b is the difference. (hiệu)
31. **estimate**: roughly calculate an amount or round the number to obtain a quick answer. For example, we estimate that this baby is about 3 *kg* weight.(ước lượng, ước chừng)
32. **even number**: an even number is integer of the form $n = 2k$, where k is an integer. Then even numbers are integrally divisible by two. For example, 2, 4, 6, 10 are even numbers. Any number, whose last digit is either 0, 2, 4, 6, 8, is even. (số chẵn)
33. **odd number**: an odd number is a whole number having one left over as a remainder divided by two, such as 1, 3 and 5,...(số lẻ)
34. **exceed**: to be greater than. For example, the number 10 exceeds 8 by 2. (vượt quá)
35. **just after**: next to and following somebody/something in an order or arrangement.(liền sau)
36. **just before**: used to say that somebody/ something is ahead of somebody/ something in an order or arrangement.(liền trước)
37. **least**: when comparing numbers, the least is smallest in size, amount, or degree.(nhỏ nhất)
38. **left**: on/to the left side, to remain to be used, sold,...(bên trái/còn lại)
39. **length**: the straight line distance between two points.(độ dài)
40. **less**: not greater in amount, sum,...(nhỏ hơn)

41. **more**: a larger number or amount of. (nhiều hơn)
42. **product**: the product is the result obtained when two numbers are multiplied. In the equation $4 \times 9 = 36$, the number 36 is the product of 4 and 9. (tích)
43. **subtrahend**: the subtrahend is the number that is to be subtracted. It is the second number in a subtraction. For example: in the subtraction $5 - 3 = 2$, 3 is the subtrahend. (số trừ)
44. **subtraction**: the subtraction is the operation of finding a difference or the process of taking away one number from another to find the quantity left; represented by symbol "-". Subtraction is the opposite of addition. If $a + b = c$, then $c - a = b$. For example: in the subtraction $5 - 3 = 2$. Subtraction does not satisfy the commutative property: $a - b \neq b - a$ nor the associative property: $(a - b) - c \neq a - (b - c)$. (phép trừ)
45. **sum**: the sum is the result of addition. That is, the sum is the quantity resulting from adding two or more numbers together. For example: in the addition $3 + 4 = 7$, 7 is the sum of 3 and 4. (tổng)
46. **successor**: the next member of the series compared with a given member. For example, the successor of the integer 4 is the next integer, 5. Similarly, the successor of an integer n is the next integer, n+1. (số liền sau)

KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

Được sự đồng ý của nhà trường, sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp tiến hành nghiên cứu và đã đạt được các kết quả sau:

- Trình bày đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học nói chung và học sinh lớp 5 nói riêng nhằm mục đích dựa vào cơ sở dữ liệu này để phân loại và xây dựng bài toán trong chương 2.

- Trình bày khái quát chương trình Toán lớp 5 hiện hành.

- Trình bày thực tiễn về vấn đề học sinh học Toán Tiếng Anh và các kì thi Toán Tiếng Anh ở Việt Nam.

- Trình bày hệ thống các từ vựng và cấu trúc tiếng Anh liên quan tới kì thi Violympic Toán Tiếng Anh lớp 5.

- Trình bày ví dụ minh họa các bài Toán Tiếng Anh lớp 5 theo chủ đề: Bài toán về số và các phép tính; Bài toán có lời văn; Bài toán về hình học; Bài toán về đại lượng và đo đại lượng, Bài toán về thống kê.

- Trên cơ sở nghiên cứu ví dụ minh họa theo phân dạng ở trên, khóa luận đưa ra nhận xét để từ đó xây dựng một hệ thống các bài toán tương tự.

Về cơ bản Khóa luận đã đạt được các mục tiêu và hoàn thành các nhiệm vụ đặt ra khi tiến hành nghiên cứu. Tuy nhiên, do chưa có nhiều kinh nghiệm nghiên cứu một vấn đề khoa học nên chắc chắn Khóa luận còn có thiếu sót, em mong nhận được các ý kiến đóng góp của các thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên. Lê Thị Hồng, Bùi Thu Hiền, *Một số dạng Toán trong kỳ thi International Kangaroo Math Contest Cấp độ 1* (2018).
- [2] Đề tài khóa luận sinh viên. Lê Thị Hồng, *Xây dựng một số bài Toán Tiếng Anh lớp 3 theo chủ đề* (2020).
- [3] Trần Diên Hiển, *Bồi dưỡng học sinh giỏi toán Tiểu học*, NXB Đại học sư phạm (2012).
- [4] Trần Diên Hiển, *Thực hành giải toán tiểu học Tập I*, NXB Đại học sư phạm (2018).
- [5] Trần Diên Hiển, *Thực hành giải toán tiểu học Tập II*, NXB Đại học sư phạm (2018).
- [6] Bùi Văn Huệ, Phan Thị Thanh Mai, Nguyễn Xuân Thúc, *Giáo trình Tâm lý Tiểu học*, NXB Đại học sư phạm (2008).
- [7] Đỗ Tiến Đạt, Trần Thị Kim Cương, *Ôn luyện Toán 5 theo chuẩn kiến thức kỹ năng*, NXB Giáo dục Việt Nam (2015).
- [8] Nguyễn Đình Khuê, *Toán cơ bản và nâng cao lớp 5 tập I*, NXB Giáo dục Việt Nam (2019).
- [9] Nguyễn Đình Khuê, *Toán cơ bản và nâng cao lớp 5 tập II*, NXB Giáo dục Việt Nam (2019).
- [10] Cung Kim Tiến, *Từ điển Toán học*, NXB Đà Nẵng, 2007.
- [11] Tài liệu ôn thi SASMO 2019 lớp 2, lớp 3.
- [12] <http://violympic.vn/>