

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
VỤ GIÁO DỤC TRUNG HỌC

DỰ ÁN MÔ HÌNH  
TRƯỜNG HỌC MỚI VIỆT NAM

# TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN GIÁO VIÊN **MÔN TOÁN**

LỚP



HÀ NỘI - 2015



# *Lời giới thiệu*

Một trong những định hướng của đổi mới PPDH hiện nay là tạo điều kiện giúp người học phát huy tính tích cực, độc lập, phát triển các năng lực, như năng lực tự học, năng lực tìm tòi, phát hiện, giải quyết vấn đề.

Việc tìm tòi những mô hình nhằm tạo cơ hội thuận lợi hơn cho việc đổi mới cách dạy, đổi mới cách học qua đó nâng cao chất lượng dạy học nói chung, dạy học môn Toán nói riêng luôn được quan tâm nghiên cứu.

Mô hình Trường học mới là một trong các mô hình nhà trường hướng tới việc đáp ứng các yêu cầu của đổi mới PPDH, thể hiện ở chỗ: HS được học theo tốc độ phù hợp với trình độ nhận thức của cá nhân; Nội dung học thiết thực, gắn kết với thực tiễn đời sống hằng ngày của HS; Kế hoạch dạy học được bố trí linh hoạt; Môi trường học tập thân thiện, phát huy tinh thần dân chủ, ý thức tập thể; Tài liệu học có tính tương tác cao và là tài liệu hướng dẫn HS tự học; Chú trọng kỹ năng làm việc hợp tác theo nhóm; Phối hợp chặt chẽ giữa phụ huynh, cộng đồng và nhà trường; Tăng quyền chủ động cho GV và nhà trường, phát huy vai trò tích cực, sáng tạo của các cấp quản lý giáo dục địa phương.

Trong mô hình Trường học mới, đổi mới việc biên soạn hệ thống tài liệu phục vụ dạy học là một trong các yếu tố cơ bản, tác động tới cả ba đối tượng HS, GV và phụ huynh HS. Vì vậy, cùng với bộ tài liệu “**Hướng dẫn học**” (chủ yếu dành để tổ chức cho HS thực hành, tự học), Bộ GD&ĐT tổ chức biên soạn hệ thống tài liệu hướng dẫn giáo viên dạy học một số môn học và hoạt động giáo dục. Cuốn “**Tài liệu hướng dẫn giáo viên môn Toán lớp 6**” thuộc hệ thống sách nói trên. Cuốn tài liệu này nhằm mục đích giúp giáo viên tổ chức tốt các hoạt động cho HS theo tinh thần đã nêu trong tài liệu HDH.

Nội dung cuốn sách thể hiện trong hai phần:

**Phần thứ nhất. Một số vấn đề chung về dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.**

I. Một số đặc điểm của dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.

- II. Kế hoạch, nội dung chương trình dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.
- III. Phương pháp dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.
- IV. Hướng dẫn học Toán 6 mô hình Trường học mới hướng tới việc hình thành và phát triển các năng lực chung cốt lõi cho học sinh.
- V. Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.
- VI. Một số vấn đề khác trong hướng dẫn học Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.

**Phần thứ hai. *Gợi ý tổ chức hướng dẫn học một số nội dung cụ thể trong môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới.***

Chủ đề 1: Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên

Chủ đề 2: Số nguyên

Chủ đề 3: Phân số

Chủ đề 4: Hình học

Nội dung chính ở Phần thứ nhất của cuốn sách là giúp GV quán triệt tinh thần dạy học trên cơ sở tổ chức các hoạt động học tập độc lập, tích cực, tự học có hướng dẫn của HS. Trong mỗi bài học, từng đơn vị kiến thức, kỹ năng cơ bản tối thiểu được lấy làm nền tảng để xác định các hoạt động học tập tương thích, phù hợp với trình độ nhận thức của HS. Đồng thời, khuyến khích GV tổ chức quá trình dạy học thông qua các hoạt động trải nghiệm, khám phá phát hiện của HS (*quy trình 5 bước giảng dạy*). Cách dạy học này đòi hỏi GV thiết kế, đạo diễn các hoạt động học tập để giúp HS tự phát hiện, phân tích và sử dụng kiến thức, tránh lối ‘đọc’ cho HS ‘chép’, hoặc thuyết giảng theo kiểu “áp đặt”. Tuy nhiên, GV cần chú ý tới phần “toát yếu kiến thức” (thường được đặt trong khung). Phần này chứa một tổng kết (hoặc tiểu kết) ngắn về kiến thức hoặc kỹ năng thực hành mà HS cần ghi nhận và các em có thể tái hiện lại một cách nhanh chóng, tích cực khi cần thiết phải sử dụng đến những kiến thức này.

Với một quá trình dạy học đòi hỏi phải có những chuyển biến như vậy, vấn đề đánh giá kết quả học tập của HS cũng cần được đổi mới. Phương hướng đổi mới cơ bản là: chuyển trọng tâm từ đánh giá “kết thúc”, đánh giá “tổng kết” sang việc coi trọng đánh giá theo “tiến trình”; đánh giá bằng “nhận xét”, bằng việc “đo tiến độ”, đo hiệu quả công việc và năng lực thực hành của HS. Lôi cuốn, khuyến khích HS tham gia vào quá trình đánh giá và tự đánh giá.

Từ đánh giá kết quả mỗi bài học GV có cơ sở đánh giá kết quả học tập cả môn học vào cuối năm, đồng thời khuyến khích HS tự đánh giá, các nhóm đánh giá mỗi HS, cha mẹ đánh giá HS. Kết hợp các cách đánh giá đó sẽ đánh giá được kết quả của cả quá trình học tập của HS.

Nội dung chính ở Phần thứ hai là những gợi ý tổ chức dạy học một số dạng bài cơ bản trong môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới thuộc các chương: Số tự nhiên; Số nguyên; Phân số; Hình học.

Nội dung mỗi chương có thể bao gồm các phần, phản ánh: 1. Mục tiêu; 2. Nội dung, thời lượng dạy học; 3. Một số lưu ý về mức độ, yêu cầu và điều chỉnh trong nội dung, phương pháp dạy học chủ đề; 4. Gợi ý tổ chức dạy học một số dạng bài (tình huống) chủ yếu.

Trong phần Gợi ý tổ chức dạy học một số dạng bài (tình huống) chủ yếu, với mỗi dạng bài cụ thể có gợi ý về Các hoạt động tự học chủ yếu (đối với HS) khi học dạng bài đó, kèm theo là trích dẫn một hoặc một vài Ví dụ minh họa.

Hi vọng, cuốn **“Tài liệu hướng dẫn giáo viên môn Toán lớp 6”** sẽ là tài liệu tham khảo bổ ích, hỗ trợ tích cực các thầy/cô giáo trong quá trình dạy học môn Toán theo mô hình Trường học mới, góp phần thực hiện tốt chủ trương của Bộ GD&ĐT về việc vận dụng mô hình Trường học mới tại các địa phương có nhu cầu và điều kiện, góp phần thiết thực đổi mới giáo dục môn Toán ở THCS.

# *Phần thứ nhất*

## **MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

### **I - MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA VIỆC DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

#### **I.1 – Một số định hướng chung**

Dạy học môn Toán lớp 6 (Toán 6) theo mô hình Trường học mới cần bảo đảm các yêu cầu chung sau đây:

- I.1.1. Quán triệt mục tiêu giáo dục. Bảo đảm Chuẩn kiến thức, kĩ năng của chương trình môn Toán lớp 6 THCS hiện hành. Có thể có những điều chỉnh về nội dung theo hướng cơ bản, tinh giản, thiết thực. Cân nhắc hợp lý giữa lôgic của quá trình nhận thức của người học với lôgic khoa học của bộ môn.
- I.1.2. Kế thừa các ưu điểm, quán triệt các quan điểm của Chương trình Toán 6 hiện hành như: “giảm lí thuyết kinh viện, tăng thực hành, gắn với thực tiễn”; “trong những trường hợp có thể, tránh đưa ra kiến thức mới một cách “áp đặt” dưới dạng có sẵn, mà chú trọng nhiều hơn đến quá trình dẫn đến kiến thức mới; tạo điều kiện thuận lợi cho HS tham gia tích cực vào quá trình hình thành kiến thức mới và tạo điều kiện cho GV áp dụng các PPDH tích cực”.
- I.1.3. Bảo đảm tính liên thông từ lớp 1 đến lớp 9.
- I.1.4. Tạo điều kiện đầy mạnh mẽ đổi mới PPDH và các hình thức dạy học trên cơ sở tổ chức các hoạt động phát huy tính tích cực, chủ động, khả năng tự học của HS, đồng thời coi trọng hoạt động học tập hợp tác theo nhóm nhỏ và sự trợ giúp hợp lý của GV.
- I.1.5. Thể hiện quan điểm tích hợp các nội dung giáo dục, trong đó môn Toán hỗ trợ, gắn bó với dạy học các môn học khác. Hạn chế những trùng lặp không

cần thiết; *giảm mức độ khó* của các kiến thức lí thuyết ; tăng khả năng *thực hành, vận dụng*; chú ý hoạt động *phát triển ngôn ngữ* của HS.

- I.1.6. Chú trọng khai thác và sử dụng những kinh nghiệm của HS trong đời sống hằng ngày. Gắn kết giữa nội dung dạy học với đời sống thực tiễn của HS, của cộng đồng.
- I.1.7. Giáo viên chủ động, linh hoạt vận dụng chương trình phù hợp với đặc điểm của HS và điều kiện, hoàn cảnh dạy học cụ thể của địa phương và nhà trường.

## I.2 - Một số đặc điểm cụ thể

- I.2.1. Nội dung dạy học theo chương trình Toán 6 mô hình Trường học mới được phân chia thành 74 bài học, mỗi bài học có thể gồm 1 hoặc 2 tiết học thông thường, riêng bài ôn tập chương có thể bố trí 3 tiết. Kết cấu như vậy sẽ tạo điều kiện để GV và HS chủ động điều tiết thời gian hoàn thành bài học, đồng thời giúp tăng cường hoạt động thực hành cho HS.
- I.2.2. Quán triệt tinh thần dạy học trên cơ sở tổ chức các hoạt động học tập của HS, vì vậy trong mỗi bài học, từng đơn vị kiến thức, kỹ năng cơ bản tối thiểu được lấy làm nền tảng để xác định các hoạt động học tập tương thích, phù hợp với trình độ nhận thức của HS. Quá trình dạy học được tổ chức thông qua một chuỗi các hoạt động khuyến khích HS trải nghiệm, khám phá, phát hiện và tự học một cách tích cực.

Do đó, tài liệu “Hướng dẫn học Toán 6” chú trọng chỉ dẫn tổ chức các hoạt động tự học, tự tìm tòi kiến thức, gợi động cơ, tạo lập tình huống có vấn đề, thông qua đó giúp HS tự phát hiện, giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của GV. Qua đó người học không chỉ tiếp thu tri thức khoa học mà còn học được cách học, cách giải quyết vấn đề.

Đồng thời, tài liệu “Hướng dẫn học Toán 6” cũng bao hàm các chỉ dẫn và gợi ý giúp GV triển khai các hoạt động dạy, giúp GV thay đổi lối dạy, theo hướng thiết kế các hoạt động học tập của HS, tránh lối mòn “đọc” cho HS “chép”, hoặc thuyết giảng theo kiểu áp đặt.

Ngoài ra, tài liệu còn có các gợi ý về tổ chức các hoạt động nhằm tạo hứng thú, khai thác vốn kinh nghiệm, giúp HS thấy được niềm vui trong học tập đồng thời phát triển khả năng suy nghĩ, trí tưởng tượng.

**I.2.3.** Tiến trình của mỗi bài học gồm 5 hoạt động:

- *Hoạt động khởi động:* Giúp HS huy động vốn kiến thức của bản thân để làm quen, nhận biết, có “ý niệm” về các dấu hiệu hoặc các kĩ năng cần nắm vững trong bài học mới.
- *Hoạt động hình thành kiến thức:* thông qua trải nghiệm, tìm tòi, khám phá, phát hiện, HS hình thành kiến thức và kĩ năng mới với sự giúp đỡ thích hợp của GV.
- *Hoạt động luyện tập:* HS thực hành nhằm củng cố, rèn luyện, phát triển các kiến thức, kĩ năng vừa học. Phần này thường có các câu hỏi và bài tập, có thể kết hợp cả yêu cầu lí thuyết và thực hành.
- *Hoạt động vận dụng:* Khuyến khích HS bước đầu biết vận dụng kiến thức trong thực tế cuộc sống. Nhấn mạnh sự quan tâm hỗ trợ HS học tập từ gia đình và cộng đồng.
- *Hoạt động tìm tòi, mở rộng:* Khuyến khích HS mở rộng vốn kiến thức qua việc thu thập thêm thông tin liên quan đến bài học từ các nguồn thông tin khác nhau (từ gia đình, cộng đồng) hoặc tiến hành thực hành luyện tập nhằm phát triển kiến thức kĩ năng đã có.

Theo đặc thù bộ môn, dạng bài học *Luyện tập*, *Luyện tập chung* hoặc *Ôn tập* giúp HS luyện tập củng cố, vận dụng các kĩ năng thực hành giải quyết vấn đề. Với các dạng bài này chỉ kết cấu thành 2 phần: *Hoạt động luyện tập* và *Hoạt động tìm tòi, mở rộng*.

**I.2.4.** Tài liệu “Hướng dẫn học Toán 6” chú trọng thiết kế các hoạt động tăng cường cho HS thực hành nói, thảo luận, thông qua yêu cầu phát biểu kiến thức mới, phát biểu bài toán thành lời hay phát biểu kết quả bài tập, kết quả thực hành. Hoạt động phát triển ngôn ngữ thể hiện ở các lệnh yêu cầu HS “Đọc kĩ nội dung sau”, “Em nói”, “Em đố bạn” hoặc “Báo cáo với thầy/cô giáo”.

**I.2.5.** Bắt đầu của mỗi hoạt động đều có một hình vẽ (lô gô) để HS dễ dàng nhận ra yêu cầu và các hình thức tổ chức hoạt động (cá nhân, theo cặp, nhóm nhỏ, hoạt động toàn lớp hoặc hoạt động với cộng đồng).

**I.2.6.** Giảm độ khó, tăng thực hành vận dụng, tăng cường tính trực quan, tăng cường sử dụng kênh hình,....

## **II – KẾ HOẠCH, NỘI DUNG, CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

### **II.1 - Kế hoạch dạy học Toán 6 mô hình Trường học mới**

Theo công văn số 4749/BGDDT-GDTrH về Hướng dẫn triển khai thí điểm mô hình Trường học mới Việt Nam đối với lớp 6 năm học 2014 - 2015 thì trên cơ sở đảm bảo chuẩn kiến thức, kĩ năng và thái độ của chương trình giáo dục phổ thông hiện hành, các sở/phòng GDĐT giao quyền chủ động cho các trường xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục định hướng phát triển năng lực HS với *khung thời gian 37 tuần (học kì I: 19 tuần, học kì II: 18 tuần)*, *nưng thời lượng thực hiện đổi với từng môn học và hoạt động giáo dục (HĐGD) được tính bằng 35 tuần*.

Tuy nhiên, tài liệu Hướng dẫn học các môn học/HĐGD được biên soạn với thời lượng 33 tuần (bao gồm cả ôn tập, kiểm tra). Với 4 tuần còn lại các trường có thể sử dụng để giáo viên xây dựng kế hoạch giáo dục học kì I và cả năm học; tổ chức một số hoạt động đầu năm học. Vì vậy, thời lượng tối thiểu để dạy học Toán 6 mô hình Trường học mới cụ thể là:

$$33 \text{ tuần} \times 4 \text{ tiết/tuần} = 132 \text{ tiết}, \text{dành } 2 \text{ tuần còn lại để dự trữ.}$$

Mặt khác, do Toán 6 mô hình Trường học mới được kết cấu theo bài học nên tùy theo điều kiện cụ thể của lớp học, GV có thể tổ chức hoạt động học tập cho HS trong từng bài học một cách linh hoạt. Theo kinh nghiệm, với những bài học liên quan đến tìm tòi kiến thức mới, phần hoạt động cơ bản thường kết thúc sau tiết học đầu tiên và chỉ dấu kết thúc là hình vẽ biểu thị việc HS báo cáo với thầy/cô giáo kết quả có được, như dưới đây:



**Báo cáo với thầy/cô giáo kết quả những việc các em đã làm.**

### **II.2 - Nội dung dạy học Toán 6 mô hình Trường học mới**

#### **II.2.1 – Phạm vi nội dung dạy học Toán 6 mô hình Trường học mới**

##### **SỐ HỌC**

###### **1) Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên**

- Khái niệm về tập hợp, phần tử. Cách ký hiệu một tập hợp. Các ký hiệu  $\in$ ,  $\notin$ . Số phần tử của một tập hợp. Tập hợp con, tập hợp rỗng.
- Các tập hợp  $\mathbf{N}$  và  $\mathbf{N}^*$ .

- Ghi và đọc số tự nhiên. Hệ thập phân. Giới thiệu các chữ số và số La Mã hay dùng.
- Phép cộng và nhân trong  $\mathbf{N}$ ; các tính chất: giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng.
- Phép trừ trong  $\mathbf{N}$ : điều kiện để có thể thực hiện được.
- Phép chia trong  $\mathbf{N}$ : phép chia hết và phép chia có dư.
- Luỹ thừa với số mũ tự nhiên: phép nhân, chia hai luỹ thừa có cùng cơ số.
- Tính chất chia hết của một tổng.
- Các dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 3, 9.
- Ước và bội.
- Số nguyên tố, hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.
- Ước chung, bội chung. ƯCLN, BCNN.

## 2) Số nguyên

- Nhu cầu sử dụng số nguyên âm (nhiệt độ, độ cao so với mực nước biển, lãi, lỗ,...). Tập hợp  $\mathbf{Z}$ . Biểu diễn các số nguyên trên trực số. Thứ tự trong  $\mathbf{Z}$ . Giá trị tuyệt đối.
- Các phép tính cộng, trừ, nhân trong  $\mathbf{Z}$ . Các tính chất cơ bản của chúng. Bội và ước của một số nguyên.

## 3) Phân số

- Phân số với  $a \in \mathbf{Z}$ ,  $b \in \mathbf{Z}$  ( $b \neq 0$ ). Phân số bằng nhau. Tính chất cơ bản của phân số. Rút gọn phân số, phân số tối giản. Quy đồng mẫu số. So sánh phân số.
- Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia phân số và các tính chất cơ bản của chúng.
- Hỗn số. Số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm.
- Ba bài toán cơ bản về phân số.
- Biểu đồ phần trăm.

## HÌNH HỌC

- Điểm. Đường thẳng. Đường thẳng đi qua hai điểm. Ba điểm thẳng hàng.
- Đoạn thẳng. Độ dài của đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng. Tia. Vẽ đoạn thẳng biết độ dài.
- Nửa mặt phẳng.

- Góc. Số đo góc. Khi nào thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ ? Vẽ góc biết số đo. Tia phân giác của một góc. Hai góc đối đỉnh. Góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.
- Vẽ đường tròn. Vẽ tam giác.

## **II.2.2 – Một số điều chỉnh trong nội dung và phương pháp dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới so với môn Toán lớp 6 theo chương trình hiện hành**

Nội dung dạy học Toán 6 mô hình Trường học mới, về cơ bản gần giống với nội dung dạy học ở lớp 6 hiện hành. Tuy nhiên, có một số điều chỉnh cụ thể như sau:

### **(1) Về số học**

a) Thêm 02 bài, đó là:

- Bài 8, Chương I (2 tiết) : Luyện tập chung về bốn phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số tự nhiên, nhằm ôn luyện kĩ năng tính toán (kĩ năng thực hiện bốn phép tính) với số tự nhiên.
- Bài 4, Chương II (1 tiết) : Giá trị tuyệt đối của một số nguyên, nhằm giãn thời lượng, tạo điều kiện để HS dễ tiếp thu hơn đối với một khái niệm khó là “Giá trị tuyệt đối của một số nguyên”.

b) Ghép các Bài 2 và Bài 3 ở Chương III thành Bài 2, Chương III (1 tiết): Phân số bằng nhau. Tính chất cơ bản của phân số nhằm sử dụng luôn định nghĩa hai phân số bằng nhau để giải thích tính chất cơ bản của phân số.

### **(2) Về hình học**

a) Thêm 01 bài (2 tiết), đó là: Hai góc đối đỉnh và Góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng (theo chương trình hiện hành các bài này được dạy ở lớp 7).

b) Một số thay đổi, sắp xếp lại. Cụ thể:

- + Bài 1, Chương I, Điểm, đường thẳng: đề cập luôn điểm thuộc đường thẳng và đường thẳng đi qua hai điểm;
- + Bài 2, Chương I, Ba điểm thẳng hàng: dẫn đến khái niệm điểm nằm giữa hai điểm, đề cập luôn đoạn thẳng, đường thẳng cắt đường thẳng, đường thẳng cắt đoạn thẳng;
- + Bài 3, Chương I, Độ dài đoạn thẳng: đề cập luôn trung điểm đoạn thẳng;
- + Bài 4, Chương I, Tia: đề cập luôn vẽ đoạn thẳng trên tia biết độ dài, khi đó trung điểm đoạn thẳng xem như hệ quả của việc vẽ đoạn thẳng biết độ dài;
- + Bài 1, Chương II, Nửa mặt phẳng, góc: đề cập luôn tia nằm giữa hai tia và điểm nằm trong góc;

- + ) Bài 2, Chương II, Số đo góc: được dạy cùng với  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ , từ đó đề cập luôn hai góc kề nhau, hai góc kề bù, hai góc kề phụ;
- + ) Bài 3, Chương II, Vẽ một góc biết số đo: được dạy cùng với bài tia phân giác, lúc này vẽ tia phân giác của góc xem như hệ quả của việc vẽ một góc biết số đo;
- + ) Bài 4, Chương II, Hai góc đối đỉnh, góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng: vốn là các bài được dạy ở lớp 7 hiện hành, nay được chuyển xuống dạy ngay sau bài số đo góc, như thế HS có thể học liền mạch về góc.

## II.3 - Bảng phân phối các bài học trong chương trình Toán 6 mô hình Trường học mới

### Phần SỐ HỌC

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
Chương I: ÔN TẬP VÀ BỒ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN (36 tiết, chưa tính bài kiểm tra)				
	§1: Tập hợp. Phần tử của tập hợp.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm quen với khái niệm tập hợp.</li> <li>- Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp.</li> <li>- Nhận biết được một đối tượng cụ thể thuộc hay không thuộc một tập hợp cho trước.</li> <li>- Biết viết một tập hợp theo diễn đạt bằng lời của bài toán, biết sử dụng đúng các kí hiệu <math>\in</math>, <math>\notin</math>.</li> </ul>	<p>Ví dụ. Cho <math>A = \{3; 7\}</math>, <math>B = \{1; 3; 7\}</math>.</p> <p>a) Điền các kí hiệu thích hợp (<math>\in</math>, <math>\notin</math>) vào ô vuông:</p> <p><math>3 \square A</math>, <math>5 \square A</math>,  <math>A \square B</math>.</p> <p>b) Tập hợp B có bao nhiêu phần tử?</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Củng cố khái niệm tập hợp số tự nhiên và quan hệ thứ tự trong tập hợp số tự nhiên.</li> <li>- Biết đọc, viết các số tự nhiên. Biết so sánh, sắp xếp các số tự nhiên theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần.</li> <li>- Biết biểu diễn một số tự nhiên trên tia số.</li> </ul>	

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt các tập hợp <math>\mathbb{N}</math> và <math>\mathbb{N}^*</math>. Biết sử dụng đúng các kí hiệu: <math>=, \neq, &gt;, &lt;, \geq, \leq</math>. Biết viết số tự nhiên liền sau, liền trước của một số tự nhiên.</li> </ul>	
	<b>§3: Ghi số tự nhiên</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết thế nào là một hệ thập phân, phân biệt số và chữ số trong hệ thập phân. Hiểu cách ghi số và giá trị theo vị trí của mỗi chữ số trong hệ thập phân.</li> <li>- Biết đọc và viết các số La Mã không quá 30.</li> <li>- Thấy được ưu điểm của hệ thập phân trong việc ghi số và tính toán.</li> </ul>	
	<b>§4: Số phần tử của một tập hợp. Tập hợp con.</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.</li> <li>- Hiểu được một tập hợp có thể có một phần tử, có nhiều phần tử, có thể có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào.</li> <li>- Hiểu khái niệm tập hợp con và hai tập hợp bằng nhau.</li> </ul>	
	<b>§5: Luyện tập.</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Củng cố khái niệm tập hợp, tập hợp số tự nhiên, tập hợp con và các phần tử của tập hợp.</li> <li>- Biết tìm số phần tử của một tập hợp, biết kiểm tra một tập hợp là tập hợp con của một tập hợp cho trước, biết viết một vài tập hợp con của một tập hợp cho trước, sử dụng đúng kí hiệu <math>\subset</math> và <math>\emptyset</math>.</li> </ul>	

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
	<b>§6: Phép cộng và phép nhân</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các tính chất giao hoán, kết hợp, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng các số tự nhiên; Biết phát biểu và viết dạng tổng quát của các tính chất đó.</li> <li>- Biết vận dụng các tính chất trên vào tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.</li> <li>- Biết sử dụng thành thạo máy tính bỏ túi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhấn mạnh việc rèn luyện cho học sinh ý thức về tính hợp lí của lời giải. Chẳng hạn học sinh biết tính <math>13 + 96 + 87 = (13 + 87) + 96 = 196</math>.</li> <li>- Biết tính cộng, trừ nhẩm các số có hai chữ số; nhân, chia nhẩm một số có hai chữ số với một số có một chữ số.</li> <li>- Không yêu cầu học sinh thực hiện những dãy tính cồng kềnh, phức tạp khi không cho phép sử dụng máy tính bỏ túi.</li> </ul>
	<b>§7: Phép trừ và phép chia.</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khi nào thì kết quả của một phép trừ hai số tự nhiên là một số tự nhiên.</li> <li>- Nắm được quan hệ giữa các số trong phép trừ, phép chia hết (điều kiện để kết quả của một phép trừ là một số tự nhiên).</li> <li>- Biết vận dụng kiến thức về phép trừ và phép chia để giải các bài toán thực tế.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>§8:</b> Luyện tập chung về các phép tính với số tự nhiên.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn luyện kĩ năng thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với các số tự nhiên.</li> <li>- Làm được các phép chia hết và phép chia có dư trong trường hợp số chia không quá ba chữ số.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm thực hiện đúng thứ tự các phép tính trong các biểu thức có hoặc không có các dấu ngoặc.</li> </ul>
	<b>§9:</b> Luỹ thừa với số mũ tự nhiên. Nhân hai luỹ thừa cùng cơ số.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết định nghĩa luỹ thừa, phân biệt được cơ số và số mũ.</li> <li>- Hiểu quy tắc nhân hai luỹ thừa cùng cơ số.</li> <li>- Vận dụng vào giải toán.</li> </ul>	
	<b>§10:</b> Chia hai luỹ thừa cùng cơ số.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được công thức chia hai luỹ thừa cùng cơ số, quy ước <math>a^0 = 1</math> (với <math>a \neq 0</math>).</li> <li>- Vận dụng vào giải toán.</li> </ul>	
	<b>§11:</b> Thứ tự thực hiện các phép tính	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết vận dụng các quy tắc về thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức để tính đúng giá trị của biểu thức.</li> </ul>	
	<b>§12:</b> Luyện tập chung	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết vận dụng các quy tắc về thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức để tính đúng giá trị của biểu thức.</li> </ul>	
	<b>§13:</b> Tính chất chia hết của một tổng.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các tính chất chia hết của một tổng, một hiệu.</li> <li>- Biết nhận ra một tổng của hai hay nhiều số, một hiệu của hai số chia hết cho một số mà không cần tính giá trị của tổng, của hiệu đó.</li> <li>- Biết sử dụng các kí hiệu chia hết và không chia hết,...</li> </ul>	

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
	<b>§14:</b> Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết và vận dụng thành thạo các dấu hiệu chia hết cho 2; 5.</li> </ul>	Ví dụ. Không thực hiện phép chia, hãy cho biết số dư trong phép chia 3744 cho 2, cho 5, cho 3, cho 9.
	<b>§15:</b> Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết và vận dụng thành thạo các dấu hiệu chia hết cho 3; 9.</li> </ul>	
	<b>§16:</b> Ước và bội.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các khái niệm: ước và bội của một số</li> <li>- Biết xác định tập hợp các ước, các bội của một số tự nhiên.</li> </ul>	
	<b>§17:</b> Số nguyên tố. Hợp số. Bảng số nguyên tố.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết số nguyên tố, hợp số. Làm quen với bảng các số nguyên tố.</li> <li>- Biết vận dụng hợp lí các kiến thức về chia hết đã học để nhận biết một hợp số và số nguyên tố.</li> </ul>	
	<b>§18:</b> Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản, biết dùng luỹ thừa để viết gọn dạng phân tích.</li> <li>- Biết vận dụng các dấu hiệu chia hết đã học để phân tích một số ra thừa số nguyên tố.</li> </ul>	Ví dụ. Phân tích các số 95, 63 ra thừa số nguyên tố.
	<b>§19:</b> Ước chung và bội chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm ước chung, bội chung; khái niệm giao của hai tập hợp.</li> <li>- Biết cách tìm ước chung và bội chung. Tìm được những ước, bội của một số, những ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.</li> <li>- Vận dụng giải các dạng toán tìm ước chung và bội chung.</li> </ul>	Nhấn mạnh đến việc rèn luyện kĩ năng tìm ước và bội của một số, ước chung, UCLN, bội chung, BCNN của hai số (hoặc ba số trong những trường hợp đơn giản).

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
	<b>§20: Ước chung lớn nhất</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm ƯCLN của hai hay nhiều số, hai số nguyên tố cùng nhau, ba số nguyên tố cùng nhau.</li> <li>- Biết cách tìm ƯCLN của hai hay nhiều số trong những trường hợp đơn giản.</li> <li>- Biết tìm ƯC thông qua tìm ƯCLN.</li> <li>- Thực hành vận dụng giải một số dạng toán liên quan đến tìm ƯCLN.</li> </ul>	<p>Ví dụ.</p> <p>a) Tìm hai ước và hai bội của 33, của 54.</p> <p>b) Tìm hai bội chung của 33 và 54.</p> <p>Ví dụ. Tìm ƯCLN và BCNN của 18 và 30.</p>
	<b>§21: Luyện tập về ước chung lớn nhất</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luyện tập kĩ năng tìm ƯCLN.</li> <li>- Biết tìm ƯC thông qua tìm ƯCLN.</li> </ul>	
	<b>§22: Bội chung nhỏ nhất</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm BCNN của hai hay nhiều số.</li> <li>- Biết cách tìm BCNN của hai hay nhiều số trong những trường hợp đơn giản.</li> <li>- Biết tìm BC thông qua tìm BCNN.</li> </ul>	
	<b>§23: Luyện tập về bội chung nhỏ nhất</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luyện tập kĩ năng tìm BCNN của hai hay nhiều số.</li> <li>- Luyện tập kĩ năng tìm BC thông qua BCNN.</li> </ul>	
	<b>§24: Ôn tập chương I</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn tập về các phép tính cộng, trừ, nhân, chia và nâng lên luỹ thừa.</li> <li>- Ôn tập về tính chất chia hết của một tổng, dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5 và 9.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số nguyên tố, hợp số.</li> <li>- ƯCLN và BCNN.</li> <li>- Thực hành vận dụng vào giải các bài toán thực tế.</li> </ul>	
	<b>Kiểm tra chương I</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kĩ năng đã học trong chương.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc đã học.</li> <li>- Làm cơ sở đánh giá cuối kì.</li> </ul>	Chú trọng kiểm tra mức độ đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng đã học thuộc chương này.

#### Chương II: SỐ NGUYÊN (24 tiết, chưa tính bài kiểm tra)

	<b>§1:</b> Làm quen với số nguyên âm	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bước đầu làm quen với số nguyên âm. Biết được sự cần thiết có các số nguyên âm trong thực tiễn và trong toán học.</li> <li>- Nhận biết và đọc đúng các số nguyên âm qua các ví dụ thực tiễn.</li> <li>- Biết cách biểu diễn các số tự nhiên và các số nguyên âm trên trực số.</li> </ul>	<p>Ví dụ. Cho các số 2, 5, -6, -1, -18, 0.</p> <p>a) Tìm các số nguyên âm, các số nguyên dương trong các số đó.</p> <p>b) Sắp xếp các số đã cho theo thứ tự tăng dần.</p> <p>c) Tìm số đối của từng số đã cho.</p>
	<b>§2:</b> Tập hợp các số nguyên	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tập hợp các số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số 0 và các số nguyên âm.</li> <li>- Biết biểu diễn các số nguyên trên trực số; biết tìm số đối của một số nguyên.</li> <li>- Phân biệt được các số nguyên dương, nguyên âm và số 0.</li> <li>- Bước đầu hiểu có thể dùng số nguyên để nói về các đại lượng có hai hướng khác nhau.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>§3:</b> Thú tự trong tập hợp các số nguyên	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết so sánh hai số nguyên.</li> <li>- Củng cố cách tìm số đối, số liền trước, số liền sau của một số nguyên. Tính giá trị biểu thức đơn giản.</li> </ul>	
	<b>§4:</b> Giá trị tuyệt đối của một số nguyên	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tìm giá trị tuyệt đối của một số nguyên.</li> <li>- Biết tìm giá trị biểu thức đơn giản có chứa giá trị tuyệt đối.</li> </ul>	
	<b>§5:</b> Cộng hai số nguyên cùng dấu	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cộng hai số nguyên cùng dấu, trọng tâm là cộng hai số nguyên âm.</li> <li>- Biết dùng số nguyên để biểu thị sự thay đổi theo hai hướng ngược nhau của một đại lượng.</li> </ul>	
	<b>§6:</b> Cộng hai số nguyên khác dấu	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cộng hai số nguyên khác dấu (phân biệt với cộng hai số nguyên cùng dấu).</li> <li>- Hiểu được việc dùng số nguyên để biểu thị sự tăng hoặc giảm của một đại lượng.</li> </ul>	
	<b>§7:</b> Tính chất phép cộng các số nguyên.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu bốn tính chất cơ bản của phép cộng các số nguyên: Giao hoán, kết hợp, cộng với 0, cộng với số đối.</li> <li>- Vận dụng các tính chất cơ bản của phép cộng để tính nhanh và tính toán hợp lí.</li> <li>- Biết tính đúng tổng của nhiều số nguyên.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	§8: Phép trừ hai số nguyên.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết quy tắc phép trừ trong <math>\mathbb{Z}</math>. Biết tính đúng hiệu của hai số nguyên.</li> <li>- Thực hành vận dụng quy tắc trừ hai số nguyên để giải bài tập.</li> </ul>	
	§9: Quy tắc dấu ngoặc.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được quy tắc dấu ngoặc (bỏ dấu ngoặc và cho số hạng vào trong dấu ngoặc).</li> <li>- Biết khái niệm tổng đại số, viết gọn và các phép biến đổi trong tổng đại số.</li> </ul>	<p>Ví dụ. Thực hiện các phép tính:</p> <p>a) <math>(-3 + 6) \cdot (-4)</math>;  b) <math>(-5 - 13) : (-6)</math>.</p> <p>Ví dụ.</p> <p>a) Tìm 5 bội của <math>-2</math>.  b) Tìm các ước của <math>10</math>.</p>
	§10: Quy tắc chuyển về	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được quy tắc chuyển về.</li> <li>- Biết vận dụng các tính chất của đẳng thức.</li> </ul>	
	§11: Ôn tập học kì I	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn luyện các kiến thức cơ bản về tập hợp, quan hệ giữa các tập <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{N}^*</math>, <math>\mathbb{Z}</math>. Thứ tự trong <math>\mathbb{N}</math>, trong <math>\mathbb{Z}</math>, số liền trước, liền sau. Biểu diễn một số trên trực số.</li> <li>- Các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9. Tính chất chia hết của một tổng. Số nguyên tố và hợp số. Ước chung và bội chung, UCLN và BCNN.</li> <li>- Giá trị tuyệt đối của một số nguyên các quy tắc cộng trừ số nguyên, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển về.</li> <li>- Rèn kỹ năng so sánh các số nguyên, biểu diễn các số trên trực số.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn luyện quy tắc tìm giá trị tuyệt đối của một số nguyên, quy tắc cộng trừ số nguyên, quy tắc dấu ngoặc. Ôn tập các tính chất phép cộng trong <math>\mathbb{Z}</math>.</li> </ul>	
	<b>Kiểm tra học kì I (Số học + Hình học)</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kĩ năng đã học trong chương.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc đã học.</li> <li>- Làm cơ sở đánh giá quá trình học tập của học sinh.</li> </ul>	Chú trọng kiểm tra mức độ đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng đã học thuộc chương này.
	<b>§12:</b> Nhân hai số nguyên khác dấu.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu quy tắc nhân hai số nguyên khác dấu và biết vận dụng để tính tích hai số nguyên khác dấu.</li> </ul>	
	<b>§13:</b> Nhân hai số nguyên cùng dấu	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu và biết vận dụng để tính tích hai số nguyên cùng dấu.</li> </ul>	
	<b>§14:</b> Luyện tập về nhân hai số nguyên.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm vững quy tắc nhân hai số nguyên (cùng dấu, khác dấu).</li> <li>- Thực hiện thành thạo phép nhân hai số nguyên.</li> </ul>	
	<b>§15:</b> Tính chất của phép nhân	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các tính chất cơ bản của phép nhân: Giao hoán, kết hợp, nhân với 1, phân phối của phép nhân đối với phép cộng.</li> <li>- Biết tìm dấu của tích nhiều số nguyên.</li> <li>- Biết áp dụng các tính chất cơ bản của phép nhân để tính đúng, tính nhanh giá trị biểu thức biến đổi biểu thức, xác định dấu của tích nhiều số.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>§16:</b> Bội và ước của một số nguyên.	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu các khái niệm bội và ước của một số nguyên; khái niệm “Chia hết cho”.</li> <li>- Hiểu được ba tính chất liên quan với khái niệm “Chia hết cho”.</li> <li>- Biết tìm bội và ước của một số nguyên.</li> </ul>	
	<b>§17:</b> Ôn tập chương II	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn tập về tập hợp <math>\mathbb{Z}</math> các số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên, quy tắc cộng, trừ, nhân hai số nguyên và các tính chất của phép cộng, phép nhân số nguyên; ôn tập quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế, tìm bội và ước của một số nguyên.</li> <li>- Thực hành vận dụng so sánh số nguyên, tìm giá trị tuyệt đối của số nguyên, tính giá trị biểu thức, tìm x.</li> </ul>	
	<b>Kiểm tra chương II (1 tiết)</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kỹ năng đã học trong chương.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc đã học.</li> <li>- Làm cơ sở đánh giá cuối kì.</li> </ul>	
<b>Chương III: PHÂN SỐ (38 tiết, chưa tính bài kiểm tra)</b>				
	<b>§1:</b> Mở rộng khái niệm phân số	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết khái niệm phân số: <math>\frac{a}{b}</math> với <math>a \in \mathbb{Z}</math>, <math>b \in \mathbb{Z}</math> (<math>b \neq 0</math>).</li> <li>- Viết được các phân số mà tử và mẫu là các số nguyên. Biết số nguyên cũng được coi là phân số với mẫu là 1.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được sự giống nhau và khác nhau giữa khái niệm phân số đã học ở tiểu học và khái niệm phân số ở lớp 6.</li> </ul>	
	<b>§2:</b> Phân số bằng nhau. Tính chất cơ bản của phân số.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết khái niệm hai phân số bằng nhau.</li> <li>- Biết vận dụng tính chất <math>\frac{a}{b} = \frac{c}{d}</math> nếu <math>ad = bc</math> (<math>bd \neq 0</math>) để nhận biết hai phân số bằng nhau; viết các phân số bằng nhau; viết một phân số có mẫu âm thành phân số bằng nó và có mẫu dương.</li> <li>- Bước đầu có khái niệm về số hữu tỉ.</li> </ul>	
	<b>§3:</b> Rút gọn phân số.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu thế nào là rút gọn một phân số.</li> <li>- Biết vận dụng tính chất cơ bản của phân số để rút gọn phân số và đưa phân số về dạng tối giản.</li> </ul>	
	<b>§4:</b> Quy đồng mẫu nhiều phân số.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cách quy đồng mẫu số nhiều phân số (quy tắc 3 bước) với các phân số có mẫu số là các số có không quá 3 chữ số.</li> <li>- Vận dụng thành thạo và linh hoạt quy tắc quy đồng mẫu nhiều phân số vào việc giải bài tập.</li> </ul>	
	<b>§5:</b> So sánh phân số	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết vận dụng quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu và không cùng mẫu, nhận biết được phân số âm, dương.</li> </ul>	

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kỹ năng viết các phân số đã cho dưới dạng các phân số có cùng mẫu dương để so sánh phân số.</li> </ul>	
	<b>§6: Phép cộng phân số</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cách cộng hai phân số cùng mẫu và không cùng mẫu.</li> </ul>	
	<b>§7: Tính chất cơ bản của phép cộng phân số.</b> Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các tính chất cơ bản của phép cộng phân số: giao hoán, kết hợp, cộng với 0.</li> <li>- Bước đầu có kỹ năng vận dụng các tính chất trên để tính được hợp lí, nhất là khi cộng nhiều phân số.</li> </ul>	
	<b>§8: Phép trừ phân số.</b> Luyện tập.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm số đối.</li> <li>- Biết cách trừ hai phân số.</li> <li>- Hiểu rõ quan hệ giữa phép cộng và phép trừ phân số.</li> </ul>	
	<b>§9: Phép nhân phân số</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cách nhân hai phân số.</li> <li>- Biết nhân phân số và rút gọn phân số khi cần thiết.</li> </ul>	
	<b>§10: Tính chất cơ bản của phép nhân phân số.</b> Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các tính chất cơ bản của phép nhân phân số: giao hoán, kết hợp, nhân với 1, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.</li> <li>- Biết vận dụng các tính chất trên để thực hiện phép tính hợp lí, nhất là khi nhân nhiều phân số.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>§11:</b> Phép chia phân số. Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm số nghịch đảo và biết cách tìm số nghịch đảo của một phân số khác 0. Hiểu và vận dụng được quy tắc chia phân số.</li> <li>- Biết vận dụng quy tắc phép chia phân số trong giải toán.</li> </ul>	
	<b>§12:</b> Hỗn số. Số thập phân. Phần trăm. Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các khái niệm về hỗn số, số thập phân, phần trăm.</li> <li>- Biết viết phân số (có giá trị tuyệt đối lớn hơn 1) dưới dạng hỗn số và ngược lại; viết phân số dưới dạng số thập phân và ngược lại; biết sử dụng kí hiệu %.</li> <li>- Thực hành luyện tập thực hiện các phép tính về phân số và số thập phân.</li> <li>- Biết tìm các cách khác nhau để tính tổng (hoặc hiệu) hai hỗn số. Biết vận dụng linh hoạt, sáng tạo các tính chất của phép tính và quy tắc dấu ngoặc để tính giá trị biểu thức một cách nhanh nhất.</li> </ul>	
	<b>§13:</b> Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luyện tập củng cố các phép tính về phân số, số thập phân.</li> <li>- Biết cách tính (hợp lí) giá trị biểu thức.</li> </ul>	

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>Kiểm tra</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kĩ năng đã học về phân số, số thập phân; các phép tính về phân số và số thập phân.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc đã học.</li> <li>- Làm cơ sở đánh giá cuối kì.</li> </ul>	
	<b>§14:</b> Tìm giá trị phân số của một số cho trước.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tìm giá trị phân số của một số cho trước.</li> </ul>	<p>Ví dụ. a) Tìm <math>\frac{2}{3}</math> của <math>-8,7</math>.</p>
	<b>§15:</b> Tìm một số biết giá trị một phân số của số đó.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tìm một số khi biết giá trị một phân số của số đó. Phân biệt với bài toán tìm giá trị phân số của một số cho trước.</li> <li>- Sử dụng máy tính bỏ túi đúng thao tác khi giải bài toán về tìm một số biết giá trị một phân số của nó.</li> </ul>	<p>Ví dụ. b) Tìm một số biết của nó bằng 31,08.</p>
	<b>§16:</b> Tìm tỉ số của hai số. Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được ý nghĩa và biết cách tìm tỉ số của hai số, tỉ số phần trăm, tỉ lệ bẩn đồ.</li> <li>- Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.</li> <li>- Thực hành vận dụng vào việc giải một số bài toán thực tiễn.</li> </ul>	<p>Ví dụ. a) Tính tỉ số của <math>\frac{2}{3}</math> và 75. b) Tính:  <math display="block">1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3</math> <math display="block">+ \frac{8}{15} \quad 1\frac{19}{60} : 1\frac{23}{24}</math> </p>
	<b>§17:</b> Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rèn luyện kĩ năng tìm tỉ số, tỉ số phần trăm của hai số, luyện ba bài toán cơ bản về phân số dưới dạng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm.</li> <li>- Biết áp dụng vào việc giải các bài toán thực tế.</li> </ul>	

<b>STT (1)</b>	<b>Tên bài (2)</b>	<b>Thời lượng (3)</b>	<b>Mức độ cần đạt (4)</b>	<b>Ghi chú (5)</b>
	<b>§18:</b> Biểu đồ phần trăm. Luyện tập	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết đọc các biểu đồ phần trăm dạng cột, ô vuông và hình quạt.</li> <li>- Biết vẽ các biểu đồ phần trăm dạng cột và dạng ô vuông.</li> <li>- Biết liên hệ thực tế thông qua vẽ các biểu đồ phần trăm.</li> </ul>	Không yêu cầu vẽ biểu đồ hình quạt
	<b>§19:</b> Ôn tập chương III	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống lại các kiến thức trọng tâm của phân số và ứng dụng: So sánh phân số. Các phép tính về phân số và tính chất. Rút gọn phân số, so sánh phân số, tính giá trị biểu thức, tìm x.</li> <li>- Hệ thống hoá ba bài toán cơ bản về phân số.</li> <li>- Vận dụng vào giải một số bài toán thực tiễn.</li> </ul>	
	<b>§20:</b> Ôn tập cuối năm phần Số học	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn tập về việc sử dụng một số kí hiệu tập hợp: <math>\in</math>, <math>\notin</math>, <math>\subset</math>, <math>\emptyset</math>, <math>\cap</math>.</li> <li>- Ôn tập về các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9.</li> <li>- Số nguyên tố và hợp số. Ước chung và bội chung của hai hay nhiều số.</li> <li>- Củng cố kiến thức về phân số.</li> <li>- Vận dụng giải ba bài toán cơ bản về phân số.</li> </ul>	
	<b>Kiểm tra học kì II</b>	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá quá trình học của HS.</li> <li>- Lấy kết quả làm cơ sở xếp loại học lực cho từng cá nhân học sinh.</li> </ul>	Cả Số học và Hình học

## Phần HÌNH HỌC

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
Chương I: ĐIỂM. ĐƯỜNG THẲNG. ĐOẠN THẲNG. TIA. (13 tiết, chưa tính bài kiểm tra)				
	<b>§1:</b> Điểm. Đường thẳng. Đường thẳng đi qua hai điểm.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Nhận biết được:</i> điểm, đường thẳng; điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; đường thẳng đi qua hai điểm.</li> <li>- <i>Biết cách vẽ:</i> điểm; đường thẳng; điểm thuộc đường thẳng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bài này được dạy sau bài Tập hợp số tự nhiên, để HS có thể sử dụng kiến thức về tập hợp khi tiếp cận tập hợp điểm trong hình học.</li> <li>- Cần kế thừa kiến thức về điểm mà HS đã học ở tiểu học (lớp 1).</li> </ul>
	<b>§2:</b> Ba điểm thẳng hàng. Đoạn thẳng.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Nhận biết được:</i> Ba điểm thẳng hàng; quan hệ giữa ba điểm thẳng hàng; hai đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song; đoạn thẳng; đoạn thẳng cắt đoạn thẳng, cắt đường thẳng.</li> <li>- <i>Biết cách vẽ:</i> Ba điểm thẳng hàng, không thẳng hàng; đoạn thẳng; hai đường thẳng cắt nhau, song song; đoạn thẳng cắt đoạn thẳng, cắt đường thẳng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần kế thừa kiến thức về đoạn thẳng; điểm ở giữa mà HS đã học ở tiểu học (lớp 1 và lớp 3).</li> </ul>
	<b>§3:</b> Độ dài của đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được:</i> Độ dài của đoạn thẳng; so sánh hai đoạn thẳng; trung điểm của đoạn thẳng; điểm M ở giữa hai điểm A và B khi <math>AM + MB = AB</math> và ngược lại; điểm M là trung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần kế thừa kiến thức về đại lượng (đơn vị đo độ dài); độ dài đoạn thẳng; thực hành đo độ dài; trung</li> </ul>

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<p>điểm của đoạn thẳng AB khi M ở giữa A, B và MA = MB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết:</i> cách đo độ dài đoạn thẳng; so sánh độ dài hai đoạn thẳng dựa vào số đo của chúng; sử dụng hệ thức <math>AM + MB = AB</math> trong tính toán về độ dài.</li> </ul>	điểm của đoạn thẳng mà HS đã học ở tiểu học (lớp 1, lớp 2 và lớp 3).
	§4: Tia. Vẽ đoạn thẳng biết độ dài.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được:</i> Khái niệm tia; hai tia đối nhau; hai tia trùng nhau; hai tia phân biệt. Tia cắt đoạn thẳng, cắt đường thẳng.</li> <li>- <i>Biết cách:</i> vẽ một tia, hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau; vẽ đoạn thẳng biết độ dài; vẽ trung điểm một đoạn thẳng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần kế thừa kiến thức về tia số; chu vi (tam giác, tứ giác) mà HS đã học ở tiểu học (lớp 1 và lớp 2).</li> </ul>
	§5: Trồng cây thẳng hàng. Đo độ dài trên mặt đất.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết cách</i> gióng (kiểm tra) ba cây (cọc) thẳng hàng; đo độ dài trên mặt đất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần kế thừa kiến thức về gióng thẳng hàng, đo độ dài đoạn thẳng trên mặt đất mà HS đã học ở lớp 4.</li> <li>- Tăng cường thực hành, ứng dụng kiến thức vào thực tiễn, nhất là cuộc sống xung quanh.</li> </ul>
	§6: Ôn tập chương.	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Hiểu được</i> mạch kiến thức đã học trong chương.</li> <li>- Biết cách giải một số dạng toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học trong chương.</li> <li>- <i>Bước đầu biết</i> liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí dạy cùng với bài ôn tập chương phần Số học.</li> <li>- Tăng cường thực hành, ứng dụng, liên môn, gắn kiến thức đã học với thực tiễn.</li> </ul>

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
	<b>Kiểm tra</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kĩ năng đã học trong chương.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc, đã học.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chú trọng kiểm tra mức độ đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng đã học thuộc chương này.</li> </ul>
<b>Chương II: NỬA MẶT PHẲNG. GÓC. ĐƯỜNG TRÒN. TAM GIÁC</b> (15 tiết, chưa tính bài kiểm tra)				
	<b>§1:</b> Nửa mặt phẳng. Góc.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được</i> các khái niệm: Nửa mặt phẳng; hai nửa mặt phẳng đối nhau. Hai điểm nằm cùng phía, khác phía một đường thẳng. Góc; góc bẹt. Tia nằm giữa hai tia; điểm nằm trong góc.</li> <li>- <i>Vẽ được</i> hình biểu diễn của mặt phẳng; nửa mặt phẳng.</li> <li>- <i>Biết cách vẽ</i>: góc; tia nằm giữa hai tia; điểm nằm trong góc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kế thừa kiến thức: Góc vuông, góc không vuông ở lớp 3; điểm nằm trong, nằm ngoài một hình ở lớp 1.</li> </ul>
	<b>§2:</b> Số đo góc. Khi nào thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết cách đo</i> một góc bằng thước đo góc.</li> <li>- <i>Biết được</i> mỗi góc có một số đo; số đo của một góc không quá <math>180^\circ</math>.</li> <li>- <i>Đọc được</i> số đo của một góc. Biết góc vuông có số đo là <math>90^\circ</math>.</li> <li>- <i>Biết so sánh</i> hai góc dựa vào số đo của chúng.</li> <li>- <i>Biết khái niệm</i>: góc nhọn, góc vuông, góc tù.</li> <li>- <i>Biết được</i> <math>\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}</math> khi tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz (và ngược lại).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kế thừa kiến thức: góc nhọn, góc tù, góc bẹt ở lớp 4.</li> </ul>

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết khái niệm:</i> hai góc phụ nhau; hai góc bù nhau; hai góc kề bù, kề phụ.</li> </ul>	
	<b>§3:</b> Vẽ góc biết số đo. Tia phân giác của một góc.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết cách vẽ một góc, hai góc trên nửa mặt phẳng với số đo cho trước.</i></li> <li>- <i>Biết khái niệm tia phân giác, đường phân giác của một góc.</i></li> <li>- <i>Hiểu được</i> mỗi góc (không là góc bẹt) có chỉ một tia phân giác.</li> <li>- <i>Biết cách vẽ tia phân giác của một góc cho trước.</i></li> <li>- <i>Biết cách gấp giấy để tạo ra tia phân giác của một góc.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kế thừa kiến thức về vẽ góc vuông đã học ở lớp 3</li> <li>- Kế thừa kiến thức về vẽ đoạn thẳng biết số đo; vẽ trung điểm đoạn thẳng đã học ở phần trên.</li> </ul>
	<b>§4:</b> Hai góc đối đỉnh. Góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được:</i> hai góc đối đỉnh; hai góc đối đỉnh thì bằng nhau; Góc so le trong, góc đồng vị; tính chất của các góc so le trong, hay đồng vị.</li> <li>- <i>Biết cách vẽ:</i> hai góc đối đỉnh; tìm số đo các góc dựa vào tính chất các góc so le hay đồng vị trong một hình.</li> </ul>	- Cần kế thừa kiến thức về góc mà HS đã học ở các lớp trước.
	<b>§5:</b> Thực hành đo góc trên mặt đất.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được</i> một số dụng cụ đo góc.</li> <li>- <i>Biết cách đo góc trên mặt đất</i> dựa vào công cụ đo.</li> </ul>	- Tăng cường thực hành, ứng dụng kiến thức vào thực tiễn, nhất là cuộc sống xung quanh.
	<b>§6:</b> Đường tròn. Tam giác.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết được</i> các khái niệm đường tròn và hình tròn.</li> <li>- <i>Biết được</i> một điểm nằm trên, hay nằm trong, hay nằm ngoài một đường tròn.</li> </ul>	- Kế thừa kiến thức về hình tròn đã học ở lớp 3 và lớp 5.

STT (1)	Tên bài (2)	Thời lượng (3)	Mức độ cần đạt (4)	Ghi chú (5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Biết</i> các khái niệm cung và dây cung.</li> <li>- <i>Biết dùng</i> compa để so sánh độ dài hai đoạn thẳng, hay vẽ nhiều đoạn thẳng trên một đoạn thẳng để tìm tổng độ dài của chúng.</li> <li>- <i>Biết</i> khái niệm tam giác.</li> <li>- <i>Biết</i> một điểm nằm trong, nằm trên hay nằm ngoài tam giác.</li> <li>- <i>Biết</i> sử dụng compa để vẽ một tam giác biết độ dài ba cạnh của nó.</li> </ul>	
	§7: Ôn tập chương.	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Hiểu được</i> mạch kiến thức đã học trong chương.</li> <li>- <i>Biết cách</i> giải một số dạng toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học trong chương.</li> <li>- <i>Bước đầu biết</i> liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí dạy cùng với bài ôn tập chương phần Số học.</li> <li>- Tăng cường thực hành, ứng dụng, liên môn, gắn kiến thức đã học với thực tiễn.</li> </ul>
	<b>Kiểm tra</b>	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức, kĩ năng đã học trong chương.</li> <li>- Một số dạng toán quen thuộc, đã học.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chú trọng kiểm tra mức độ đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng đã học thuộc chương này.</li> </ul>

Để thực hiện phân phối các bài học trong chương trình Toán 6 mô hình Trường học mới như nêu trên, trong trường hợp cần dãn thời lượng dạy học, GV có thể sử dụng các tiết “tăng cường” cho môn Toán và tiến hành vào buổi thứ hai trong ngày.

### **III – PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

#### **1. Mô hình cấu trúc bài học**

Trong mỗi bài học của tài liệu Hướng dẫn học của môn học/HĐGD luôn đảm bảo 5 hoạt động cơ bản sau:

##### **a) Hoạt động khởi động**

Mục đích của hoạt động này là tạo tâm thế học tập cho học sinh, giúp học sinh ý thức được nhiệm vụ học tập, hứng thú học bài mới. Giáo viên sẽ tạo tình huống học tập dựa trên việc huy động kiến thức, kinh nghiệm của bản thân học sinh có liên quan đến vấn đề xuất hiện trong tài liệu hướng dẫn học; làm bộc lộ "cái" học sinh đã biết, bỗ khuyết những gì cá nhân học sinh còn thiếu, giúp học sinh nhận ra "cái" chưa biết và muốn biết thông qua hoạt động này. Từ đó, giúp học sinh suy nghĩ và xuất hiện những quan niệm ban đầu của mình về vấn đề sắp tìm hiểu, học tập.

Lưu ý: Nhiệm vụ học tập được giao cho học sinh trong hoạt động "Khởi động" cần đảm bảo rằng học sinh không thể giải quyết trọn vẹn với kiến thức, kỹ năng cũ mà cần phải học thêm kiến thức, kỹ năng mới trong các hoạt động "Hình thành kiến thức" và "Luyện tập" để hoàn thiện. Có thể hình dung 3 hoạt động này đã đáp ứng đầy đủ mục tiêu dạy học theo chương trình, sách giáo khoa hiện hành, cần đảm bảo cho tất cả học sinh đều thực hiện được.

##### **b) Hoạt động hình thành kiến thức**

Mục đích của hoạt động này là giúp học sinh linh hội được kiến thức, kỹ năng mới và đưa các kiến thức, kỹ năng mới vào hệ thống kiến thức, kỹ năng đã có của bản thân. Giáo viên sẽ giúp học sinh xây dựng kiến thức, kỹ năng mới của bản thân trên cơ sở đổi chiều kiến thức, kinh nghiệm sẵn có với những hiểu biết mới; kết nối/sắp xếp kiến thức, kỹ năng cũ và mới dựa trên việc phát biểu, viết ra các kết luận/khái niệm/công thức mới...

##### **c) Hoạt động luyện tập**

Mục đích của hoạt động này là giúp học sinh củng cố, hoàn thiện kiến thức, kỹ năng vừa linh hội được. Giáo viên sẽ yêu cầu học sinh thực hiện các nhiệm vụ, làm các bài tập cụ thể giống như các nhiệm vụ, bài tập trong bước hình thành kiến thức, để diễn đạt được đúng kiến thức hoặc mô tả đúng kỹ năng đã học bằng ngôn ngữ theo cách của riêng mình, từ đó áp dụng trực tiếp kiến thức, kỹ năng đã biết để giải quyết các tình huống/vấn đề trong học tập.

#### **d) Hoạt động vận dụng**

Mục đích của hoạt động này là giúp học sinh vận dụng được các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các tình huống/vấn đề mới, không giống với những tình huống/vấn đề đã được hướng dẫn hay đưa ra những phản hồi hợp lí trước một tình huống/vấn đề mới trong học tập hoặc trong cuộc sống. Giáo viên sẽ hướng dẫn học sinh kết nối và sắp xếp lại các kiến thức, Kĩ năng đã học để giải quyết thành công tình huống/vấn đề tương tự tình huống/vấn đề đã học. Đây có thể là những hoạt động mang tính nghiên cứu, sáng tạo, vì thế cần hướng dẫn học sinh tranh thủ sự hướng dẫn của gia đình, địa phương để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Trước một vấn đề, học sinh có thể có nhiều cách giải quyết khác nhau.

#### **e) Hoạt động tìm tòi, mở rộng**

Mục đích của hoạt động này là giúp học sinh không bao giờ bясь lỏng, thoả mãn với những gì đã học và hiểu rằng ngoài những kiến thức được học trong nhà trường còn rất nhiều điều có thể và cần phải tiếp tục học tập, học tập suốt đời. Giáo viên cần khuyến khích học sinh tiếp tục tìm tòi và mở rộng kiến thức ngoài lớp học. Học sinh tự đặt ra các tình huống có vấn đề nảy sinh từ nội dung bài học, từ thực tiễn cuộc sống, vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết bằng những cách khác nhau.

Lưu ý: Hoạt động "Vận dụng" và "Tìm tòi, mở rộng" là các hoạt động giao cho học sinh thực hiện ở ngoài lớp học, giáo viên không tổ chức dạy học hoàn toàn trên lớp. Vì vậy nội dung các hoạt động này trong tài liệu Hướng dẫn học chỉ là những yêu cầu, định hướng và gợi ý về phương pháp thực hiện, mô tả sản phẩm học tập phải hoàn thành,... để học sinh tự phát hiện, lựa chọn tình huống thực tiễn nhằm vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học được trong bài học; tìm tòi mở rộng thêm theo sở thích, sở trường, hứng thú của mình. Các hoạt động này hết sức cần thiết và quan trọng, giúp cho việc phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh, cần phải tổ chức thực hiện đầy đủ và hiệu quả. Tuy nhiên, giáo viên cần hiểu rõ rằng không được/không nên yêu cầu tất cả học sinh phải thực hiện giống nhau đối với các hoạt động này; sản phẩm học tập của mỗi học sinh/nhóm học sinh trong các hoạt động này có thể không giống nhau.

Hoạt động "Vận dụng" và "Tìm tòi, mở rộng" có bản chất là hoạt động trải nghiệm của học sinh, có thể được thực hiện trong phòng thí nghiệm ở trường, tại viện bảo tàng, các địa danh lịch sử văn hoá hoặc tìm hiểu và giải quyết các tình huống thường gặp trong cuộc sống hằng ngày, ở nhà và cộng đồng. Trong mỗi bài học, tuỳ vào nội dung kiến thức, cần gợi ý cho học sinh quan sát, phát hiện những

hiện tượng, sự kiện, tình huống, vấn đề có liên quan trong hoạt động sống hàng ngày để vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết. Những hoạt động đó bắt đầu từ các nhiệm vụ học tập như:

- Thực hiện thí nghiệm trong phòng thí nghiệm của nhà trường để chứng minh cho kiến thức đã học;
- Tìm kiếm tư liệu và minh chứng để chứng minh cho một kiến thức đã học hoặc làm rõ về một sự kiện, một di tích hay một di sản...
- Xác định một vấn đề để báo cáo sau một chuyến tham quan thực tế, đọc một bài văn hay xem một bộ phim khoa học;
- Sáng tác một điệu nhảy, một bài hát, một điệu nhạc; viết và thể hiện một bài thuyết trình; sáng tác và thể hiện một tiểu phẩm;...
- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích các tình huống thực tiễn.

**Có thể nói : Dạy học thông qua trải nghiệm là cách thức tổ chức quá trình dạy học thông qua một chuỗi các hoạt động trải nghiệm của người học, qua đó HS có thể tự học có hướng dẫn.**

Dạy học thông qua trải nghiệm khuyến khích tổ chức các hoạt động độc lập, tự học hoặc nhóm hợp tác của HS, đòi hỏi GV thiết kế, đạo diễn các hoạt động học tập giúp HS tự phát hiện, phân tích và vận dụng kiến thức. GV sẽ thành công hơn nếu có khả năng sử dụng kiểu quy trình 5 bước.

Dưới đây là một số gợi ý cụ thể về việc thực hiện quy trình 5 bước :

#### **Bước 1. Tổ chức cho HS trải nghiệm**

Cần gợi động cơ, tạo hứng thú cho HS và tổ chức cho HS trải nghiệm thông qua hoạt động khởi động.

*Kết quả cần đạt:*

- Kích thích sự tò mò, khơi dậy hứng thú của HS về chủ đề sẽ học; HS cảm thấy vấn đề nêu lên rất gần gũi với mình. Không khí lớp học vui, tò mò, chờ đợi, thích thú.
- Huy động vốn hiểu biết, kinh nghiệm có sẵn của HS để chuẩn bị học bài mới.
- HS trải qua tình huống có vấn đề, trong đó chứa đựng những nội dung kiến thức, những thao tác, kỹ năng để làm nảy sinh kiến thức mới.

*Cách làm:* Đặt câu hỏi; Đô vui; Kể chuyện; Đặt một tình huống; Tổ chức trò chơi... Tổ chức các hình thức trải nghiệm gần gũi với HS. Nếu là tình huống diễn tả bằng lời

văn thì câu văn phải đơn giản, gần gũi với HS. Có thể thực hiện với toàn lớp, nhóm nhỏ, hoặc cá nhân từng HS.

### **Bước 2. Phân tích, khám phá, hình thành kiến thức mới**

*Kết quả cần đạt:*

- HS qua thảo luận, trao đổi, rút ra được kiến thức, khái niệm hay quy tắc lí thuyết, thực hành mới.
- Nếu là một dạng toán mới thì HS phải nhận biết được dấu hiệu, đặc điểm và nêu được các bước giải dạng toán này.

*Cách làm:* Dùng các câu hỏi gợi mở, câu hỏi phân tích, đánh giá để giúp HS thực hiện tiến trình phân tích và rút ra bài học.

Có thể sử dụng các hình thức thảo luận cặp đôi, thảo luận theo nhóm, hoặc các hình thức sáng tạo khác nhằm kích thích trí tò mò, sự ham thích tìm tòi, khám phá phát hiện của HS... Nên chuẩn bị những câu hỏi thích hợp giúp HS đi vào tiến trình phân tích thuận lợi và hiệu quả.

### **Bước 3. Thực hành, luyện tập**

*Kết quả cần đạt:*

- HS nhớ được dạng cơ bản và cách giải; làm được các bài tập áp dụng dạng cơ bản theo đúng quy trình.
- HS biết chú ý tránh những sai lầm điển hình thường mắc trong quá trình giải bài toán dạng cơ bản.

*Cách làm:*

- Thông qua việc đọc ví dụ, lời giải những bài tập rất cơ bản để HS rèn luyện việc nhận dạng, áp dụng các bước giải và công thức cơ bản. GV quan sát giúp HS nhận ra và vượt qua khó khăn của mình, nhấn mạnh lại quy tắc, thao tác, cách thực hiện.
- Tiếp tục ra thêm các bài tập với mức độ khó dần lên phù hợp với khả năng của HS. GV tiếp tục giúp các em giải quyết khó khăn bằng cách liên hệ lại với các quy tắc, công thức, cách làm, thao tác cơ bản đã rút ra ở trên.
- Có thể giao bài tập áp dụng cho cả lớp, cho từng cá nhân, hoặc theo nhóm, theo cặp đôi, theo bàn, theo tổ HS.

### **Bước 4. Vận dụng**

*Kết quả cần đạt:*

- HS củng cố, nắm vững các nội dung kiến thức trong bài đã học.
- HS biết vận dụng kiến thức đã học trong hoàn cảnh mới, đặc biệt trong những tình huống gắn với thực tế đời sống hằng ngày.
- Cảm thấy tự tin khi lĩnh hội và vận dụng kiến thức mới.

*Cách làm:*

- HS thực hành, vận dụng từng phần, từng đơn vị kiến thức cơ bản của nội dung bài đã học.
- GV giúp HS thấy được ý nghĩa thực tế của các tri thức toán học, từ đó khắc sâu kiến thức đã học.
- Khuyến khích HS diễn đạt theo ngôn ngữ, cách hiểu của chính các em. Khuyến khích HS tập phát biểu, tập diễn đạt bước đầu có lí lẽ, có lập luận.

### **Bước 5. Tìm tòi, mở rộng, bổ sung**

*Kết quả cần đạt:*

- HS được tiếp tục phát triển nâng cao kiến thức, kĩ năng vừa tiếp thu.
- HS biết vận dụng thành thạo kiến thức đã học trong những tình huống gắn với thực tế đời sống hằng ngày.
- HS cảm thấy tự tin và ham thích khi học toán, tăng cường năng lực suy luận.

*Cách làm:*

- GV giúp HS thấy được ý nghĩa thực tế của các tri thức toán học, từ đó khắc sâu kiến thức đã học.
- HS thực hành, vận dụng phát triển kĩ năng suy luận, giải quyết vấn đề của HS.
- Tăng cường khả năng ngôn ngữ, khuyến khích HS tập phát biểu, tập diễn đạt bước đầu có lí lẽ, có lập luận.

Vì vậy, có thể hình dung cách trình bày mỗi bài học trong tài liệu "Hướng dẫn học Toán 6" giống như một "bản thiết kế" chỉ dẫn cho HS các hoạt động tự học và gợi ý GV triển khai các hoạt động. Mỗi "bản thiết kế" như vậy bao gồm một số yếu tố cơ bản như được nêu dưới đây (tuy nhiên, không phải bài học nào cũng có thể thiết kế được như vậy):

- ① Tên bài học: (Hoạt động của HS: đọc và ghi tên bài học vào vở).
- ② Mục tiêu: (Hoạt động của HS: đọc mục tiêu của bài học).
- ③ Khởi động: (Hoạt động của HS: thực hiện trò chơi học tập hoặc quan sát tranh ảnh, hình vẽ, nhằm gợi động cơ, tạo hứng thú).

- ④ Trải nghiệm: (Hoạt động của HS: Thông qua các thao tác bằng tay, nhận biết trực giác hoặc trả lời các ví dụ, câu hỏi, bài tập, nhằm trải nghiệm, khám phá).
- ⑤ Phân tích rút ra kiến thức mới (HS hoạt động cá nhân hoặc nhóm để đi đến kiến thức mới).
- ⑥ Củng cố trực tiếp.
- ⑦ Tự đánh giá.
- ⑧ Thực hành, luyện tập.
- ⑨ Ứng dụng (gắn với thực tế đời sống hằng ngày).
- ⑩ GV nhận xét và ghi nhận kết quả học tập của học sinh.

Dưới đây chúng tôi xin minh họa các ý tưởng nói trên thông qua bài học ở Chương I, lớp 6.

## §18. PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THÙA SỐ NGUYÊN TỐ

### MỤC TIÊU

- Biết cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản, biết dùng luỹ thừa để viết gọn dạng phân tích.
- Biết vận dụng các dấu hiệu chia hết đã học để phân tích một số ra thừa số nguyên tố.



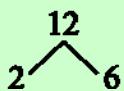
### HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG



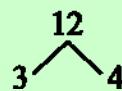
1. Chơi trò chơi "Phân tích số theo sơ đồ cây" với sự hướng dẫn của thầy/cô giáo.

### Quan sát và thực hiện lần lượt các hoạt động sau (mẫu):

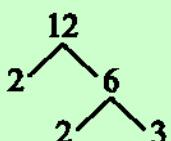
- Viết số 12
- Phân tích số 12 thành tích của các số tự nhiên, chẳng hạn có thể làm như sau:



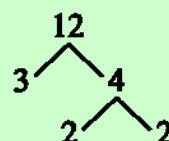
hoặc



- Nhận xét: Số 6 là hợp số
- Tiếp tục phân tích :



hoặc



$$12 = 2^2 \cdot 3$$

- **Em nhận xét:** Các số 2 và 3 đều là các số nguyên tố.
- **Em nói:** Số 12 đã được phân tích ra thừa số nguyên tố.

- Em và bạn chọn một vài số khác, chẳng hạn các số 20; 36 và đổi vai cho nhau cùng chơi.
- Trả lời câu hỏi: Phân tích một số ra thừa số nguyên tố là gì?



### HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC



- a) Đọc kỹ nội dung sau

Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.

*Chú ý:* – Dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của mỗi số nguyên tố là chính số đó.

- Mọi hợp số đều phân tích được ra thừa số nguyên tố.



b) Phân tích các số 24; 35 ra thừa số nguyên tố theo cách dùng sơ đồ phân tích như trên (gọi là "sơ đồ cây").



## 2. a) Đọc kĩ nội dung sau

Có thể phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố bằng cách "chia theo cột dọc" như sau:

60		2
30		2
15		3
5		5
1		

Vậy:  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

Viết gọn bằng luỹ thừa, ta được:  $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ .

(Trong cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố, ta thường viết các ước nguyên tố theo thứ tự từ nhỏ đến lớn).

**Nhận xét:** Dù phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách nào thì cuối cùng ta cũng được cùng một kết quả.



b) Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

16;                  60;                  56;                  84.

**Báo cáo với thầy/cô giáo kết quả những việc các em đã làm.**



## HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP



1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

a) 30; 70; 42;      b) 16; 48; 36; 81;      c) 10; 100; 1000; 10 000.

2. An phân tích các số 24; 84; 40 ra thừa số nguyên tố như sau:

$$24 = 2 \cdot 3 \cdot 4;$$

$$84 = 2 \cdot 3 \cdot 14;$$

$$40 = 2^3 \cdot 5.$$

An làm như trên có đúng không? Hãy sửa lại trong trường hợp An làm không đúng.

3. Tra bảng các số nguyên tố nhỏ hơn 1000 (ở cuối sách) để tìm bốn số nguyên tố nằm giữa 200 và 230.
4. Phân tích số 221 thành tích của hai thừa số nguyên tố.

**Báo cáo với thầy/cô giáo kết quả những việc các em đã làm.**



## HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG



### 1. Trả lời câu hỏi

Qua bài này em đã học được những cách nào để phân tích một số ra thừa số nguyên tố? Viết tên gọi những cách đó vào vở.

### 2. Em có biết?

Số 23 là một số nguyên tố. Có nhiều điều thú vị liên quan đến số 23. Ví dụ:

- Con người có 23 cặp nhiễm sắc thể, trong đó 23 nhiễm sắc thể của người mẹ và 23 nhiễm sắc thể của người cha.
- Nhiều cầu thủ bóng bàn và bóng rổ thích chọn áo số 23. Cầu thủ bóng đá nổi tiếng thế giới David Beckham và huyền thoại bóng rổ Michael Jordan đều từng khoác áo số 23.

Em hãy chú ý xem trên truyền hình những cầu thủ nào khoác áo số 23.



## HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG



### Có thể em chưa biết

#### CÁCH XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG CÁC ƯỚC CỦA MỘT SỐ

Để tính số lượng các ước của số m ( $m > 1$ ) ta xét dạng phân tích của số m ra thừa số nguyên tố:

Nếu  $m = a^x$  thì m có  $x + 1$  ước.

Nếu  $m = a^x \cdot b^y$  thì m có  $(x + 1)(y + 1)$  ước.

Nếu  $m = a^x \cdot b^y \cdot c^z$  thì m có  $(x + 1)(y + 1)(z + 1)$  ước.

Ví dụ : Số  $32 = 2^5$  nên số 32 có  $5 + 1 = 6$  (ước).

Số  $63 = 3^2 \cdot 7$  nên số 63 có  $(2 + 1)(1 + 1) = 6$  (ước).

Số  $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$  nên số 60 có  $(2 + 1)(1 + 1)(1 + 1) = 12$  (ước).

Em hãy thử dùng công thức trên để tính số lượng các ước của 81, 250, 126.

**Thầy/cô giáo nhận xét và ghi nhận kết quả học tập của học sinh.**

### III.2 - Đặc điểm hoạt động học của học sinh trong mô hình Trường học mới

Như chúng ta đã biết, mọi ý tưởng canh tân hay đổi mới phương pháp dạy học, suy cho cùng đều tìm cách tạo điều kiện giúp người học phát huy tính tích cực, độc lập, biết cách tự học, tự tìm tòi, phát hiện, giải quyết vấn đề. Trong đó, sự *trải nghiệm* và *kiến tạo kiến thức cho bản thân* người học có vai trò hàng đầu. Những nỗ lực cá nhân của HS là trung tâm của quá trình giáo dục. Người học phải tự tạo dựng sự hiểu biết là chủ yếu chứ không chỉ đơn giản là tiếp thu một cách thụ động từ môi trường bên ngoài. GV phải biết cách khéo léo đặt vấn đề và tổ chức môi trường sư phạm cho HS tự tìm tòi, khám phá, phát hiện, trong đó coi trọng việc *học hợp tác*, làm việc theo *nhóm* để giải quyết vấn đề.

Đối với HS, quá trình *tự học* diễn ra khi:

- HS tự giác nhận thức về mục đích học tập và tự lực, tích cực thực hiện mục đích đó bằng hành động của chính mình.
- HS được học tập theo khả năng và nhịp độ của riêng mình (phù hợp với trình độ nhận thức của cá nhân HS). Vì vậy, kế hoạch dạy học cần được bố trí một cách linh hoạt.

- HS được rèn luyện để có khả năng điều khiển, điều chỉnh hoạt động của bản thân.
- Có sự chỉ đạo, hướng dẫn khéo léo, hợp lý của GV hoặc của người hướng dẫn.

Để tổ chức các hoạt động *tự học trong môi trường có tính hợp tác cao*, cần bao đảm một số yêu cầu:

- HS có kỹ năng làm việc hợp tác theo nhóm (kỹ năng tổ chức nhóm; kỹ năng chia sẻ, sàng lọc ý kiến; kỹ năng thảo luận, tranh luận...), tự tin trong giao tiếp, có ý thức tự giác, tự quản trong hoạt động tập thể.
- Môi trường học tập thân thiện, phát huy tinh thần dân chủ, hợp tác, ý thức tập thể.
- HS luôn có cơ hội được GV chỉ dẫn khi cần thiết.

Nội dung, phương pháp và hình thức dạy học cần bao đảm một số yêu cầu:

- Nội dung học thiết thực, gắn bó chặt chẽ với đời sống hằng ngày của HS.
- Tài liệu học có tính tương tác cao và thực sự là tài liệu hướng dẫn HS tự học (với sự trợ giúp hợp lý của GV hoặc của người hướng dẫn).
- Mỗi HS luôn được giao nhiệm vụ và mục tiêu học tập cụ thể, nhưng luôn có thể tự điều chỉnh hoạt động của chính mình để việc học phù hợp với nhịp độ tiếp thu của bản thân.
- Phát huy tác dụng tích cực của hình thức học tập theo nhóm, theo cặp. HS trong từng nhóm cùng nhau trao đổi, bàn bạc để hoàn thành nhiệm vụ được giao. GV chỉ tập trung HS để giảng giải khi cần nhận xét, đánh giá chung hoặc hướng dẫn hoạt động cho toàn lớp.

Lối dạy học theo hướng tổ chức các hoạt động tự học của HS vừa rèn luyện tính độc lập, tích cực của HS, đồng thời thúc đẩy sự tham gia hợp tác, tăng cường ý thức tập thể của HS.

Trong mô hình Trường học mới, mỗi HS đến trường luôn ý thức được mình phải bắt đầu và kết thúc hoạt động học tập như thế nào, không cần chờ đến sự nhắc nhở của GV. Ở mỗi bài học, các hoạt động học tập nói chung và tự học nói riêng đều được chỉ dẫn cụ thể và chi tiết.

Trong tất cả các hoạt động tự học chủ yếu đều có các hoạt động thành phần mà mọi HS đều phải có các hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, hoạt động với GV, trong đó tuỳ theo lôgô đứng trước mà hoạt động nào sẽ được coi là chủ đạo.

### **III.2.1. Các hình thức hoạt động học của học sinh**

a) *Hoạt động cá nhân*: Loại hoạt động này yêu cầu học sinh thực hiện các bài tập/nhiệm vụ một cách độc lập nhằm tăng cường khả năng làm việc độc lập của học sinh. Nó diễn ra khá phổ biến, đặc biệt là với các bài tập/nhiệm vụ có yêu cầu khám phá, sáng tạo hoặc rèn luyện đặc thù. Giáo viên cần đặc biệt coi trọng hoạt động cá nhân vì nếu thiếu nó, nhận thức của học sinh sẽ không đạt tới mức độ sâu sắc và chắc chắn cần thiết, cũng như các kỹ năng sẽ không được rèn luyện một cách tập trung.

b) *Hoạt động cặp đôi và hoạt động nhóm*: Loại hoạt động này nhằm giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác, tăng cường sự chia sẻ và tính cộng đồng. Thông thường, hình thức hoạt động cặp đôi được sử dụng trong những trường hợp các bài tập/nhiệm vụ cần sự chia sẻ, hợp tác trong nhóm nhỏ gồm 2 em. Ví dụ: kể cho nhau nghe, nói với nhau một nội dung nào đó, đổi bài cho nhau để đánh giá chéo,...; còn hình thức hoạt động nhóm (từ 3 em trở lên) được sử dụng trong trường hợp tương tự, nhưng nghiêng về sự hợp tác, thảo luận với số lượng thành viên nhiều hơn.

c) *Hoạt động chung cả lớp*: Hình thức hoạt động này phù hợp với số đông học sinh, nhằm tăng cường tính cộng đồng, giáo dục tinh thần đoàn kết, sự chia sẻ, tinh thần chung sống hài hòa. Hoạt động chung cả lớp thường được vận dụng trong các tình huống sau: nghe giáo viên hướng dẫn chung; nghe giáo viên nhắc nhở, tổng kết, rút kinh nghiệm; học sinh luyện tập trình bày miệng trước tập thể lớp... Khi tổ chức hoạt động chung cả lớp, giáo viên tránh biến giờ học thành giờ nghe thuyết giảng hoặc vấn đáp vì như vậy sẽ làm giảm hiệu quả và sai mục đích của hình thức hoạt động này.

d) *Hoạt động với cộng đồng*: Hoạt động với cộng đồng là hình thức hoạt động của học sinh trong mối tương tác với xã hội, bao gồm các hình thức, từ đơn giản như: nói chuyện với bạn bè, hỏi người thân trong gia đình,... đến những hình thức phức tạp hơn như: tham gia bảo vệ môi trường, tìm hiểu các di tích văn hóa, lịch sử ở địa phương, tham gia các dự án cộng đồng...

### **III.2.2. Tiến trình hoạt động nhóm**

Ở các lớp học theo mô hình Trường học mới, học sinh ngồi học theo nhóm. Tuy nhiên, không phải lúc nào học sinh cũng hoạt động theo nhóm. Học sinh vẫn phải làm việc cá nhân, theo cặp trong nhóm. Các hình thức làm việc trong nhóm được thay đổi thường xuyên căn cứ vào yêu cầu của tài liệu Hướng dẫn học và của thiết kế hoạt động của giáo viên.

a) *Làm việc cá nhân*: Trước khi tham gia phối hợp với bạn học trong các nhóm nhỏ, cá nhân luôn có một khoảng thời gian với các hoạt động để tự lĩnh hội kiến thức, chuẩn bị cho các hoạt động đóng vai hay thảo luận trong nhóm. Phổ biến nhất có thể kể đến các hoạt động như đọc mục tiêu bài học, đọc văn bản, giải bài toán để tìm kết quả,...

Cá nhân làm việc độc lập nhưng vẫn có thể tranh thủ hỏi hay trả lời bạn trong nhóm, vẫn thực hiện các yêu cầu của của nhóm trưởng (nếu có) để phục vụ cho các hoạt động cá nhân.

Tần suất của các hoạt động cá nhân trong nhóm rất lớn và chiếm ưu thế hơn so với các hoạt động khác. Làm việc cá nhân giúp học sinh có thời gian tập trung tự nghiên cứu, tự khám phá kiến thức, tự chuẩn bị những gì cần thiết trước khi sử dụng nó để có những hoạt động khác cùng cả nhóm. Trong quá trình làm việc cá nhân, gặp những gì không hiểu, học sinh có thể hỏi bạn ngồi cạnh hoặc nêu ra trong nhóm để các thành viên khác cùng trao đổi và nếu nhóm không giải quyết được vấn đề thì nhóm trưởng có thể nhờ giáo viên hỗ trợ.

b) *Làm việc theo cặp (2 học sinh)*: Tuỳ theo hoạt động học tập, có lúc học sinh sẽ làm việc theo cặp trong nhóm. Giáo viên lưu ý cách chia nhóm sao cho không học sinh nào bị lẻ khi hoạt động theo cặp. Nếu không, giáo viên phải cho đan chéo giữa các nhóm để đảm bảo tất cả học sinh đều được làm việc. Làm việc theo cặp rất phù hợp với các công việc như: kiểm tra dữ liệu, giải thích, chia sẻ thông tin; thực hành kĩ năng giao tiếp cơ bản (ví dụ như nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một vấn đề), đóng vai.

Làm việc theo cặp sẽ giúp học sinh tự tin và tập trung tốt vào công việc nhóm. Quy mô nhỏ này cũng là nền tảng cho sự chia sẻ và hợp tác trong nhóm lớn hơn sau này.

c) *Làm việc nhóm*: Trong các giờ học của trường học luôn có các hoạt động nhóm cùng hợp tác. Ví dụ, sau khi học sinh tự đọc một câu chuyện, trưởng nhóm sẽ dẫn dắt các bạn trao đổi về một số vấn đề của câu chuyện đó; hoặc sau khi một cá nhân trong nhóm đã đưa ra kết quả của một bài toán, nhóm sẽ cùng trao đổi nhận xét, bổ sung về cách giải bài toán đó; hoặc là học sinh trong nhóm sẽ cùng thực hiện một dự án nhỏ với sự chuẩn bị và phân chia công việc rõ ràng;... Nhóm là hình thức học tập phát huy rất tốt khả năng sáng tạo nên hình thức này dễ phù hợp với các hoạt động cần thu thập ý kiến và phát huy sự sáng tạo. Điều quan trọng là phải giúp học sinh cần phải biết mình làm gì và làm như thế nào khi tham gia làm việc nhóm.

d) *Làm việc chung cả lớp*: Khi học sinh có nhiều ý kiến khác nhau xung quanh một vấn đề hoặc có những khó khăn mà nhiều học sinh không thể vượt qua, giáo viên có thể dừng công việc của các nhóm lại để tập trung cả lớp làm sáng tỏ các vấn đề còn băn khoăn hoặc bàn cãi. Lưu ý rằng những tình huống như vậy không xuất hiện thường xuyên trong lớp học.

Như vậy, việc lựa chọn hình thức làm việc nào: cá nhân, cặp đôi, nhóm hay cả lớp đều phụ thuộc vào yêu cầu của các loại hình hoạt động và luyện tập. Tài liệu Hướng dẫn học chỉ là một gợi ý cho việc tổ chức các hình thức hợp tác này, giáo viên cần lưu ý là không phải luôn tuân theo một cách máy móc thiết kế có sẵn của tài liệu. Tuỳ vào

tình hình chung của cả lớp và thiết kế của cá nhân, giáo viên có sự thay đổi, ứng dụng linh động và phù hợp, đảm bảo tính hiệu quả cho bài học và sự hứng thú cho học sinh.

Cần tránh dạy học đồng loạt theo hướng định lượng thời gian, bắt học sinh theo kịp tiến độ một cách khiên cưỡng, thông báo chung hoặc ghi các nội dung trên bảng trong khi hầu hết học sinh đã hiểu và làm được; chốt kiến thức trong từng phần nhỏ; cho học sinh giơ tay phát biểu quá nhiều gây mất thời gian; thay vì dạy cả lớp như hiện hành thì lại dạy cho nhiều nhóm nên việc giảng giải lặp đi lặp lại ở các nhóm khác nhau; sử dụng câu hỏi phát vấn nhiều và vụn vặt...

### **III.2.3. Vai trò của các thành viên trong hoạt động nhóm**

Để tránh việc tổ chức hoạt động nhóm mang tính hình thức. Trong khi thảo luận nhóm, cần phân rõ vai trò của cá nhân, nhóm trưởng, giáo viên. Cụ thể là:

a) *Cá nhân*: tự đọc, suy nghĩ, giải quyết nhiệm vụ, có thể hỏi các bạn trong nhóm về những điều mình chưa hiểu; khi các bạn cũng gặp khó khăn như mình thì yêu cầu sự trợ giúp của giáo viên; thực hiện các yêu cầu của nhóm trưởng và yêu cầu của giáo viên.

b) *Nhóm trưởng*: thực hiện các nhiệm vụ của cá nhân như những bạn khác; bao quát nhóm xem các bạn có khó khăn gì không; phân công các bạn giúp đỡ nhau; tổ chức cho cả nhóm thảo luận những vấn đề khó khăn; thay mặt nhóm để liên hệ với giáo viên và xin trợ giúp; báo cáo tiến trình học tập nhóm; điều hành chốt kiến thức trong nhóm. Nhóm trưởng tạo cơ hội để mọi thành viên tự giác trong tự học, tích cực tham gia các hoạt động nhóm. Đối với các bạn nhút nhát thiếu tự tin, cần được khuyến khích nói nhiều, trao đổi nhiều, thể hiện nhiều trong hoạt động nhóm. Không để tình trạng một số thành viên làm thay, làm hộ các thành viên khác trong nhóm. Giáo viên lưu ý phân công học sinh luân phiên nhau làm nhóm trưởng.

c) *Thư kí của nhóm*: thực hiện các nhiệm vụ của cá nhân như các bạn khác; là người ghi chép hoặc vẽ lại những nội dung trao đổi hoặc kết quả công việc của nhóm. Việc ghi chép này giúp nhóm tổng hợp công việc mình đã thực hiện, trao đổi với các nhóm khác hoặc chia sẻ trước cả lớp. Để việc tổng hợp ý kiến, công việc của nhóm được thu vị và hấp dẫn, giáo viên có thể cùng các em sáng tạo ra nhiều hình thức trình bày như tranh hoà hoặc sơ đồ hoá với các hình ảnh ngộ nghĩnh. Thư kí còn là người đánh dấu vào bảng tiến độ công việc để giúp nhóm trưởng báo cáo giáo viên. Giáo viên lưu ý phân công học sinh luân phiên nhau làm thư kí.

### **III.2.4. Vai trò của giáo viên trong tổ chức hoạt động nhóm**

- Chọn luân phiên các nhóm trưởng, thư kí nhóm để giúp giáo viên triển khai các hoạt động học tập.

- Xác định và phân công nhiệm vụ cho các nhóm một cách cụ thể và rõ ràng.

- Đứng ở vị trí thuận lợi để dễ dàng quan sát các nhóm học sinh làm việc và có thể hỗ trợ kịp thời cho các nhóm. Không nên dành thời gian làm việc ở một nhóm quá lâu, đứng một chỗ ở khu vực bàn giáo viên.

- Giúp đỡ học sinh, gợi mở để học sinh phát huy tinh thần探究 mới, hỗ trợ cho cả lớp, hướng dẫn học sinh báo cáo sản phẩm. Khi cần tạo tình huống để học tập, giáo viên có thể gọi học sinh còn yếu; khi cần biểu dương khích lệ học tập, giáo viên có thể gọi học sinh khá giỏi thay mặt nhóm để báo cáo; giao thêm nhiệm vụ cho những học sinh hoàn thành trước nhiệm vụ (giao thêm bài tập hoặc yêu cầu hướng dẫn các bạn khác...).

- Vừa hướng dẫn học tập cho một nhóm, vừa kết hợp quan sát, đánh giá và thúc đẩy các nhóm khác làm việc. Việc chỉ định học sinh phát biểu, trình bày báo cáo... phải được cân nhắc phù hợp với nội dung hoạt động, đối tượng học sinh, không tập trung vào một số học sinh trong lớp, trong nhóm.

- Tránh dạy học đồng loạt theo hướng định lượng thời gian. Học sinh hoặc nhóm học sinh đã hoàn thành nhiệm vụ của một hoạt động nào đó, trong khi chưa hết giờ giáo viên giao thêm nhiệm vụ học tập hoặc nhiệm vụ giúp các bạn khác, nhóm bạn khác chưa hoàn thành.

- Việc trợ giúp học sinh cần có độ sâu, giao nhiệm vụ cần cụ thể chi tiết, phân phối thời gian hợp lý, linh hoạt để trợ giúp cho học sinh. Cần huy động được sự trợ giúp của học sinh khá giỏi, các nhóm đã hoàn thành nhiệm vụ trong lớp để trợ giúp học sinh và các nhóm chậm hơn, yếu hơn.

Như vậy, vai trò của GV trong hướng dẫn học theo tài liệu này là: Chuẩn bị phương tiện, thiết bị dạy học, như: phiếu học tập, dụng cụ trực quan,...; Dự kiến thời gian, hệ thống các câu hỏi bổ sung (hướng xử lý); Dự kiến các tình huống xảy ra trong quá trình hoạt động của các nhóm; Tổ chức các hoạt động cho HS; Điều chỉnh kiến thức, hoạt động; Trọng tài các thảo luận; Thẻ ché hoá; Cố vấn hoạt động của các nhóm; Hướng dẫn các hoạt động ứng dụng và bổ sung.

#### **IV – HƯỚNG DẪN HỌC TOÁN 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI HƯỚNG TỚI VIỆC HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CÁC NĂNG LỰC CHUNG, CỐT LÕI CHO HỌC SINH**

Toán 6 mô hình Trường học mới góp phần hình thành và phát triển cho HS các năng lực chung, cốt lõi: năng lực tự học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề,

năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí (theo Dự thảo chương trình tổng thể Giáo dục phổ thông của Bộ GD&ĐT, ngày 5 tháng 8 năm 2015).

#### **IV.1. Năng lực tự học**

Quá trình học tập của HS là một quá trình tự học (có sự hợp tác, giúp đỡ của bạn bè, thầy cô, gia đình, cộng đồng,... khi gặp khó khăn). HS được tiếp cận mục tiêu cụ thể của từng bài học, qua đó xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động để nỗ lực phấn đấu thực hiện. HS tự thực hiện các nhiệm vụ học tập, có thể tự tìm kiếm thêm các thông tin cần thiết, bổ sung cho kiến thức, kĩ năng,... theo các hướng dẫn trong tài liệu học. GV cần ý thức rõ điều này để có những trợ giúp đúng lúc, phù hợp với từng đối tượng HS

#### **IV.2. Năng lực giải quyết vấn đề**

Quá trình học toán là quá trình HS phải phân tích các tình huống trong học tập, phát hiện và nêu được các tình huống có vấn đề, xác định và tìm kiếm các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất các giải pháp giải quyết vấn đề, thực hiện các giải pháp đó và nhận ra sự phù hợp hay không của từng giải pháp. Ví dụ: Trong Hoạt động vận dụng của bài “Phân số bằng nhau. Tính chất cơ bản của phân số”, HS được yêu cầu trình bày cách chia đều 4 quả táo cho 6 người. Quá trình tìm ra cách chia và trình bày cách chia đó là một quá trình giải quyết vấn đề. Thông qua các hoạt động như vậy, HS có thể hình thành và phát triển được năng lực giải quyết vấn đề.

#### **IV.3. Năng lực sáng tạo**

Một số tình huống trong các chủ đề thuộc Tài liệu Hướng dẫn học Toán 6 góp phần giúp cho HS hình thành và phát triển năng lực sáng tạo thông qua việc HS hứng thú, tự do suy nghĩ, chủ động nêu ý kiến, biết tự đặt câu hỏi cho nhau để làm rõ thông tin, ý tưởng mới, phân tích, tóm tắt thông tin từ nhiều nguồn khác nhau,... qua đó hình thành ý tưởng, giải pháp phù hợp để giải quyết các vấn đề đặt ra.

GV cần chú ý tới các tình huống như vậy để có những biện pháp sư phạm phù hợp.

#### **IV.4. Năng lực giao tiếp**

Trong học tập môn Toán, HS được giao tiếp với bạn bè, thầy/cô như trao đổi bài cùng bạn bè, với thầy/cô về các vấn đề trong quá trình học tập, biết lắng nghe, biết đề xuất và biểu đạt ý tưởng một cách tự tin,...

**Ví dụ:** Trong Hoạt động khởi động của bài “Phép cộng phân số”, HS thực hiện hoạt động giao tiếp thông qua trao đổi, “Đố bạn” như sau:

### 1. Đố

- a) **Đố bạn** phát biểu lại được quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu (đã học ở Tiểu học). Em **nghe và sửa lỗi** (nếu có).
- b) **Đố bạn** phát biểu lại được quy tắc cộng hai phân số không cùng mẫu (đã học ở Tiểu học). Em **nghe và sửa lỗi** (nếu có).

Vì vậy, trong khi tổ chức dạy học, GV cần tạo cơ hội và hướng dẫn HS giao tiếp với nhau và với GV.

## IV.5. Năng lực hợp tác

Học tập theo mô hình Trường học mới, HS thường xuyên được hoạt động nhóm để cùng nhau trao đổi, thảo luận, nhận xét, đánh giá lẫn nhau,... để giải quyết các nhiệm vụ học tập. GV cần hướng dẫn các hoạt động nhóm sao cho HS nhận biết vai trò, trách nhiệm của mình trong nhóm ứng với công việc cụ thể, biết phân tích nhiệm vụ của cả nhóm để nêu được các hoạt động phải thực hiện, tự đánh giá được hoạt động của mình có thể đảm nhiệm tốt nhất phần việc được giao, biết được đặc điểm, khả năng của từng thành viên để đề xuất cho nhóm phân công cũng như để dự kiến phân công từng thành viên trong nhóm các công việc phù hợp. Đồng thời, GV cần chú ý động viên, hướng dẫn HS chủ động hoàn thành phần việc được giao, tích cực chia sẻ, góp ý với bạn bè nhưng cũng khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm để cùng đạt được mục đích chung của cả nhóm.

## IV.6. Năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

Chẳng hạn, với chủ đề Phân số, GV nên hướng dẫn HS chú ý các tình huống có thể sử dụng máy tính bỏ túi để tính toán hoặc khai thác ích lợi của máy tính cá nhân có kết nối mạng để tra cứu, tìm hiểu thêm thông tin liên quan đến bài học (có thể đã có hướng dẫn nội dung tra cứu trong tài liệu Hướng dẫn học Toán 6 hoặc GV có thể bổ sung thêm cho phù hợp tình huống dạy học, phù hợp tình hình thực tế tại địa phương)... Qua đó, có thể góp phần hình thành và phát triển năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông.

Ví dụ:

- Hoạt động tìm tòi, mở rộng trong bài “Tìm giá trị phân số của một số cho trước” Luyện tập, HS được yêu cầu: “Em hãy tìm hiểu qua tài liệu, qua Internet, một quả trứng

gà thường nặng khoảng bao nhiêu gam; mỗi thành phần của nó như vỏ, lòng trắng, lòng đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng của nó và tác dụng của trứng gà.”

– Trong bài “§17. Luyện tập chung”, ở phần Hoạt động vận dụng, HS được yêu cầu dùng máy tính cầm tay để tính tỉ số phần trăm của:

- a) 65 và 160;
- b) 0,453195 và 0,15;
- c) 1762384 và 4405960.

#### IV.7. Năng lực sử dụng ngôn ngữ

Việc hình thành và phát triển năng lực ngôn ngữ toán học cho HS được thông qua các hoạt động nghe, nói, đọc, viết. Ví dụ: trong Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức của bài “Phép trừ phân số. Luyện tập”, HS phải biết nêu nhận xét, nói, đọc, viết để hình thành khái niệm số đối.

Sau khi HS thực hiện các phép tính sau:

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{3}; \quad \frac{3}{5} - \frac{3}{5}; \quad \frac{a}{b} - \frac{a}{b}; \quad \frac{a}{b} - \frac{a}{b}$$

thì phải biết nêu nhận xét về kết quả của các phép tính trên.

Trên cơ sở đó, HS nói:

$\frac{2}{3}$  là số đối của phân số  $\frac{2}{3}$  và  $\frac{2}{3}$  là số đối của phân số  $\frac{2}{3}$ .

$\frac{3}{5}$  là số đối của phân số  $\frac{3}{5}$  và  $\frac{3}{5}$  là số đối của phân số  $\frac{3}{5}$ .

$\frac{a}{b}$  là số đối của phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{a}{b}$  là số đối của phân số  $\frac{a}{b}$ .

$\frac{a}{b}$  là số đối của phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{a}{b}$  là số đối của phân số  $\frac{a}{b}$ .

Và HS đọc nội dung:

- **Định nghĩa:** Hai số gọi là đối nhau nếu tổng của chúng bằng 0.

- Kí hiệu: số đối của phân số  $\frac{a}{b}$  là  $-\frac{a}{b}$ , ta có:

$$\frac{a}{b} + \frac{a}{b} = 0; \quad -\frac{a}{b} = \frac{a}{b} = \frac{a}{b}.$$

Cuối cùng, HS viết vào vở:

“Có:  $\frac{4}{5} - \frac{4}{5} = 0$ .

Khi đó ta nói: Số đối của số  $\frac{4}{5}$  là  $-\frac{4}{5}$  và ngược lại:  $-\frac{4}{5}$  là số đối của  $\frac{4}{5}$ .

Có:  $\frac{a}{b} + \frac{a}{b} = 0$  ;  $\frac{a}{b} + \frac{-a}{b} = 0$ .

Ta nói: Số đối của số  $\frac{a}{b}$  là  $-\frac{a}{b}$  (hoặc là  $\frac{-a}{b}$ ) và ngược lại:  $-\frac{a}{b}$  (hoặc  $\frac{a}{-b}$ ) là số đối của  $\frac{a}{b}$ .

Kí hiệu: số đối của phân số  $\frac{a}{b}$  là  $-\frac{a}{b}$ .”

GV cần chú ý đến ý đồ trên để tạo cơ hội cho HS hình thành và phát triển ngôn ngữ nói chung và ngôn ngữ toán học nói riêng.

#### IV.8. Năng lực tính toán

Môn Toán có nhiều cơ hội để giúp HS phát triển năng lực tính toán. Chẳng hạn, trong quá trình học chủ đề Phân số, HS phải sử dụng các phép toán trên các phân số (cộng, trừ, nhân, chia phân số); sử dụng các thuật ngữ, kí hiệu toán học, tính chất của phân số (phân số đối, phân số nghịch đảo, hỗn số,...); biểu diễn các mối quan hệ toán học giữa các yếu tố (ba bài toán cơ bản về phân số,...); sử dụng máy tính cầm tay, máy vi tính để giải quyết các vấn đề trong học tập, trong cuộc sống. Chính vì vậy, Toán 6 mô hình Trường học mới góp phần quan trọng vào việc hình thành và phát triển năng lực tính toán cho HS.

### V – ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI

#### V.1 - Một số vấn đề chung về đánh giá kết quả học tập của học sinh theo mô hình Trường học mới

##### V.1.1. Quan niệm, mục đích, ý nghĩa, chức năng của việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh

Đến nay còn có nhiều quan niệm khác nhau về đánh giá kết quả học tập (ĐG KQHT) của HS. Nhưng ở đây chúng ta thống nhất rằng kiểm tra, ĐG KQHT của HS là quá trình thu thập và xử lý thông tin về trình độ, khả năng thực hiện, đạt mục tiêu học tập của HS, về tác động và nguyên nhân của tình hình đó, nhằm tạo cơ sở cho những quyết định sư phạm của GV và nhà trường, cho bản thân HS để học tập ngày một tiến bộ hơn.

Theo đó, ĐG KQHT của HS là quá trình:

- Thu thập và xử lý thông tin về tình hình học tập của HS, đối chiếu với mục tiêu dạy học, mục tiêu giáo dục đã đề ra, nhằm xác nhận kết quả học tập của HS, tại từng thời điểm, trong quá trình học tập.
- Giúp HS hình thành và phát triển kỹ năng tự đánh giá; khuyến khích và động viên HS chăm học, tự tin, hứng thú học tập để học tập ngày càng tiến bộ hơn.
- Giúp GV có cơ sở thực tiễn để nhìn nhận những điểm mạnh và điểm yếu trong dạy học của mình để tự hoàn thiện khâu chuẩn bị, thiết kế bài, cách tổ chức các hoạt động dạy học, nhằm ngày càng nâng cao chất lượng và hiệu quả dạy học.

## V.2. Đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động dạy học

Trong quá trình tổ chức hoạt động học của học sinh, các sản phẩm học tập được nhận xét, đánh giá, chia sẻ dưới nhiều hình thức. Sau mỗi hoạt động học, học sinh cần phải hoàn thành một sản phẩm học tập, báo cáo với giáo viên để được nhận xét, đánh giá.

- Hình thức đánh giá trong quá trình hoạt động học trên lớp chủ yếu là nhận xét bằng lời, đồng thời gợi ý, hướng dẫn để học sinh tiếp tục hoàn thiện sản phẩm học tập và học tiếp. Khi giáo viên nhận xét bằng lời, cần lưu ý rèn luyện cho học sinh thói quen ghi chép lại những lời nhận xét đó vào vở để hoàn thiện sản phẩm học tập, đồng thời để sử dụng trong quá trình ôn tập về sau.

- Đối với một số học sinh đặc biệt (học sinh có quá trình hoạt động học chưa đạt được kết quả tốt hoặc học sinh còn yếu, kém) thì giáo viên có thể ghi trực tiếp những lời nhận xét, đánh giá vào vở của học sinh, để vừa động viên, nhắc nhở học sinh, vừa phối hợp với gia đình trong việc động viên, giúp đỡ học sinh tiến bộ.

- Trong các hoạt động học, nhất là hoạt động "Luyện tập", sản phẩm học tập của học sinh có thể là kết quả thí nghiệm; câu trả lời cho các câu hỏi định tính; lời giải cho các bài tập định lượng; lời lập luận, giải thích cho các ứng dụng thực tiễn;... giáo viên có thể nhận xét, đánh giá mức độ hoàn thành đồng thời gợi ý, định hướng để học sinh tiếp tục hoàn thiện. Trong giai đoạn đầu, khi học sinh chưa quen với việc chỉ được đánh giá thường xuyên bằng nhận xét, giáo viên cũng có thể cho điểm kèm theo để học sinh biết

được mức độ hoàn thành bài luyện tập của mình. Tuy nhiên, cần thông báo cho học sinh biết điểm này sẽ không sử dụng khi đánh giá kết quả học tập của học sinh trong môn học. Kết quả học tập môn học được ghi nhận theo hướng dẫn trong mục tiếp sau đây.

- Ngoài việc được đánh giá, nhận xét, các sản phẩm học tập của học sinh, bao gồm sản phẩm hoạt động học trên lớp và nhất là các sản phẩm học tập ở nhà và cộng đồng (Hoạt động vận dụng và Hoạt động tìm tòi, mở rộng), các dự án học tập... cần được chia sẻ cho đông đảo học sinh trong lớp bằng nhiều hình thức như: tổ chức báo cáo và thảo luận trên lớp; đưa vào góc học tập, góc thư viện; giao nhiệm vụ cho học sinh trong lớp tìm đọc, lựa chọn và nhận xét các sản phẩm học tập của bạn...

Với việc tổ chức như trên, ngoài việc thực hiện được mục tiêu tăng cường hoạt động tự chủ, tự lực, sáng tạo của học sinh trong học tập trong lớp, trong trường, ngoài trường; tạo không khí thi đua học tập giữa các học sinh với nhau; đồng thời tạo được mối quan hệ chặt chẽ giữa giáo viên - học sinh, học sinh - học sinh, gia đình - nhà trường - xã hội như chúng ta hằng mong muốn.

## **V.3 – Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn Toán theo mô hình Trường học mới**

### **V.3.1. Một số yêu cầu trong kiểm tra đánh giá kết quả học tập môn Toán của học sinh**

Căn cứ quan niệm, vai trò, chức năng thì kiểm tra ĐG KQHT môn Toán theo mô hình Trường học mới của HS lớp 6 cần tuân thủ một số yêu cầu cụ thể sau:

– *Xác định rõ mục tiêu đánh giá*: Đánh giá phải xuất phát từ *mục tiêu* dạy học (cụ thể là mục tiêu của bài học) và dựa trên *yêu cầu* về *Chuẩn kiến thức, kĩ năng*. Theo đó, các mục tiêu đánh giá phải được tiêu chí hoá, thể hiện dưới dạng có thể quan sát được (như nói, viết, làm, hay sản phẩm của HS), đo lường được (tức là chỉ rõ mức độ cần đạt).

– *Xác định rõ các thời điểm đánh giá*: Khi dạy học mỗi bài, mỗi nội dung, ta cần chú ý 3 thời điểm đánh giá, đó là đánh giá đầu vào, đánh giá sau mỗi nội dung dạy học (đánh giá trung gian) và đánh giá tổng kết (tức là đánh giá sau mỗi giờ học, mỗi bài học hay mỗi chủ đề, mỗi chương).

*Đánh giá đầu vào*: Trước khi dạy một bài hay một vấn đề (nội dung) nào đó GV cần tiến hành *đánh giá đầu vào* (đánh giá chẩn đoán), để biết được về kiến thức, kĩ năng liên quan hoặc kinh nghiệm đã có ở HS có tương xứng với nhiệm vụ nhận thức mới hay không; biết được những điểm HS đã nắm vững, những lỗ hổng cần bổ khuyết... để có biện pháp thích hợp với HS và quyết định điều chỉnh cách tổ chức dạy học cho thích hợp. Hơn nữa, đánh giá đầu vào còn có tác dụng kích hoạt vùng phát triển gần nhất của HS khi bắt đầu bài học và nếu khéo léo ta còn có thể kết hợp dùng

bài kiểm tra đầu vào để gợi động cơ mở đầu cho HS. Ngoài ra, với việc lặp đi lặp cách đánh giá như thế, theo thời gian ta còn có thể hướng dẫn để HS dần biết cách tự đánh giá đầu vào cho mỗi bài học, chủ động hơn trong việc chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

*Đánh giá sau mỗi nội dung dạy học (hay đánh giá trung gian) trong tiến trình bài học:* Sau mỗi nội dung dạy học, trong tiến trình bài học, GV cần đánh giá trung gian, để kịp thời nắm bắt được tình hình học tập của HS ra sao, nhằm khẳng định xem HS đã đạt hay chưa đạt yêu cầu đặt ra với mỗi đơn vị kiến thức, với mỗi nhiệm vụ được giao. Từ đó có biện pháp thích hợp với HS và quyết định điều chỉnh cách tổ chức dạy học cho phù hợp. Việc đánh giá này trước hết nhằm đảm bảo HS phải đạt được chuẩn kiến thức, kỹ năng đã định, vì đó là điểm tựa để có thể học lên, ở phần tiếp theo; sau nữa, nó còn có tác dụng hệ thống hóa kiến thức cho người học, qua đó HS hiểu được kiến thức này nằm ở đâu trong mạch kiến thức cần học, nó có liên hệ thế nào với các kiến thức khác. Ngoài ra, bên cạnh việc hướng dẫn để HS có thể biết cách đánh giá, tiến tới biết tự đánh giá trung gian, nếu khéo léo thì ta còn có thể gợi động cơ trung gian trong suốt tiến trình bài học.

*Đánh giá cuối mỗi nội dung dạy học (hay đánh giá tổng kết):* Sau khi dạy xong mỗi giờ học, mỗi bài học, mỗi chương,... GV cần đánh giá KQHT của HS qua mỗi nội dung đó, để có ngay thông tin phản hồi về tình hình học tập của HS, của lớp. GV phải biết được HS đã đạt hay chưa đạt yêu cầu đặt ra với giờ học đó, bài học đó, chương đó,... so với mục tiêu bài học đã đề ra. Từ đó có biện pháp thích hợp với HS và quyết định điều chỉnh cách tổ chức dạy học ở phần tiếp theo cho phù hợp. Đánh giá tổng kết còn là cơ hội để giúp HS hình dung bức tranh toàn cảnh về các vấn đề đã học, như thế, các em dễ dàng hơn trong việc truy cập và sử dụng kiến thức. Ngoài ra, bên cạnh việc hướng dẫn để HS có thể biết cách đánh giá, tiến tới biết tự đánh giá tổng kết, nếu khéo léo thì ta còn có thể gợi động cơ kết thúc, sau mỗi nội dung dạy học.

– *Tăng cường khả năng đánh giá và tự đánh giá của HS:* Tiến hành theo cách trên là đã thực hiện đánh giá trong toàn bộ tiến trình bài học. Với việc lặp đi lặp cách đánh giá như thế, theo thời gian ta còn có thể hướng dẫn để HS dần biết cách tự đánh giá cho mỗi bài học, chủ động hơn trong việc học ở lớp cũng như ở nhà. Theo đó, cần lôi cuốn, khuyến khích HS tham gia vào quá trình đánh giá và *tự đánh giá*, tự theo dõi sự tiến bộ của bản thân. Đánh giá theo nhóm tự quản, đánh giá cặp đôi (đánh giá đồng đẳng) cũng là những hình thức đánh giá hiệu quả. Tuy nhiên, cần chú ý, kết quả của tự đánh giá nhiều khi không sát với thực tế mà HS đạt được qua học tập, bởi lẽ HS THCS thường chưa quen khi tự nhận là chưa đạt kết quả trong học tập.

GV cần rèn luyện kỹ năng tự đánh giá cho HS để việc tự đánh giá trở thành một thói quen, HS thực hiện công việc đánh giá một cách tự nhiên và luôn ý thức được mình đã hoàn thành nhiệm vụ học tập ở mức độ nào, còn những điểm yếu nào cần cố gắng khắc phục.

– *Công cụ đánh giá*: GV phải biết ưu, nhược điểm của các công cụ đánh giá (đánh giá bằng nhận xét, đánh giá bằng điểm số...), từ đó lựa chọn và sử dụng công cụ đánh giá sao cho phù hợp và thuận tiện, có hiệu quả.

– *Phương pháp và hình thức đánh giá*: Trong đánh giá phải *sử dụng ưu thế của các phương pháp và hình thức khác nhau* sao cho phù hợp với các hoạt động dạy học cụ thể.

### V.3.2. Một số công cụ đánh giá và hình thức đánh giá

Bảng dưới đây mô tả một số hình thức và công cụ đánh giá, có thể sử dụng chúng để ĐG KQHT, trong suốt tiến trình tổ chức và thực hiện các hoạt động học tập, môn Toán, của HS lớp 6:

Hoạt động học tập	Hình thức đánh giá có thể sử dụng	Công cụ đánh giá có thể sử dụng
Tự học (HS làm việc cá nhân) hoặc tự học có hướng dẫn	HS tự đánh giá	HS tự ghi hoặc GV ghi nhận xét
Làm việc theo cặp, theo nhóm	HS đánh giá theo cặp, đánh giá theo nhóm	Đánh giá bằng nhận xét
Làm việc chung cả lớp	Quan sát, nhận xét trên lớp hoặc kiểm tra viết	Đánh giá bằng nhận xét hoặc bằng điểm số
Thực hiện hoạt động ứng dụng với sự giúp đỡ của gia đình, cộng đồng (hoặc các hoạt động tham quan, ngoại khoá...)	Đánh giá tiến độ, nghiệm thu kết quả, sản phẩm	Đánh giá bằng nhận xét hoặc bằng điểm số

### V.2.3. Kĩ thuật biên soạn công cụ đánh giá kết quả học tập của học sinh

Trong ĐG KQHT của HS ở trường phổ thông, công cụ được hiểu là các phương pháp ĐG, phương tiện và kĩ thuật được sử dụng trong suốt quá trình ĐG nhằm đạt được các mục đích ĐG. Tính năng cơ bản của các công cụ ĐG là "thu thập thông tin" để cung cấp thông tin phản hồi cho GV và HS, nhà quản lí GD,... trong quá trình ĐG và tự ĐG.

Nội dung ĐG thường được dựa vào mục tiêu và chuẩn ĐG các mảng GD, các môn học và được tương minh trong các công cụ.

Có rất nhiều loại công cụ đã và đang được sử dụng để ĐG chất lượng HS phổ thông. Tuỳ thuộc vào mục tiêu và đặc trưng của các hoạt động GD - DH mà GV có thể lựa chọn những loại công cụ ĐG khác nhau.

Các bài KT truyền thống là những công cụ được sử dụng rộng rãi và phổ biến nhất hiện nay trong ĐG chất lượng GD phổ thông ở nước ta. Trong những năm gần đây, tuy còn chưa phổ biến và không thường xuyên, hoạt động ĐG GD phổ thông ở nước ta đã bắt đầu sử dụng một số loại công cụ khác như: phiếu quan sát, phiếu học tập, phiếu hỏi... Đặc biệt ở một số trường, một số địa phương GV đã biết dùng các phương tiện tương đối hiện đại phục vụ cho quá trình ĐG như sử dụng máy vi tính để KT trắc nghiệm HS hoặc sử dụng một số máy chấm điểm tự tạo để thực hiện việc KT miệng tại lớp.

Việc lựa chọn và sử dụng một loại bài KT, một hình thức câu hỏi nào đó trong ĐG chất lượng GD phổ thông phụ thuộc nhiều vào mục đích ĐG. Khi xác định rõ mục đích và xây dựng được các chỉ số ĐG cụ thể thì người ĐG sẽ quyết định sử dụng những loại công cụ nào cho thích hợp.

Bộ công cụ ĐG cần được xây dựng đa dạng gồm bài TNKQ, bài tập tự luận, kết hợp bài TNKQ và tự luận, bài tập nghiên cứu nhỏ,... để có thể vừa ĐG được mức độ lĩnh hội tri thức vừa ĐG được kĩ năng vận dụng, kĩ năng thực hành, năng lực giải quyết vấn đề,... của HS.

Để xây dựng bộ công cụ ĐG đạt yêu cầu nói trên cần tuân theo các quy trình chặt chẽ, nhất là tri thức về phân tích item dựa theo thuyết ứng đáp câu hỏi (IRT).

Đến nay quy trình xây dựng công cụ ĐG nói chung, xây dựng đề KT nói riêng thường gồm các bước chủ yếu sau đây.

### i) Xác định mục tiêu của đề kiểm tra

Đề KT là một công cụ đo lường KQHT của HS, căn cứ vào Chuẩn KT-KN trong CT GD phổ thông, thời lượng và thực tế DH cũng như việc học tập của HS để chọn lựa mục tiêu. Nhờ đó có thể ĐG KQHT sau khi học xong một chủ đề, một chương, một học kì hay toàn bộ CT một lớp, một cấp học. Do đó, cần xác định mục tiêu của đề KT đó, nó nhằm ĐG điều gì? ở mức độ như thế nào?...

Muốn xác định mục tiêu đề KT ta cần liệt kê chi tiết các mục tiêu DH (về kiến thức, kĩ năng, thái độ) thuộc phần CT đề cập, dựa vào đó xác định mục đích ĐG KQHT của HS về các hành vi và năng lực cần phát triển. Khi nội dung DH nhiều mà thời lượng dành cho bài KT không đủ để đề KT phủ hết các nội dung đề cập thì ta cần dựa trên nội dung cốt lõi để đề xuất mục tiêu.

## **ii) Xác định nội dung dựa vào mục tiêu dạy học**

Để xác định nội dung đề KT cần liệt kê chi tiết các mục tiêu DH về KT-KN, thái độ của phần CT đang đề cập để ĐG KQHT của HS về các hành vi và năng lực cần phát triển.

## **iii) Thiết lập ma trận hai chiều**

Kĩ thuật chung cho việc tường minh các yêu cầu, tiêu chí ĐG là lập ma trận đề KT. Đó là lập một bảng hai chiều, trong đó một chiều thường là nội dung hay mạch kiến thức chính cần ĐG, còn chiều kia là các mức độ nhận thức, được ĐG theo các mức độ: *nhận biết, thông hiểu, vận dụng*. Trong mỗi ô của ma trận là câu hỏi và số điểm cho mỗi câu, thể hiện rõ hình thức câu hỏi, tương ứng với mức độ nhận thức đề cập.

Quyết định số lượng câu hỏi cho từng mục tuỳ thuộc vào mức độ quan trọng của nó và thời gian làm bài KT cũng như tổng số điểm quy định cho từng mạch kiến thức, từng mức độ nhận thức. Nhìn chung, càng nhiều câu hỏi ở nhiều mạch kiến thức khác nhau thì kết quả ĐG càng có độ tin cậy. Hình thức câu hỏi càng đa dạng càng tốt, bởi sẽ gây hứng thú, tập trung chú ý, tránh nhảm chán đối với HS.

Mỗi hình thức đều có ưu nhược điểm và tác dụng khác nhau, GV cần thử nghiệm nhiều lần để có những kết luận kinh nghiệm thực tiễn khả thi.

Quá trình trên được tiến hành qua những bước cơ bản sau:

- + **Xác định tổng số điểm cho từng mạch kiến thức:** Cần căn cứ vào thời gian quy định trong CT, căn cứ vào mức độ quan trọng của mỗi mạch kiến thức để xác định số điểm tương ứng cho từng mạch nội dung kiến thức cần KT.
- + **Xác định tổng số điểm cho từng hình thức câu hỏi:** Nếu kết hợp cả hai hình thức TNKQ và tự luận trong cùng một đề KT thì cần xác định tỉ lệ về tổng số điểm giữa chúng sao cho thích hợp. Theo đặc thù môn Toán, ngoài việc cần đảm bảo nguyên tắc KT được toàn diện và tổng hợp kiến thức đã học, cũng rất cần chú trọng việc ĐG và điều chỉnh quá trình tìm tòi, tư duy của HS.
- + **Xác định tổng số điểm cho từng hình thức nhận thức:** Cần xác định tỉ lệ điểm giữa ba mức độ: nhận biết, thông hiểu, vận dụng sao cho mức độ nhận thức trung bình (nhận biết, thông hiểu) chiếm phần lớn.
- + **Xác định số lượng câu hỏi cho từng ô trong ma trận:** Cần căn cứ vào các tổng số điểm đã xác định ở trên mà định số câu hỏi tương ứng.

## **VI – MỘT SỐ VẤN ĐỀ KHÁC TRONG HƯỚNG DẪN HỌC TOÁN 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

### **VI.1 - Về phương tiện và thiết bị dạy học**

Một trong các ý tưởng chủ đạo của mô hình Trường học mới là tổ chức cho HS tự học có hướng dẫn. Vì vậy, khác với SGK truyền thống, tài liệu học tập của HS được thiết kế dưới dạng tài liệu hướng dẫn tự học với tên gọi “Hướng dẫn học Toán 6”. Để hỗ trợ HS tự học thì trong nhiều trường hợp, việc sử dụng một cách hợp lí các phương tiện, thiết bị dạy học đóng vai trò quan trọng.

Dưới đây chúng tôi xin đề cập một số vấn đề về khai thác, sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán trong mô hình Trường học mới.

#### **VI.1.1. Về phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán**

a) Phương tiện, thiết bị dạy học (hay còn gọi là đồ dùng dạy học) là các phương tiện vật chất, sự vật, hiện tượng chứa đựng hoặc chuyển tải những thông tin về nội dung dạy học hỗ trợ GV, HS tổ chức và tiến hành hợp lí, có hiệu quả quá trình dạy học.

Phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán có thể được xem như công cụ nhằm biểu thị một cách trực quan đối tượng toán học và những dấu hiệu bản chất của đối tượng toán học, đồng thời giúp HS thể hiện, giải thích những suy nghĩ “trong đầu” về các đối tượng toán học trừu tượng. Có thể kể đến một số loại phương tiện, thiết bị thông dụng trong dạy học môn Toán như: vật thật hoặc hình ảnh ( tranh vẽ, ảnh chụp,...) của vật thật; vật tượng trưng, mô hình, sơ đồ, biểu bảng; bảng phụ đã viết sẵn nội dung dạy học toán; các dụng cụ đo lường; các hình minh họa trong SGK có liên quan và ảnh hưởng trực tiếp đến nội dung bài học .

b) Phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán giúp: Biểu thị đối tượng toán học cụ thể; biểu thị khái niệm, quan hệ, tính chất toán học; hỗ trợ HS trong quá trình tư duy, suy nghĩ giải quyết vấn đề.

Chẳng hạn: HS quan sát bên cạnh các số tự nhiên, người ta còn dùng các số với dấu “–” đứng trước, từ đó giúp HS dễ tri giác về các số nguyên âm.

Hoặc HS quan sát các hình vẽ như: dấu chấm nhỏ của đầu bút (chì) trên trang giấy, hạt cát trên mặt bàn... sẽ giúp hình thành biểu tượng chính xác về khái niệm “điểm” trong hình học.



Lúc này hình minh họa còn có tác dụng “trực quan hoá” một đối tượng, một quan hệ toán học, định hướng tư duy, hỗ trợ HS suy nghĩ giải quyết vấn đề.

- c) Khi sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán cần lưu ý một số yêu cầu:
- Coi trọng việc sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học để hỗ trợ quá trình nhận thức trực quan, cảm tính của HS nhưng phải sử dụng đúng lúc, đúng chỗ, thực sự có hiệu quả, tránh hình thức, tránh lạm dụng.
  - HS phải thực sự được thực hành trên các phương tiện, thiết bị dạy học, tự mình thao tác trên bộ đồ dùng học tập cá nhân. GV không nên lạm dụng việc thuyết giảng và làm mẫu trên bộ đồ dùng dạy học của GV, biến HS thành những “quan sát viên” bất đắc dĩ.
  - Khuyến khích sử dụng các phương tiện nghe nhìn, phương tiện kĩ thuật hiện đại hỗ trợ quá trình dạy học, nhưng tránh hình thức, đồng thời cần coi trọng việc sử dụng các phương tiện trực quan thao tác được (những phương tiện có thể trực tiếp cầm, nắm, sắp xếp, dịch chuyển).

#### **VI.1.2. Khai thác, sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học môn Toán trong mô hình Trường học mới**

a) Nhận rõ vai trò quan trọng của phương tiện, thiết bị dạy học trong tổ chức hoạt động tự học của HS, kế thừa kinh nghiệm triển khai Chương trình và SGK THCS hiện hành, GV dạy Toán lớp 6 mô hình Trường học mới cần chú ý khai thác, sử dụng các phương tiện, thiết bị dạy học, trước hết là các phương tiện, thiết bị dạy học chủ chốt đã được cung cấp trong “Bộ đồ dùng học tập của HS” và “Bộ đồ dùng biểu diễn của GV” (đã nêu trong “Danh mục tối thiểu thiết bị dạy học môn Toán” của Bộ GD&ĐT). Ngoài ra, GV, HS và cha mẹ HS có thể tự làm các đồ dùng dạy học bằng các vật liệu rẻ tiền, dễ kiếm tại địa phương.

b) Theo mô hình Trường học mới, để hỗ trợ tích cực các hoạt động tự học hiệu quả của HS, trong mỗi lớp học thường bố trí góc thư viện và góc học tập. Góc thư viện

với nhiều tài liệu tham khảo cũng chính là nguồn bổ sung phương tiện và đồ dùng dạy học. Tuy nhiên, góc thư viện thường lưu giữ các phương tiện, đồ dùng dạy học "tĩnh", có thể được sử dụng trong nhiều bài học, nhiều tiết học với các môn học khác nhau.

Góc học tập môn Toán thường có phương tiện, mô hình học tập và những đồ dùng, vật liệu giúp HS thao tác, sử dụng phục vụ cho việc học của từng bài học, từng tiết học (như các mô hình hình học với kích thước thích hợp dùng cho hoạt động nhóm, các mô hình dùng để thực hành đo đạc, tính toán, các sơ đồ, bảng biểu...). Phương tiện, đồ dùng trong góc học tập không chỉ đơn thuần là những phương tiện, thiết bị được cấp phát theo danh mục của Bộ GD&ĐT, mà phần lớn là những đồ dùng tự làm của HS, của GV hoặc của cha mẹ HS. Do là những đồ dùng tự làm nên số lượng đủ dùng cho tất cả mọi HS trong lớp, phong phú, đa dạng về chất liệu, thể loại, gần gũi với đời sống thực tế của HS và là sản phẩm của chính mình nên được các em HS giữ gìn, bảo quản.

c) Căn cứ quy trình 5 bước của việc dạy học trên cơ sở tổ chức các hoạt động; căn cứ quy trình tổ chức tự học cho HS, cùng những phân tích ở trên, chúng tôi nhận thấy quy trình sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học tổ chức hoạt động tự học của HS trong dạy học môn Toán ở mô hình Trường học mới cần được tổ chức theo một số bước khái quát như sau:

**Bước 1: Thành viên Ban Học tập hoặc nhóm trưởng lấy tài liệu và đồ dùng học tập cho cả nhóm.**

Mục đích của bước này là HS nhận biết mục tiêu, nhiệm vụ học tập, chọn lựa phương tiện, thiết bị dạy học chưa đựng thông tin về nội dung toán cần học.

Nhiệm vụ học tập, nhận thức thường là những yêu cầu (hoặc nêu dưới dạng câu hỏi) đòi hỏi HS phải quan sát, phân tích, so sánh rồi nêu lên những nhận xét của mình (có thể thông qua phiếu học tập được chuẩn bị sẵn). GV cần trợ giúp một cách hợp lý cho HS tri giác các dấu hiệu bản chất, các đặc điểm đặc trưng của tri thức toán (như khái niệm, quy tắc, cách tính,...) chưa đựng trong phương tiện, thiết bị dạy học. Nếu thấy cần thiết GV có thể hướng dẫn cụ thể hoặc làm mẫu cho HS.

**Bước 2: HS thao tác trên các phương tiện, thiết bị dạy học.**

Mục đích của bước này là thông qua thao tác trên các đồ dùng dạy học, HS hoàn thành được nhiệm vụ nhận thức và bước đầu rút ra được những nhận xét về tri thức toán học cần học.

Đây là pha hoạt động đặc biệt, trong đó hoạt động học tập của HS khác với hoạt động truyền thống. HS được thao tác trực tiếp trên các đồ dùng dạy học. GV tổ chức cho HS thao tác, quan sát, phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hoá. Mỗi HS độc lập suy nghĩ để tìm ra câu trả lời cho các yêu cầu đã nêu. Sau đó các em có thể trao đổi

với bạn trong lớp hoặc với các thành viên trong nhóm về các kết quả. Chia sẻ những ý tưởng, khẳng định những kết luận và kịp thời khắc phục những sai sót của mình hoặc của bạn.

GV đóng vai trò là người tổ chức, điều khiển quá trình thao tác, suy nghĩ của HS, là người đưa ra những hướng dẫn kịp thời để hỗ trợ cho HS khám phá kiến thức, kích thích hứng thú học tập của HS, tạo điều kiện để phát huy khả năng của HS trong hoạt động học tập.

## **VI.2 – Vận dụng, điều chỉnh, bổ sung nội dung và phương pháp dạy học cho phù hợp với đối tượng học sinh và điều kiện vùng miền**

Quá trình dạy học theo mô hình Trường học mới không phải là quá trình "đóng kín", áp đặt một cách cứng nhắc mà là một quá trình linh hoạt và có tính "mở".

Giáo viên cần căn cứ vào đặc điểm của HS, điều kiện, hoàn cảnh cụ thể của từng lớp, từng trường để chủ động lựa chọn hay tiến hành những điều chỉnh, thay thế hoặc bổ sung cụ thể về nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, tuy nhiên phải trên cơ sở đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

- Bảo đảm đạt Chuẩn kiến thức, kỹ năng của Chương trình môn Toán hiện hành.
- GV phải xác định được các đơn vị kiến thức, kỹ năng cơ bản, trọng tâm trong mỗi bài học, phải hiểu được quá trình tìm tòi dẫn đến kiến thức của HS.
- Nội dung điều chỉnh phải phù hợp với thực tế đời sống, với truyền thống văn hoá của cộng đồng dân cư nơi HS sinh sống, phù hợp với đặc điểm và trình độ HS trong lớp học.

Người ta có thể nghĩ tới một số cách tìm tòi thông tin, tư liệu để điều chỉnh về nội dung, phương pháp dạy học môn Toán như sau:

- Tìm cách kết nối, liên hệ giữa các kiến thức toán học dạy học trong nhà trường với thực tiễn, đời sống hàng ngày của HS. Ví dụ, xuất phát từ một nội dung dạy học môn Toán, xác định những hoạt động thực tiễn liên hệ với nó, phân tích thành các hoạt động thành phần rồi căn cứ vào mục tiêu dạy học mà tổ chức cho HS thực hành trải nghiệm .
- Căn cứ trên nhu cầu thực tiễn về đo đạc, tính toán, nhận dạng các hình; khai thác thông tin, số liệu về văn hoá, giáo dục, y tế, thể dục thể thao, giao thông vận tải..., các thông tin liên quan đến các sự kiện thời sự, chính trị hàng ngày, đặc biệt nhu cầu về tính toán trong đời sống hàng ngày để đề xuất các bài tập hay tình huống học tập toán học cho HS. Ở đây thường yêu cầu HS giải bài toán có nội dung thực tiễn.

- Tìm những thông tin, những số liệu khoa học kĩ thuật, hoặc thông tin thực tế tại làng bản, xóm thôn hoặc địa phương (chứ không phải là những bài tập có tính chất mô phỏng toán học của thực tiễn) để giới thiệu cho HS. Ví dụ:

1) Cung cấp cho HS các thông tin:

- a) Cá voi có thể sống ở độ sâu – 500m;
- b) Máy bay có thể bay ở độ cao + 9000m với nhiệt độ bên ngoài là – 50°C;
- c) Kim tự tháp Khê-Ốp ở Ai Cập cao + 139m.

2) Có thể cho HS đọc đoạn văn sau:

*"Trong kháng chiến chống Mỹ cứu nước để chi viện cho cách mạng miền Nam chúng ta mở đường Hồ Chí Minh trên bộ dọc theo dãy Trường Sơn. Ngày 19 tháng 5 năm 1959 con đường ấy bắt đầu được mở ra.*

*Đường Hồ Chí Minh trong chiến trường Trường Sơn trở thành một hệ thống gồm 5 trực đường dọc, 21 trực đường ngang với tổng chiều dài 20 000 km đường bộ, 500 km đường sông, 5 000 km đường gùi thồ, 1 400 km đường ống xăng dầu...*

*Trong 16 năm kháng chiến chống Mỹ cứu nước, qua Đường Trường Sơn - Đường Hồ Chí Minh quân ta chẳng những chở được hàng triệu tấn vũ khí đạn dược, lương thực tiếp tế cho chiến trường mà còn cung cấp hàng ngàn quân đoàn chủ lực trong chiến dịch Hồ Chí Minh lịch sử.*

*Đại tướng Võ Nguyên Giáp đã nói: "Đường Trường Sơn chiến lược là một kì công lịch sử, một con đường huyền thoại, góp phần quyết định vào thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước".*

– Nhận biết những cơ hội có thể vận dụng tri thức toán học vào các môn học khác trong nhà trường hoặc những hoạt động ngoài nhà trường như thực hành thu thập số liệu, đối chiếu, kiểm tra và hiệu chỉnh số liệu... Thông qua các hoạt động này còn hình thành được phẩm chất mong muốn ứng dụng tri thức được học vào thực tế đời sống cho HS.

Ngoài ra, GV cần sử dụng một cách có hiệu quả các thiết bị dạy học được cung cấp, đồng thời GV và HS có thể làm thêm, điều chỉnh, bổ sung, thay thế các đồ dùng dạy học, các trò chơi, câu đố,... phù hợp với nội dung học tập và điều kiện cơ sở vật chất của lớp học, phù hợp với đặc điểm và trình độ HS trong lớp học của mình.

## *Phần thứ hai*

# **GỢI Ý TỔ CHỨC HƯỚNG DẪN HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỤ THỂ TRONG MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI**

## **Chủ đề 1. ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN**

### **A – MỤC TIÊU**

Mục tiêu của dạy học Chủ đề Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên ở lớp 6, nhằm giúp HS:

- Ôn luyện, tổng hợp một cách có hệ thống về số tự nhiên: các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên; các tính chất chia hết của một tổng; các dấu hiệu chia hết cho 2, cho 3, cho 5, cho 9. Làm quen với một số thuật ngữ và kí hiệu về tập hợp. Hiểu được một số khái niệm: luỹ thừa, số nguyên tố và hợp số, ước và bội, ước chung và ước chung lớn nhất (ƯCLN), bội chung và bội chung nhỏ nhất (BCNN).
- Thực hành rèn luyện kĩ năng thực hiện đúng các phép tính đối với các biểu thức không phức tạp; biết vận dụng tính chất của các phép tính để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí; biết sử dụng máy tính bỏ túi để hỗ trợ tính toán. Biết được một số có chia hết cho 2, cho 3, cho 5, cho 9 hay không và áp dụng các dấu hiệu chia hết đó vào phân tích một hợp số ra thừa số nguyên tố; Biết được ước và bội của một số; Tìm được ƯCLN và ước chung, BCNN và bội chung của hai số hoặc của ba số trong những trường hợp đơn giản.
- Bước đầu vận dụng được các kiến thức đã học để giải các bài toán có lời văn; rèn luyện tính cẩn thận và chính xác, biết chọn lựa kết quả thích hợp, chọn lựa giải pháp hợp lí khi giải toán.

## **B – MỘT SỐ LƯU Ý KHI HƯỚNG DẪN HỌC CHỦ ĐỀ “ÔN TẬP VÀ BỒ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN”**

### **1. Khái niệm về tập hợp**

Đây là nội dung mới đối với học sinh lớp 6. GV cần giúp HS hiểu những kiến thức về tập hợp thông qua những ví dụ cụ thể, đơn giản và gần gũi; giúp HS biết sử dụng đúng các kí hiệu về tập hợp, chủ yếu là  $\in$  và  $\notin$ .

GV không nên đặt các câu hỏi như: Tập hợp là gì? Thế nào là một tập hợp? và không nên khai thác sâu các nội dung về tập hợp, cụ thể là:

- Không nêu quy ước *Tập hợp rỗng là tập hợp con của mọi tập hợp*, do đó không ra cho học sinh các bài tập liên quan đến việc tìm tất cả các tập hợp con của một tập hợp cho trước.
- Không học Hợp của hai tập hợp. Giao của hai tập hợp cũng không học thành một bài riêng, mà cũng chỉ lồng ghép trong bài *Ước chung và bội chung*.
- Đối với các kiến thức về tập hợp rỗng, tập hợp con, giao của hai tập hợp, chỉ yêu cầu học sinh hiểu, không đòi hỏi học sinh phải học thuộc.

### **2. Các phép tính về số tự nhiên**

Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên đã được học kĩ ở Tiểu học. Do đó, các nội dung này được học dưới hình thức ôn tập và bổ sung: Phép cộng và phép nhân được gộp vào thành một bài, phép trừ và phép chia cũng vậy. Tuy nhiên, so với SGK hiện hành, cách trình bày trong “tài liệu Hướng dẫn học Toán 6” có tính trực quan, cụ thể hơn nhằm giảm nhẹ yêu cầu “khái quát”, phù hợp với trình độ nhận thức của HS.

Tài liệu Hướng dẫn học Toán 6 bổ sung bài “Luyện tập chung về các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên” (Bài 8, Chương I - 2 tiết) nhằm ôn luyện kĩ năng tính toán với số tự nhiên và vận dụng để giải các bài tập về tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.

Khái niệm về luỹ thừa là khái niệm mới đối với học sinh lớp 6. HS cần biết viết gọn phép nhân bằng cách dùng luỹ thừa, biết tính giá trị của các luỹ thừa đơn giản. Tương tự cách trình bày trong SGK hiện hành, tài liệu Hướng dẫn học Toán 6 giúp HS nhận biết các quy tắc nhân và chia hai luỹ thừa cùng cơ số bằng con đường quy nạp chứ không qua chứng minh. Quy ước  $a^0 = 1$  (với  $a \neq 0$ ) được giới thiệu sau khi học chia hai luỹ thừa cùng cơ số, do xuất hiện tình huống luỹ thừa bị chia và luỹ thừa chia nhau (chẳng hạn  $a^5 : a^5 = 1$ ).

### **3. Tính chất chia hết của một tổng. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 3 và cho 9**

a) Từ lớp 3, HS đã được giới thiệu về “Phép chia hết và phép chia có dư” thông qua việc thực hiện các phép chia hai số tự nhiên.

Cũng như SGK hiện hành, “tài liệu Hướng dẫn học Toán 6” giới thiệu cho HS mệnh đề tổng quát về “tính chia hết” của tập hợp số tự nhiên: “Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$ , trong đó  $b \neq 0$ , ta luôn tìm được hai số tự nhiên  $q$  và  $r$  duy nhất sao cho:  $a = b.q + r$  trong đó  $0 \leq r < b$ . Nếu  $r = 0$  thì ta có phép chia hết. Nếu  $r \neq 0$  thì ta có phép chia có dư. Số  $r$  được gọi là số dư trong phép chia  $a$  cho  $b$ . Số dư luôn nhỏ hơn số chia”.

b) Khi học Tiểu học, HS đã biết các dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 3, cho 9.

Ở lớp 6, HS được học về các tính chất chia hết của một tổng nên có đủ cơ sở lý luận để giải thích được các dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 3, cho 9 đã được học.

HS cần sử dụng được các dấu hiệu chia hết để nhận biết một số hoặc một tổng, một hiệu đơn giản có chia hết cho 2, cho 5, cho 3 cho 9 hay không.

### **4. Số nguyên tố, hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố**

Đây là nội dung mới đối với học sinh lớp 6. Học sinh cần phân biệt được số nguyên tố và hợp số, biết sử dụng các dấu hiệu chia hết đã học để phân tích một hợp số ra thừa số nguyên tố. Việc phân tích một số ra thừa số nguyên tố nhằm chuẩn bị cho học sinh tìm UCLN và BCNN.

### **5. Ước và bội. Ước chung và UCLN. Bội chung và BCNN**

Đây cũng là các khái niệm mới đối với học sinh lớp 6. Ước và bội được giới thiệu dựa vào quan hệ chia hết. Ước chung của hai số  $a$  và  $b$  được giới thiệu vừa là ước của  $a$  vừa là ước của  $b$ . Ước chung của ba số  $a, b, c$  được giới thiệu là ước của tất cả ba số  $a, b, c$ . Tương tự như vậy đối với bội chung.

Học sinh cần nắm được cách tìm UCLN và BCNN của các số, chủ yếu là hai số và nói chung không quá ba số. Các số trong các bài tập về tìm UCLN, BCNN cũng không quá lớn. Việc tìm UCLN, BCNN được sử dụng đến trong chương III, khi rút gọn phân số và quy đồng mẫu các phân số. Cần rèn luyện cho học sinh biết tính nhẩm UCLN, BCNN trong những trường hợp đơn giản. Học sinh cũng cần biết tìm ước chung, bội chung thông qua tìm UCLN, BCNN và biết vận dụng tìm ước chung, bội chung vào các bài toán thực tế đơn giản.

## C - GỢI Ý TỔ CHỨC HƯỚNG DẪN HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỤ THỂ

### 1. Một số khái niệm về tập hợp

Dưới đây chúng tôi xin phân tích một trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học **Bài 1. “Tập hợp. Phần tử của tập hợp”** như ví dụ minh họa.

Ý tưởng chủ yếu của bài này là giúp HS hình thành những đơn vị kiến thức cơ bản như: Làm quen với khái niệm tập hợp; Các thuật ngữ *tập hợp*, *phần tử* của tập hợp; Nhận biết được một đối tượng cụ thể *thuộc hay không thuộc* một tập hợp cho trước; Biết sử dụng đúng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ .

Để giúp HS làm quen với khái niệm tập hợp, có thể tiến hành các hoạt động sau:

#### **Hoạt động khởi động**

Thông qua những trải nghiệm cụ thể, đơn giản và gần gũi, giúp HS có được biều tượng ban đầu về tập hợp. Ví dụ, có thể tổ chức cho HS chơi trò chơi “**Thu thập đồ vật**”. Qua trò chơi này HS tập diễn đạt “Tôi có tất cả bút viết của các bạn”; “Tôi có toàn thể các cuốn sách giáo khoa của các bạn”.

Với việc sử dụng các thuật ngữ như “tất cả”, “toàn thể” HS hình thành ý niệm ban đầu về tập hợp.

#### **Hoạt động hình thành kiến thức**

HS đọc hiểu thông tin như nêu trong khung dưới đây:

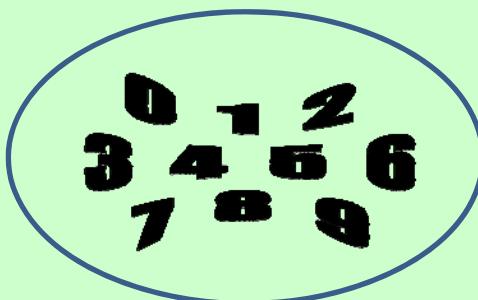
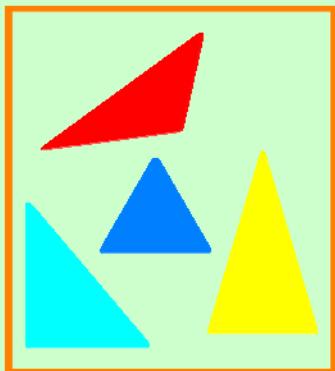
##### 1. a) Đọc kĩ nội dung sau

Khái niệm **tập hợp** thường gặp trong toán học và cả trong đời sống.  
Chẳng hạn:

- *Tập hợp* các học sinh của lớp 6A;
- *Tập hợp* các số tự nhiên nhỏ hơn 4.

Sau đó, giúp HS quan sát tranh vẽ, sử dụng thuật ngữ “tập hợp” để thực hành nói theo mẫu nhằm củng cố trực tiếp kiến thức vừa học. Cụ thể như sau:

b) Xem tranh rồi nói theo mẫu



Mẫu: Em nói: "tập hợp các hình tam giác trong hình trên".

Tiếp theo, GV có thể yêu cầu HS tự tìm thêm một số ví dụ về tập hợp (tận dụng các đồ vật trong lớp học để làm ví dụ).

## 2. Các phép tính với số tự nhiên

### 2.1. Các phép tính cộng, trừ, nhân chia với số tự nhiên

Dưới đây chúng tôi xin phân tích trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học | về "Phép trừ" và "Phép chia" trong thuộc **Bài 7. “Phép trừ và phép chia”** như ví dụ minh họa.

#### PHÉP TRỪ

Ý tưởng chủ yếu của phần này là giúp HS ôn tập, tái hiện, bổ sung, hoàn thiện các kiến thức cơ bản về phép trừ như:

- Phép trừ, kí hiệu và các thành phần của phép trừ. Quan hệ giữa các thành phần của phép trừ.
- Khi nào thì kết quả của một phép trừ hai số tự nhiên là một số tự nhiên và nếu phép trừ được thực hiện trong tập hợp số tự nhiên thì hiệu là duy nhất.

#### Hoạt động khởi động

HS lần lượt thực hiện các hoạt động sau:

### 1. Trả lời các câu hỏi:

- Em hãy cho biết người ta dùng kí hiệu nào để chỉ phép trừ.
- Nếu các thành phần của phép trừ:  $5 - 2 = 3$ .

### 2. Điền số hoặc chữ thích hợp vào chỗ chấm:

- Một số trừ đi số 0 thì bằng ....
- Một số trừ đi chính nó thì bằng .....

Thông qua hoạt động khởi động HS sẽ ôn lại các hiểu biết về phép trừ, kí hiệu và các thành phần của phép trừ. Khi trả lời câu hỏi: Trong tập hợp số tự nhiên phép trừ  $12 - 15$  có thực hiện được không? HS sẽ nhận thấy xuất hiện vấn đề: Phép trừ hai số tự nhiên chỉ được thực hiện trong điều kiện nào? Từ đó chuẩn bị cho hoạt động hình thành kiến thức.

### ***Hoạt động hình thành kiến thức***

Để giúp HS hình thành kiến thức, cần yêu cầu HS đọc hiểu các thông tin:

- Người ta dùng dấu “-” để chỉ phép trừ:

$$\begin{array}{r} a - b = c \\ (\text{Số bị trừ}) - (\text{Số trừ}) = (\text{Hiệu số}) \end{array}$$

- Ta có thể viết lại đẳng thức trên như sau:

$$\begin{array}{r} c + b = a \\ (\text{Hiệu số}) + (\text{Số trừ}) = (\text{Số bị trừ}) \end{array}$$

- Để thực hiện được phép trừ trong tập hợp số tự nhiên thì số bị trừ phải lớn hơn hoặc bằng số trừ.
- Nếu phép trừ được thực hiện trong tập hợp số tự nhiên thì hiệu số là duy nhất.

### 3. Điền vào ô trống ở các trường hợp có thể xảy ra:

a	12	21		12
b	5	0	48	15
$a + b$				
$a - b$			0	

- Hãy kiểm tra lại xem em làm phép tính ở cột cuối cùng của bảng trên đã đúng chưa.
- Phép trừ 12 – 15 có thực hiện được không trong tập hợp số tự nhiên?

## PHÉP CHIA

Ý tưởng chủ yếu của phần này là giúp HS ôn tập, bổ sung, hoàn thiện các kiến thức cơ bản về phép chia như: Khi chia số tự nhiên  $a$  cho số tự nhiên  $b$  ( $b \neq 0$ ) thì có hai khả năng: phép chia là phép chia hết hoặc là phép chia có dư.

Tổng quát: Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$  ( $b \neq 0$ ). Khi đó ta luôn tìm hai số tự nhiên  $q$  và  $r$  duy nhất sao cho:  $a = b.q + r$ , trong đó  $0 \leq r < b$ . Nếu  $r = 0$  thì ta có phép chia hết, nếu  $r \neq 0$  thì ta có phép chia có dư. Số  $r$  được gọi là số dư trong phép chia  $a$  cho  $b$ . Số dư luôn nhỏ hơn số chia.

### **Hoạt động khởi động**

Thông qua việc giải các bài tập như:

#### **Thực hiện phép chia (có thể có dư) :**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| a) 14 chia cho 3; | b) 21 chia cho 5;  |
| c) 75 chia cho 5; | d) 135 chia cho 8. |

HS sẽ củng cố các hiểu biết về phép chia đã làm quen từ tiểu học như kí hiệu và các thành phần của phép chia, phép chia hết và phép chia có dư.

### **Hoạt động hình thành kiến thức**

Để hình thành kiến thức, cần giúp HS đọc hiểu các thông tin:

“Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$  ( $b \neq 0$ ). Khi đó ta luôn tìm được hai số tự nhiên  $q$  và  $r$  duy nhất sao cho:  $a = b.q + r$ , trong đó  $0 \leq r < b$ .

Nếu  $r = 0$  thì ta có phép chia hết.

Nếu  $r \neq 0$  thì ta có phép chia có dư.

Số  $r$  được gọi là số dư trong phép chia  $a$  cho  $b$ . Số dư luôn nhỏ hơn số chia.”

### **Hoạt động luyện tập**

HS thực hành luyện tập và củng cố các kiến thức kĩ năng thông qua các ví dụ và bài tập, chẳng hạn:

**Điền vào ô trống sao cho  $a = b \cdot q + r$  với  $0 \leq r < b$  :**

a	392	278	357	420
b	28	13	21	14
q			25	12
r			10	0

## 2.2. Thứ tự thực hiện các phép tính

Dưới đây chúng tôi xin phân tích một số trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học **Bài 11. “Thứ tự thực hiện các phép tính”** như ví dụ minh họa.

### **Hoạt động khởi động**

Ở Tiểu học, HS đã làm quen với thứ tự thực hiện các phép tính trong việc tính giá trị các biểu thức có hoặc không có dấu ngoặc tròn () .

Thông qua hoạt động khởi động:

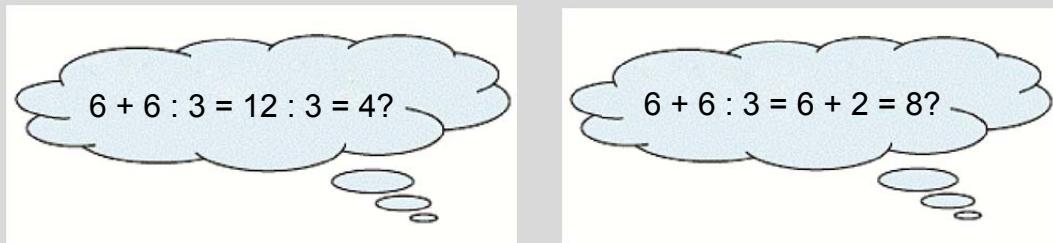
- Sẽ giúp HS tái hiện các hiểu biết về thứ tự thực hiện các phép tính trong các trường hợp: Biểu thức chỉ có các phép tính cộng, trừ (hoặc chỉ có các phép tính nhân, chia); Biểu thức có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia; Biểu thức có dấu ngoặc () .
- Giúp HS nhận biết, cần có những quy ước chung khi thực hiện các phép tính, đó chính là quy ước về thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức.
- Đồng thời giúp HS nhận thấy xuất hiện vấn đề: Nếu trong biểu thức có cả phép tính nâng lên luỹ thừa, thì khi tính giá trị của biểu thức, ta thực hiện các phép tính theo thứ tự nào? Hoặc nếu trong biểu thức có cả dấu ngoặc tròn, dấu ngoặc vuông và dấu ngoặc nhọn, thì khi tính giá trị của biểu thức, ta thực hiện các phép tính theo thứ tự nào?

HS lần lượt thực hiện các hoạt động cụ thể sau :

#### **a) Đọc kĩ đoạn sau:**

Ví dụ: Tính giá trị của biểu thức:  $6 + 6 : 3$

- Nếu thực hiện phép cộng trước ta có kết quả là 4 vì  $6 + 6 : 3 = 12 : 3 = 4$ .  
Nếu thực hiện phép chia trước ta lại có kết quả là 8, vì  $6 + 6 : 3 = 6 + 2 = 8$ .



- Vì vậy, cần có những quy ước chung khi thực hiện các phép tính. Đó chính là quy ước về thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức.

### b) Viết tiếp vào chỗ chấm một cách thích hợp

- Nếu trong biểu thức chỉ có các phép tính cộng, trừ (hoặc chỉ có các phép tính nhân, chia) thì ta thực hiện các phép tính theo thứ tự .....

Ví dụ:  $60 + 20 - 5 = \dots$  ;

$$49 : 7 \times 5 = \dots$$

- Nếu trong biểu thức có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia thì ta thực hiện các phép tính theo thứ tự .....

Ví dụ:  $60 + 35 : 5 = \dots$  ;

$$86 - 10 \times 4 = \dots$$

- Khi tính giá trị của biểu thức có dấu ngoặc () thì trước tiên ta thực hiện .....

Ví dụ:  $(30 + 5) : 5 = \dots$  ;

$$3 \times (20 - 10) = \dots$$

### c) Trả lời câu hỏi

- Nếu trong biểu thức có cả phép tính nâng lên luỹ thừa, ví dụ  $4 \times 3^2 - 5 \times 6$ , thì khi tính giá trị của biểu thức, ta thực hiện các phép tính theo thứ tự nào?
- Nếu trong biểu thức có cả dấu ngoặc tròn, dấu ngoặc vuông và dấu ngoặc nhọn, ví dụ:  $80 : \{(11 - 2) \times 2\} + 2$ , thì khi tính giá trị của biểu thức, ta thực hiện các phép tính theo thứ tự nào?

## **Hoạt động hình thành kiến thức**

Giúp HS đọc hiểu các quy tắc về thứ tự thực hiện các phép tính đối với các biểu thức trong các trường hợp: Biểu thức không có dấu ngoặc; Biểu thức có dấu ngoặc. Thể hiện ở tóm tắt sau:

### **Tóm tắt:**

a) Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

Luỹ thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ

b) Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc:

( ) → [ ] → { }

### **Củng cố trực tiếp:**

Giúp HS củng cố trực tiếp kiến thức vừa học thông qua giải các bài tập tính giá trị biểu thức hoặc giải quyết một tình huống liên quan vị trí dấu ngoặc. Ví dụ :

#### **1. Tính:**

a)  $6^2 : 4 \times 3 + 2 \times 5^2$ ;      b)  $2 \times (5 \times 4^2 - 18)$ ;      c)  $80 : \{(11 - 2) \times 2\} + 2$ .

#### **2. Lựa chọn các dấu ngoặc rồi đặt vào vị trí thích hợp để được kết quả tính đúng:**

$3 \times 10 - 8 : 2 + 4 = 7$ .

## **Hoạt động luyện tập**

Thực hành luyện tập và củng cố các kiến thức kĩ năng thông qua việc giải các bài tập về tính giá trị biểu thức không có hoặc có dấu ngoặc. Ví dụ:

#### **1. Tính :**

a)  $5 \times 4^2 - 18 : 3^2$ ;      b)  $3^3 \times 18 - 3^3 \times 12$ ;  
c)  $39 \times 213 + 87 \times 39$ ;      d)  $80 - [130 - (12 - 4)^2]$ .

#### **2. Tính giá trị biểu thức:**

a)  $\{(16 + 4) : 4\} - 2\} \times 6$       b)  $60 : \{(12 - 3) \times 2\} + 2$ .

#### **3. Tính chất chia hết của một tổng; Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5, cho 3 và cho 9**

Ở Tiểu học HS nhận biết các dấu hiệu chia hết qua quy nạp không hoàn toàn, ở lớp 6 cung cấp cho HS cơ sở lí luận để giải thích các dấu hiệu chia hết.

Dưới đây chúng tôi xin phân tích một số trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học **Bài 15. “Đấu hiệu chia hết cho 3, cho 9”** như ví dụ minh họa.

### **Hoạt động khởi động**

Thông qua hoạt động khởi động giúp HS:

- Tái hiện lại các hiểu biết về dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9 được học ở Tiểu học.
- Củng cố cách suy luận đã được làm quen qua việc học về dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5 ở bài trước (Bài 14).

#### **Thực hiện lần lượt các hoạt động sau:**

**1.** Xét hai số  $a = 2124$ ,  $b = 5124$ . Thực hiện phép chia để kiểm tra xem số nào chia hết cho 9, số nào không chia hết cho 9.

#### **2. Đọc kĩ đoạn sau:**

Trong ví dụ trên,  $a$  chia hết cho 9, còn  $b$  không chia hết cho 9. Đường như dấu hiệu chia hết cho 9 không liên quan đến các chữ số tận cùng, vậy nó liên quan đến yếu tố nào?

### **Hoạt động hình thành kiến thức**

Cung cấp cho HS nhận biết về dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9 thông qua một suy luận dạng “tiền chứng minh” như:

$$\begin{aligned} \text{Xét số } 378, \text{ ta thấy } 378 &= 3.100 + 7.10 + 8 \\ 378 &= 3.(99 + 1) + 7.(9 + 1) + 8 \\ &= 3.99 + 3 + 7.9 + 7 + 8 = 3 + 7 + 8 + 3.99 + 7.9 \\ &= (3 + 7 + 8) + (3.11.9 + 7.9) \\ &= (\text{tổng các chữ số}) + (3.11.9 + 7.9). \end{aligned}$$

Như vậy số 378 được viết dưới dạng tổng các chữ số của nó (là  $3 + 7 + 8$ ) cộng với một số chia hết cho 9 (là  $3.11.9 + 7.9$ ).

### **4. Số nguyên tố, hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố**

Dưới đây chúng tôi xin phân tích một số trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học **Bài 17. “Số nguyên tố. Hợp số. Bảng số nguyên tố”** như ví dụ minh họa.

## **Hoạt động khởi động**

Thông qua hoạt động khởi động giúp HS: Ôn lại cách tìm các ước của một số và trong từng trường hợp cụ thể chỉ ra các số có nhiều hơn hai ước cũng như các số chỉ có hai ước.

Ví dụ, có thể tổ chức cho HS chơi trò chơi "**Phân tích số**":

Em đó bạn tìm các cách phân tích số 6, số 4, số 9, số 12 thành tích của hai số tự nhiên, chẳng hạn:

Số	Các cách phân tích
6	$1 \times 6$
	$2 \times 3$
	$3 \times 2$
	$6 \times 1$

**Hoặc:** Yêu cầu HS viết số thích hợp vào ô trống trong bảng dưới đây rồi chỉ ra các số có nhiều hơn hai ước; các số chỉ có hai ước:

Số a	Các ước của a
6	
7	
10	
13	

## **Hoạt động hình thành kiến thức**

Để hình thành kiến thức mới, cần giúp HS đọc hiểu các thông tin:

- Ta thấy: số 7, số 13 chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Ta gọi các số 7, 13 là **số nguyên tố**.

*Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.*

- Ta thấy: số 6, số 10 có nhiều hơn hai ước. Ta gọi các số 6 và 10 là **hợp số**.

*Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.*

*Chú ý: số 0 và số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.*

## **Hoạt động luyện tập**

Thực hành luyện tập và củng cố các kiến thức kĩ năng thông qua tổ chức cho HS giải các bài tập, ví dụ:

1. Các số sau là số nguyên tố hay hợp số?

312; 213; 435; 417; 3737; 4141.

2. Dùng bảng số nguyên tố (ở cuối sách) tìm các số nguyên tố trong các số sau:

117; 131 ; 313 ; 469 ; 647.

## **5. Ước và bội; Ước chung và ƯCLN; Bội chung và BCNN**

Dưới đây chúng tôi xin phân tích một số trích đoạn trong tiến trình hướng dẫn học **Bài 20. “Ước chung lớn nhất”** như ví dụ minh họa.

## **Hoạt động khởi động**

Thông qua hoạt động khởi động HS nhớ lại cách tìm ước và ước chung. Cụ thể:

1. Em hãy tìm  $U(12)$ ,  $U(30)$ ,  $UC(12,30)$ .
2. Hãy tìm số lớn nhất trong tập hợp  $UC(12, 30)$ .
3. Em nhận xét gì về quan hệ giữa các ước chung của 12 và 30 với số vừa tìm được ở hoạt động 2.

## **Hoạt động hình thành kiến thức**

Để hình thành kiến thức cần giúp HS đọc hiểu các thông tin:

Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện theo ba bước sau:

Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

### **Củng cố trực tiếp:**

Giúp HS củng cố trực tiếp kiến thức vừa học thông qua giải các bài tập tìm ƯCLN.  
Ví dụ: Tìm ƯCLN(24; 60); ƯCLN(35; 7); ƯCLN(24 ; 23); UWCLN (35; 7; 1)

## **Hoạt động luyện tập**

Thực hành luyện tập và củng cố các kiến thức kĩ năng thông qua tổ chức cho HS giải các bài tập sau:

**1. Tìm ƯCLN của :**

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| a) 1 và 8;   | b) 8, 1 và 12;    |
| c) 24 và 72; | d) 24, 84 và 180. |

**2. Tìm ƯC(24; 36) theo hai cách khác nhau.**

## **Chủ đề 2. SỐ NGUYÊN**

### **A – MỤC TIÊU**

Mục tiêu của dạy học chủ đề Số nguyên giúp HS:

- Bước đầu làm quen với số nguyên âm. Biết được sự cần thiết có các số nguyên âm trong thực tiễn và trong toán học.
- Phân biệt được các số nguyên dương, nguyên âm và số 0.
- Biết biểu diễn các số nguyên trên trực số; biết tìm số đối của một số nguyên.
- Biết tìm giá trị tuyệt đối của một số nguyên.

- Hiểu và vận dụng được: các quy tắc thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân các số nguyên; các tính chất của các phép tính trong các phép tính không phức tạp; các quy tắc chuyển về, dấu ngoặc trong các biến đổi các biểu thức, đẳng thức.
- Hiểu các khái niệm bội và ước của một số nguyên, khái niệm “Chia hết cho”. Tìm được bội và ước của một số nguyên.
- Thực hiện và tính toán đúng với dãy các phép tính các số nguyên trong trường hợp đơn giản.

## B – MỘT SỐ LƯU Ý KHI HƯỚNG DẪN HỌC CHỦ ĐỀ SỐ NGUYÊN

- Về nội dung: Nội dung của chủ đề số nguyên theo mô hình Trường học mới cơ bản giống với nội dung dạy học chương này ở lớp 6 THCS hiện hành. Cấu trúc của tài liệu có sự thay đổi so với SGK hiện hành, điều chỉnh bổ sung thêm 3 bài là các bài sau: *Bài 4. Giá trị tuyệt đối của một số nguyên; Bài 11. Ôn tập học kì I; Bài 14. Luyện tập về nhân hai số nguyên*. Lý do như sau:
  - + Trong SGK cũ nội dung giá trị tuyệt đối được trình bày chung với bài *Thứ tự trong tập hợp các số nguyên*, do đó làm cho lượng kiến thức trong bài nhiều, nặng nề vì vậy trong sách hướng dẫn học phần *Giá trị tuyệt đối của một số nguyên* được tách riêng ra thành một bài.
  - + Khi HS học xong *Bài 10. Quy tắc chuyển về*, kết thúc phép toán cộng và trừ các số nguyên, đồng thời đến thời điểm kiểm tra học kì I, do đó cần bố trí một bài ôn tập để hệ thống hoá kiến thức cho HS, củng cố các kỹ năng cơ bản cho HS để HS đạt kết quả tốt hơn trong đánh giá.
  - + Khi HS học xong bài 12 và bài 13 trong SGK hiện hành không bố trí phần luyện tập gây khó khăn cho HS nhớ và vận dụng kiến thức, do đó trong sách hướng dẫn học bổ trí thêm bài luyện tập để củng cố phép toán nhân đồng thời rèn kỹ năng tính toán cho HS.
- Về phương pháp dạy học: có sự thay đổi về cách dạy, việc dạy học trước đây có thể nói là "dạy học bình quân, đồng loạt", "mang tính thông báo" làm cho HS tiếp thu kiến thức một cách thụ động thông qua việc truyền tải kiến thức trong sách giáo khoa từ người thầy đến HS. Trong mô hình Trường học mới nói chung, hướng dẫn học ở chủ đề này nói riêng giáo viên cần hướng dẫn HS phát hiện vấn đề, chủ động lĩnh hội kiến thức thông qua quy trình tổ chức 5 hoạt động, nói một cách ngắn tắt là: khởi động, hình thành kiến thức, luyện tập, tìm tòi, mở rộng.

- Về kiểm tra, đánh giá: Tăng cường đánh giá quá trình học tập và rèn luyện của HS, đánh giá vì sự tiến bộ của HS. Giáo viên đánh giá việc HS đã hiểu hay chưa hiểu với mỗi phần được đề cập trong tài liệu. Giáo viên công khai cho HS, để HS có thể biết và tự đánh giá KQHT. Chuyển từ trọng tâm đánh giá “kết thúc”, đánh giá “tổng kết” sang coi trọng đánh giá theo “từng phần”, đánh giá theo “tiến trình”; chuyển trọng tâm từ việc đánh giá bằng cách cho “điểm số” sang việc đánh giá bằng “nhận xét”, bằng việc “đo tiến độ”, đo hiệu quả công việc và năng lực thực hành của HS.

Ví dụ: Với phép cộng hai số nguyên khác dấu, trước đây giáo viên chỉ chú ý đến việc đánh giá kết quả của phép tính là đúng hay sai thì bây giờ cần chú ý đến việc đánh giá quá trình thực hiện phép tính (Algorit) nhiều hơn.

## C - GỢI Ý TỔ CHỨC HƯỚNG DẪN HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỤ THỂ

### 1. Mở rộng tập hợp số tự nhiên thành tập hợp số nguyên

*Dưới đây, chúng tôi chỉ xin nêu một số gợi ý chi tiết về dạy học bài **Làm quen với số nguyên âm** còn các bài khác chỉ nêu những hoạt động cần lưu ý. GV căn cứ vào từng bài trong Tài liệu Hướng dẫn học để tổ chức thực hiện sao cho đạt hiệu quả.*

Về mục tiêu của bài học, giáo viên có thể cho từng cá nhân tự đọc, tự suy ngẫm để các em nhận thức được bài học này nhằm đạt được cái gì, ở mức độ nào từ đó các em có thể suy nghĩ định hướng cần phải làm như thế nào để đạt được mục tiêu đó. Sau khi hoàn thành bài học, học sinh đổi chiều xem đã đạt được những gì so với mục tiêu của bài.

*Minh họa:*

#### Mục tiêu

- *Bước đầu làm quen với số nguyên âm. Biết được sự cần thiết của các số nguyên âm trong thực tiễn và trong toán học.*
- *Nhận biết và đọc đúng các số nguyên âm qua các ví dụ thực tiễn.*
- *Biết cách biểu diễn các số tự nhiên và các số nguyên âm trên trực số.*

#### 1. Hoạt động khởi động

Khái niệm số nguyên âm học sinh chưa được học ở tiểu học nhưng trong cuộc sống khi sử dụng các dụng cụ như nhiệt kế, nghe dự báo thời tiết, học sinh

có thể đã biết đọc những số này qua hướng dẫn của bố mẹ hoặc anh chị... Do đó thông qua việc quan sát bảng nhiệt độ, từng cá nhân chỉ rõ sự khác biệt về nhiệt độ để thấy sự khác biệt về cách viết các số mới so với số 0 và các số tự nhiên đã biết, nhằm hình thành cho HS khái niệm số nguyên âm.

Khi tổ chức hoạt động này giáo viên cần quan sát, nghe học sinh nói về sự khác nhau giữa các số tô màu đỏ có gì khác với các số em đã biết, khi học sinh nêu rõ được sự khác biệt đó thì học sinh đã có thể ngầm hiểu được rằng số đó chính là một số nguyên âm. Đối với học sinh chưa chỉ ra được sự khác biệt, cần sự giúp đỡ của giáo viên thì giáo viên không nên chỉ ra ngay mà nên gợi ý để học sinh tự tìm ra sự khác nhau.

Khi học sinh đọc xong : “*Nhiệt độ ở Bắc Kinh là âm hai độ C (hoặc là trừ hai độ C). Nhiệt độ ở Mát-xcơ-va là âm bảy độ C (hoặc là trừ bảy độ C ). Nhiệt độ ở Pa-ri là không độ C*”, giáo viên có thể hỏi thêm học sinh (đặc biệt là đối với đối tượng học sinh yếu) xem có từ nào cần lưu ý trong câu em vừa đọc không?

*Minh họa:*

1. Quan sát bảng nêu nhiệt độ ở một vài thành phố (về mùa đông):

Bắc Kinh	-2°C
Mát-xcơ-va	-7°C
Pa-ri	0°C
Hà Nội	18°C

2. Em hãy nói xem các số tô màu đỏ có gì khác với các số em đã biết?

3. Em đọc: “*Nhiệt độ ở Bắc Kinh là âm hai độ C (hoặc là trừ hai độ C). Nhiệt độ ở Mát-xcơ-va là âm bảy độ C (hoặc là trừ bảy độ C ). Nhiệt độ ở Pa-ri là không độ C. Nhiệt độ ở Hà Nội là mười tám độ C*”.

## 2. Hoạt động hình thành kiến thức

2.1. Giáo viên cần hướng dẫn, hỗ trợ HS để HS đọc đúng số nguyên âm, biết phân biệt sự giống nhau và khác nhau trong việc viết hai loại số tự nhiên và số nguyên âm. GV hướng dẫn HS đọc và hiểu được trong thực tế người ta biểu diễn độ cao như của cao nguyên, thềm lục địa, việc có tiền hay không có tiền... như thế nào.

Ảnh chụp quả đồi nhằm tạo cho học sinh cảm giác về độ cao của quả đồi so với mặt đất, từ đó có thể liên tưởng đến độ cao của các cao nguyên so với mực nước biển.

Các ví dụ nhằm cho học sinh thấy được sự cần thiết của số nguyên âm trong thực tiễn, hay có thể nói rằng toán học bắt nguồn từ thực tiễn và phục vụ thực tiễn.

*Minh họa:*

### 1. a) Đọc kĩ nội dung sau

Trong thực tế, bên cạnh các số tự nhiên, người ta còn dùng các số với dấu “–” để chỉ trược, như :  $-1, -2, -3, \dots$  (đọc là âm 1, âm 2, âm 3,...). Những số như thế được gọi là **số nguyên âm**.

#### 1. b) Đọc các ví dụ sau:

**Ví dụ 1:** Để đo độ cao ở các địa điểm khác nhau trên Trái Đất, người ta lấy mực nước biển làm chuẩn, nghĩa là quy ước độ cao của mực nước biển là 0 mét.

- Cao nguyên Đăk Lăk (Việt Nam) có độ cao trung bình cao hơn mực nước biển 600m. Ta nói: Độ cao trung bình của cao nguyên Đăk Lăk là 600m.

- Thềm lục địa Việt Nam có độ cao trung bình thấp hơn mực nước biển 65m. Ta nói: Độ cao trung bình của thềm lục địa Việt Nam là  $-65m$ .

- Độ cao của đỉnh núi Phan-xi-păng (Việt Nam) là 3143m.

- Độ cao của đáy vịnh Cam Ranh (Việt Nam) là  $-30m$ .



**Ví dụ 2:** Nếu ông A có 10000 đồng, ta nói: “Ông A có 10000 đồng”. Còn nếu ông A nợ 10000 đồng thì ta có thể nói: “Ông A có  $-10000$  đồng”.

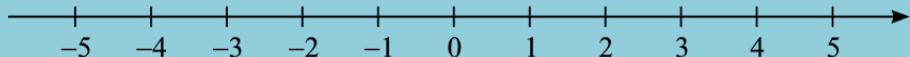
2.2. Khi HS đã đọc được số nguyên âm và phân biệt rõ được số nguyên âm với số tự nhiên, từng cá nhân đọc, tự hiểu được hoặc nghe giáo viên hoặc bạn hướng dẫn để biết cách biểu diễn số nguyên âm trên trực số. Lưu ý trong việc biểu diễn trên trực số thông qua tia đối của tia số mà học sinh đã được học ở tiểu học, từ đó hiểu được chiều quy định trên trực số.

Trục số sẽ được sử dụng rất nhiều trong môn toán, do đó ở đây cần cho HS hiểu đúng khái niệm, đặc biệt là điểm gốc O, chiều của nó và khoảng cách giữa các số. Giáo viên có thể yêu cầu HS vẽ 1 trục số ra giấy nháp hoặc trong vở ghi để kiểm tra xem HS có biết khái niệm trục số không, có biết vẽ biểu diễn 1 trục số không?...

*Minh họa:*

**2. a) Đọc kĩ nội dung sau**

**Trục số:** Ta biểu diễn các số nguyên âm trên tia đối của tia số và ghi các số  $-1, -2, -3, \dots$  như trong hình :

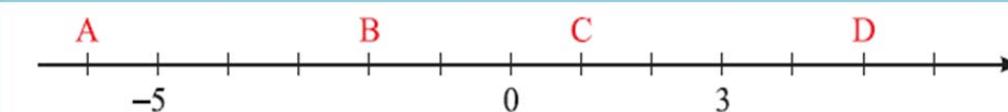


Như vậy ta được một **trục số**. Điểm 0 (không) được gọi là điểm gốc của trục số. Trên hình, chiều từ trái sang phải gọi là *chiều dương* (thường được đánh dấu bằng mũi tên), chiều từ phải sang trái gọi là *chiều âm* của trục số.

2.3. HS đọc các ví dụ và trả lời câu hỏi để củng cố trực tiếp cách viết các số nguyên âm và biểu diễn các số nguyên âm trên trực số.

*Minh họa:*

**2. b) Các điểm A, B, C, D trên trục số ở hình dưới đây biểu diễn những số nào?**



Đối với HS cần sự trợ giúp, giáo viên có thể phải hướng dẫn rất cẩn kẽ cho HS thông qua các câu hỏi, ví dụ như:

- + Em hãy chỉ ra những số nào đã có trên trực số?
- + Từ số 0 đến số 3 có mấy đoạn? Từ số 0 đến số 5 có mấy đoạn?
- + Chiều từ gốc 0 đến C hoặc D được quy định là chiều gì? Chiều từ gốc O đến A hoặc B là chiều gì? Những số nằm bên phải điểm O sẽ mang dấu gì? Những số nằm bên trái điểm O mang dấu gì?
- + Điểm C cách O mấy đoạn? Vậy điểm C biểu diễn số nào? Tương tự điểm D biểu diễn số nào?
- + Điểm B cách O mấy đoạn? Vậy điểm B biểu diễn số nào? Tương tự điểm A biểu diễn số nào?

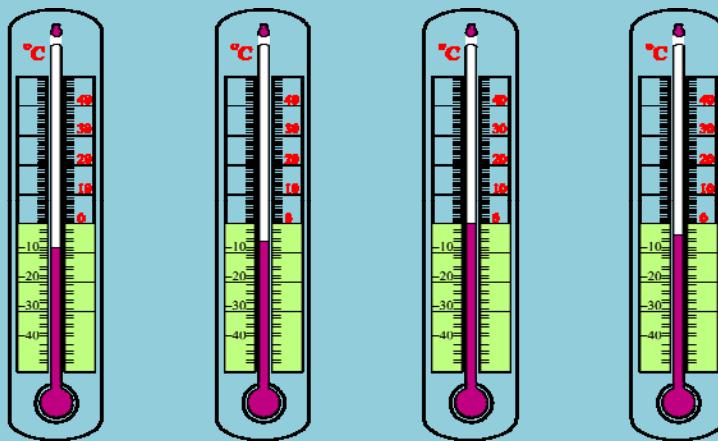
### 3. Hoạt động luyện tập

3.1. Học sinh thực hiện các hoạt động và bước đầu vận dụng cách viết các số nguyên âm và biểu diễn các số nguyên âm trên trực số.

GV có thể hướng dẫn học sinh làm việc cá nhân hoặc cho các em làm việc cặp đôi để các em có điều kiện kiểm tra, hỗ trợ lẫn nhau.

*Minh họa:*

1. Viết và đọc nhiệt độ (tính theo độ C) ở các nhiệt kế vẽ trên hình dưới đây .



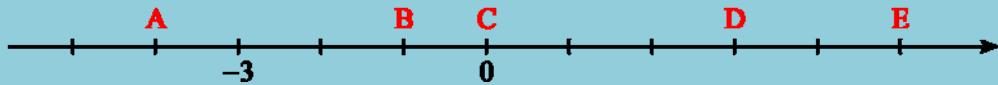
2. Đọc độ cao của các địa điểm sau:

- Độ cao của đỉnh núi Ê-vơ-rét (thuộc Nê-pan) là 8848m (cao nhất thế giới);
- Độ cao của đáy vực Ma-ri-an (thuộc vùng biển Phi-líp-pin) là –11524m (sâu nhất thế giới).

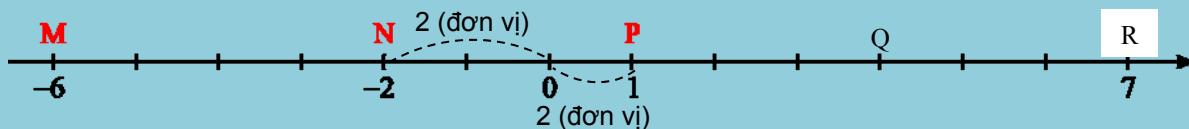
3. Người ta còn dùng số nguyên âm để chỉ thời gian trước Công nguyên. Chẳng hạn, nhà toán học Py-ta-go sinh năm -570 nghĩa là ông sinh năm 570 trước Công nguyên.

Hãy viết số (nguyên âm) chỉ năm tổ chức Thế vận hội đầu tiên, biết rằng nó diễn ra năm 776 trước Công nguyên.

4. Các điểm A, B, C, D, E ở trên mỗi trực số dưới đây biểu diễn những số nào?



5. a) Tính khoảng cách từ điểm gốc 0 đến mỗi điểm M, Q, R theo mẫu



b) Tính khoảng cách từ điểm gốc 0 đến các điểm biểu diễn các số:

$$-8; 6; -50; 15.$$

3.2. Kết thúc hoạt động luyện tập GV yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả những việc các em đã làm được, giải đáp cho HS những khó khăn, vướng mắc và kiểm tra, đánh giá HS:

- Nội dung kiểm tra:

- + Cách đọc, cách viết số nguyên âm;
- + Cách biểu diễn một số nguyên âm trên trực số, chiều dương và chiều âm trên trực số;
- + Nguồn gốc và cách sử dụng số nguyên âm để biểu diễn một số vấn đề thực tiễn.

- Hình thức kiểm tra: tùy từng trường hợp và hoàn cảnh cụ thể GV thực hiện linh hoạt, như hỏi cá nhân; qua báo cáo của cá nhân; qua sản phẩm hoạt động của cá nhân; qua vở ghi của HS...

- Cách đánh giá: GV nhận xét, đánh giá cá nhân, nhóm hoặc cả lớp bằng nhận xét (bằng lời hoặc viết) hoặc cho điểm, nhưng lưu ý mục đích chính của

việc đánh giá là động viên, khích lệ làm cho HS hứng thú học tập, phát hiện những khó khăn của HS để hỗ trợ, giúp đỡ HS kịp thời; rút ra những kinh nghiệm trong giảng dạy nội dung này.

#### 4. Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng

4.1. GV khuyến khích HS bước đầu biết vận dụng kiến thức về số nguyên âm vào trong thực tế cuộc sống. Hướng dẫn HS về nhà tìm sự hỗ trợ học tập từ gia đình như bố, mẹ, anh, chị... hoặc qua những người thân quen biết cách để giải các bài tập. Phần này không bắt buộc đối với mọi học sinh, mà chỉ động viên, khuyến khích các em làm thêm, có thể GV nên yêu cầu đối với HS khá giỏi phải thực hiện để các em nâng cao mở rộng được kiến thức. Hoạt động này, hiện tại chưa yêu cầu HS phải mở rộng vốn kiến thức qua việc thu thập thêm thông tin liên quan đến bài học từ các nguồn thông tin khác nhau (từ gia đình, cộng đồng) hoặc tiến hành thực hành luyện tập nhằm phát triển kiến thức, kỹ năng đã có. Đối với những HS mà GV đã yêu cầu các em làm phần này thì GV phải bố trí kiểm tra, đánh giá việc thực hiện của các em bằng nhiều cách khác nhau, ví dụ như kiểm tra vở làm bài, hỏi trực tiếp HS trong giờ học sau, cho HS này hỏi HS khác... điều này nhằm tạo ra thói quen thực hiện nhiệm vụ của HS.

4.2. Kết thúc bài học GV cần nhận xét, đánh giá chung tình hình học tập có thể của cả lớp hoặc của một vài nhóm. Cần cho HS đổi chiều, tự nhận xét những kết quả đạt được sau bài học so với mục tiêu của bài học. GV có thể khen một số em HS để khích lệ, động viên HS học tập. GV có thể ghi các nhận xét đối với một vài HS vào trong hồ sơ của HS hoặc sổ ghi chép, đây là những dữ liệu để tổng hợp nhằm đánh giá đúng năng lực và phẩm chất của HS.

*Minh họa:*

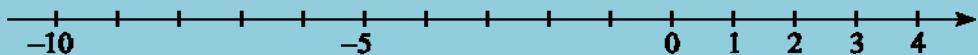
1. a) Xếp các năm sinh của một số nhà toán học nêu trong bảng dưới đây theo thứ tự thời gian ra đời từ sớm nhất đến muộn nhất.

	Tên nhà toán học	Năm sinh
A	Lương Thế Vinh	1441
B	Py-ta-go	-570
C	Gau-xơ	1777
D	Ác-si-mét	-287

b) Ghi các điểm A, B, C, D vào trục số (cứ hai thẻ kỉ thì biểu diễn bởi một đoạn thẳng dài 2cm trên trục số).

c) So sánh kết quả của câu a) với vị trí các điểm biểu diễn trên trục số.

2. Ghi các số nguyên âm nằm giữa các số  $-10$  và  $-5$  vào trục số ở hình dưới đây.



3. Vẽ một trục số và chỉ ra những điểm nằm cách điểm 0 ba đơn vị; Ba cặp điểm biểu diễn số nguyên cách đều điểm 0.

### 1.2. Hình thành tập hợp số nguyên

- (1) Thông qua việc xem tranh vẽ và làm bài tập để huy động các kiến thức sẵn có của học sinh liên quan đến các số nguyên.
- (2) Hình thành khái niệm tập hợp các số nguyên.
- (3) Tìm hiểu cách biểu diễn các số nguyên trên trục số.
- (4) Hình thành khái niệm số đối của một số nguyên.
- (5) Học sinh thực hiện các hoạt động thực hành và củng cố cách viết các số nguyên, tìm số đối của số nguyên, biểu diễn một số nguyên trên trục số.

### 1.3. Quan hệ thứ tự trong tập hợp các số nguyên

- (1) Huy động các kiến thức sẵn có của học sinh về thứ tự các số nguyên.
- (2) Hình thành quan hệ thứ tự trong tập hợp số nguyên.
- (3) So sánh số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.
- (4) Hình thành khái niệm số liền trước, số liền sau.
- (5) Hoạt động thực hành và củng cố quan hệ thứ tự trong tập hợp số nguyên.

## 2. Các phép toán về số nguyên: cộng, trừ, nhân

### 2.1. Cộng hai số nguyên cùng dấu

- (1) Huy động các kiến thức sẵn có của học sinh về cộng hai số nguyên cùng dấu.
- (2) Hình thành quy tắc cộng hai số nguyên âm.

- (3) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng cộng hai số nguyên cùng dấu.

## 2.2. Cộng hai số nguyên khác dấu

- (1) Huy động các kiến thức sẵn có của học sinh về cộng hai số nguyên cùng dấu.
- (2) Hình thành quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu.
- (3) Làm quen với quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu.
- (4) Thực hiện các hoạt động thực hành quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu.

## 2.3. Phép trừ hai số nguyên

- (1) Huy động và củng cố các kiến thức sẵn có của học sinh về số đối và cộng hai số nguyên.
- (2) Hình thành quy tắc trừ hai số nguyên.
- (3) Làm quen với phép trừ hai số nguyên.
- (4) Thực hiện các hoạt động thực hành phép trừ hai số nguyên khác dấu.

## 2.4. Phép nhân hai số nguyên

- (1) Huy động và củng cố các kiến thức sẵn có của học sinh về nhân hai số nguyên dương.
- (2) Hình thành quy tắc nhân hai số nguyên âm.
- (3) Làm quen với phép nhân hai số nguyên.
- (4) Hình thành một số tính chất của phép nhân và dấu của tích hai số nguyên.
- (5) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng nhân hai số nguyên.

## 3. Quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vé

### 3.1. Quy tắc dấu ngoặc

- (1) Huy động và củng cố các kiến thức sẵn có của học sinh về số đối, tổng các số đối của hai số nguyên.
- (2) Hình thành quy tắc bỏ dấu ngoặc có dấu cộng đằng trước.
- (3) Hình thành quy tắc bỏ dấu ngoặc có dấu trừ đằng trước.
- (4) Hình thành quy tắc đưa các số vào trong dấu ngoặc có dấu cộng hoặc dấu trừ đằng trước.

- (5) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng quy tắc bỏ dấu ngoặc.

### **3.2. Quy tắc chuyển vé**

- (1) Hình thành tính chất của đẳng thức.
- (2) Hình thành quy tắc chuyển vé.
- (3) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng quy tắc chuyển vé.

## **4. Các tính chất của phép cộng và phép nhân các số nguyên**

### **4.1. Tính chất phép cộng các số nguyên**

- (1) Củng cố phép tính cộng các số nguyên.
- (2) Hình thành tính chất giao hoán và kết hợp của phép cộng các số nguyên.
- (3) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng tính chất giao hoán và kết hợp của phép cộng các số nguyên.

### **4.2. Tính chất của phép nhân**

- (1) Huy động và củng cố các kiến thức sẵn có của học sinh về tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân các số tự nhiên
- (2) Hình thành tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân các số nguyên
- (3) Hình thành tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng các số nguyên
- (4) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng tính chất của phép nhân các số nguyên.

## **5. Ước và bội của một số nguyên**

- (1) Huy động và củng cố các kiến thức sẵn có của học sinh về bội và ước của một số nguyên.
- (2) Hình thành khái niệm về bội và ước của một số nguyên.
- (3) Hình thành tính chất chia hết của số nguyên.
- (4) Thực hiện các hoạt động thực hành và bước đầu vận dụng về bội và ước của các số nguyên.

## **Chủ đề 3. PHÂN SỐ**

### **A – MỤC TIÊU**

Sau khi học chương Phân số, học sinh:

- Biết khái niệm phân số.
- Biết khái niệm hai phân số bằng nhau.
- Biết các khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số, tính chất và phép toán về phân số trong tính toán với phân số.
- Biết tìm phân số của một số cho trước.
- Biết tìm một số khi biết giá trị một phân số của nó.
- Biết tìm tỉ số của hai số.
- Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Biết vẽ biểu đồ phần trăm dưới dạng cột, dạng ô vuông và nhận biết được biểu đồ hình quạt.

### **B – MỘT SỐ LƯU Ý HƯỚNG DẪN HỌC CHỦ ĐỀ PHÂN SỐ**

#### **1. Một số điều chỉnh về thời lượng và cấu trúc nội dung chủ đề Phân số**

Nội dung dạy học chủ đề Phân số ở môn Toán lớp 6 theo mô hình Trường học mới, về cơ bản không có gì thay đổi so với nội dung dạy học này ở lớp 6 hiện hành. Các nội dung này theo chương trình hiện hành được chia thành 17 bài (§) với 36 tiết không bao gồm các tiết kiểm tra, trong đó các tiết luyện tập, ôn tập sau một số bài được để riêng. Theo mô hình Trường học mới, các nội dung này được cấu trúc lại thành 19 bài (§) trong đó một số tiết luyện tập được ghép với bài lý thuyết tương ứng với thời lượng không đổi (chẳng hạn §4. Quy đồng mẫu nhiều phân số. Luyện tập); một số tiết luyện tập mang tính ôn tập, cung cố cho từng cụm bài được để thành bài Luyện tập chung hoặc Ôn tập chương (§13, §17, §19). Riêng “§2. Phân số bằng nhau” và “§3. Tính chất cơ bản của phân số” trong phân phối chương trình hiện hành được ghép lại thành một bài “§2. Phân số bằng nhau. Tính chất cơ bản của phân số” với mục đích sử dụng luôn định nghĩa hai phân số bằng nhau để giải thích tính chất cơ bản của phân số.

## 2. Một số lưu ý khi hướng dẫn học chủ đề Phân số

Ở Tiểu học, HS đã được học về phân số mà tử và mẫu là các số tự nhiên. HS đã được học bốn phép toán cộng, trừ, nhân, chia phân số cũng như làm quen với các khái niệm hỗn số, số thập phân, tỉ số, tỉ số phần trăm, tỉ lệ xích.

Trong chương trình Toán lớp 6, các khái niệm về phân số, hỗn số, số thập phân, tỉ số, tỉ số phần trăm, tỉ lệ xích được củng cố và mở rộng trên cơ sở HS được học về số nguyên. Đây chính là điều khác biệt của những kiến thức về phân số ở lớp 6 so với Tiểu học. GV cần thể hiện rõ điều này khi hướng dẫn hoạt động học cho HS.

Trên cơ sở các kiến thức, kĩ năng về phân số mà HS đã được trang bị ở Tiểu học, chúng ta mở rộng ra với các phân số mà tử và mẫu là các số nguyên, mẫu khác 0. HS được củng cố khái niệm số nguyên, các phép toán trên tập hợp số nguyên khi học về phân số và các phép toán trên các phân số.

Theo tinh thần của mô hình Trường học mới, các nội dung kiến thức, kĩ năng trong mỗi bài thuộc chủ đề Phân số cũng như các chủ đề khác được tổ chức thiết kế thành các hoạt động tự học chủ yếu: Hoạt động khởi động; Hoạt động hình thành kiến thức; Hoạt động luyện tập; Hoạt động vận dụng và Hoạt động tìm tòi, mở rộng. Các hoạt động này không tách rời mà liên kết, bổ sung, hỗ trợ nhau một cách chặt chẽ tạo nên một chỉnh thể bài học hoàn chỉnh. Tuỳ theo từng bài mà các hoạt động này có thể không được phân biệt rạch ròi mà được kết hợp với nhau như Hoạt động khởi động có thể kết hợp với Hoạt động hình thành kiến thức, Hoạt động vận dụng kết hợp với Hoạt động tìm tòi, mở rộng (xem phần thứ nhất “Một số vấn đề chung về dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới”).

Với cách thiết kế các hoạt động tự học như vậy, phương pháp dạy học chủ đề Phân số theo mô hình Trường học mới cũng thay đổi về hình thức tổ chức dạy học. HS tiếp thu kiến thức, kĩ năng một cách chủ động thông qua các hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, hoạt động dưới sự hướng dẫn của GV, hoạt động với cộng đồng,... Phương pháp dạy học cần quan tâm đến cá nhân hóa việc học, dạy học phân hoá, tránh kiểu “dạy học bình quân, đồng loạt”, mang tính thông báo. GV cần vận dụng các phương pháp dạy học một cách khéo léo phù hợp với hình thức tổ chức dạy học này. Cụ thể, GV cần quan sát, hướng dẫn các nhóm hoạt động, trợ giúp cá nhân HS, thể chế hoá kiến thức tại nhóm,... là chủ yếu. Nhưng khi cần thiết, trong các tình huống có nhiều HS không hiểu, cùng mắc sai lầm một vấn đề nào đó, bắt buộc GV phải có những hướng dẫn chung cho cả lớp một cách cụ thể (dạy học đồng loạt, sử dụng phương pháp thuyết trình). Vì vậy, nhiệm vụ của GV trước khi lên lớp là nghiên cứu kĩ bài học, dự kiến các tình huống sư phạm cùng các biện pháp xử lí để tổ chức các hoạt động tự học một cách hiệu quả tuỳ theo tình hình cụ thể của lớp học.

Ví dụ: Trong “§5. So sánh phân số” có hoạt động:

Nhận xét:

- Phân số có tử và mẫu là hai số nguyên cùng dấu thì lớn hơn 0. Phân số lớn hơn 0 gọi là *phân số dương*.
- Phân số có tử và mẫu là hai số nguyên khác dấu thì nhỏ hơn 0. Phân số nhỏ hơn 0 gọi là *phân số âm*.

Chú ý:

- Trước khi so sánh hai phân số, nếu các phân số chưa tối giản ta nên rút gọn phân số.
- Đối với phân số ta có tính chất:  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$  và  $\frac{c}{d} > \frac{p}{q}$  thì  $\frac{a}{b} > \frac{p}{q}$ .

Đối với hoạt động này, trước khi lên lớp, GV phải nghiên cứu kĩ để thấy rằng khái niệm phân số dương, phân số âm sẽ được HS tự tiếp cận trên cơ sở so sánh các phân số với 0 ở hoạt động trước đó. Mặc dù lôgô ở đây là lôgô GV với HS nhưng cần dự kiến hướng dẫn HS hoạt động nhóm trên cơ sở tự đọc cá nhân, trao đổi cặp đôi, trao đổi nhóm. GV có thể dự kiến các tình huống dạy học và câu hỏi kiểm tra khi nghe các nhóm báo cáo kết quả tự học: Em hãy cho ví dụ về một phân số dương (âm); Phân số sau là phân số âm hay phân số dương  $\frac{2}{3}; \frac{4}{5}; \frac{7}{8}; \dots$ ? Hãy giải thích. So sánh hai phân số  $\frac{15}{48}$  và  $\frac{2}{5}$ . Còn cách so sánh nào khác nữa không? Có cách so sánh nào đơn giản hơn không? Em có thể giải thích cho bạn được không? Các câu hỏi này nên chú ý hỏi cho từng đối tượng HS trong nhóm đó sao cho có thể kiểm soát sự hiểu bài của tất cả các HS của nhóm. Cũng nên hướng dẫn các nhóm trưởng (và đối với mọi HS) cách đặt câu hỏi tương tự như vậy để trao đổi và kiểm tra lẫn nhau.

GV cũng cần dự kiến tình huống nhiều HS có thể mắc sai lầm như trong hoạt động sau của §12. Hỗn số. Số thập phân. Phần trăm. Luyện tập:

c) **Làm các bài tập sau theo mẫu**

$$\text{Mẫu: } \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \text{ nên } \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}; \quad 2\frac{5}{7} = \frac{19}{7} \text{ nên } 2\frac{5}{7} = \frac{19}{7}.$$

• **Viết** vào vở các phân số sau dưới dạng hỗn số:  $\frac{14}{3}; \frac{23}{6}$ .

• **Viết** vào vở các hỗn số sau dưới dạng phân số:  $2\frac{5}{7}; 4\frac{3}{11}$ .

Nhiều HS có thể thực hiện phép chia  $-14$  cho  $3$  để viết phân số  $\frac{14}{3}$  thành hỗn số, hay lấy  $7$  nhân với  $-2$  rồi cộng với  $5$  để được tử số của phân số kết quả  $\frac{7 \cdot (-2) + 5}{7}$ . Nếu yêu cầu HS xem lại lí thuyết (yêu cầu HS nhắc lại cách viết một phân số âm dưới dạng hỗn số và cách viết một hỗn số âm dưới dạng phân số) rồi thực hiện mà nhiều HS vẫn chưa hiểu thì GV có thể tổ chức hướng dẫn đồng loạt trên lớp (sử dụng phương pháp thuyết trình chặng hạn) để giúp HS cả lớp thực hiện đúng.

## C - GỢI Ý TỔ CHỨC DẠY HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỤ THỂ

### 1. Mở rộng khái niệm phân số. Hỗn số, số thập phân, phần trăm. Phân số bằng nhau, tính chất cơ bản của phân số

HS đã được học kiến thức về phân số ở Tiểu học. Việc mở rộng tập hợp các số nguyên  $\mathbf{Z}$  ở đây đặt ra như một yêu cầu của sự phát triển trong nội bộ toán học. Vì vậy, tài liệu học tiếp cận khái niệm phân số trên cơ sở kiến thức thực tế (nhắc lại cách tiếp cận ở Tiểu học) nhưng cũng đồng thời thể hiện cách tiếp cận mới: phân số là cách biểu diễn thương của phép chia hai số nguyên (số chia khác  $0$ ). Tức là mở rộng  $\mathbf{Z}$  thành một tập hợp số mới để phép chia thực hiện được với mọi số khác  $0$ .

Vì lí do sự phạm, ở THCS ta không thể xây dựng khái niệm phân số một cách chặt chẽ, chính xác mà chỉ xét tập hợp các phân số, mỗi phân số được kí hiệu là  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbf{Z}, b \neq 0$ , với định nghĩa về sự bằng nhau của hai phân số: hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  gọi là bằng nhau nếu  $a \cdot d = b \cdot c$ .

Tính chất cơ bản của phân số HS đã được biết ở Tiểu học. Trong tài liệu này chỉ cung cấp lại và mở rộng cho các phân số mà tử và mẫu là các số nguyên. Thực chất, tính chất là một hệ quả của định nghĩa “Phân số bằng nhau” nhưng tài liệu không nêu rõ mà chỉ đưa nhận xét thông qua các ví dụ.

Từ tính chất cơ bản của phân số, ta rút ra hai kết luận quan trọng: Có thể viết một phân số bất kì có mẫu âm thành phân số bằng nó và có mẫu dương; Mỗi phân số đã cho đều có vô số phân số bằng nó. Kết luận thứ nhất có ý nghĩa quan trọng, vì nhờ đó việc quy đồng mẫu các phân số và thực hiện các phép tính về phân số, việc so sánh phân số được tiến hành thuận lợi. Kết luận thứ hai giúp thiết lập được tập hợp những phân số bằng phân số đã cho, nhờ đó HS hình thành được khái niệm số hữu tỉ sau này. GV không nên đi sâu vào khai thác nội dung này.

Các khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm HS đã được biết ở Tiểu học nên trong tài liệu chỉ cung cấp cố lại và mở rộng cho các số âm. Tuy nhiên, HS rất dễ mắc sai lầm khi viết một phân số âm dưới dạng hỗn số và ngược lại cũng như khi tính toán với hỗn số. GV cần chú ý điều này khi hướng dẫn HS tổ chức các hoạt động học.

Nội dung trình bày trong Hoạt động khởi động thường là những câu hỏi hướng HS tiếp cận khái niệm mới, chủ yếu như ở Tiểu học, theo con đường từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng. Ngoài ra, GV cần thấy rõ sự khác biệt trong cách tiếp cận khái niệm phân số ở lớp 6 (coi phân số là thương của phép chia hai số nguyên) để hướng dẫn các nhóm hoạt động. Hoạt động khởi động của bài “Hỗn số. Số thập phân. Phần trăm. Luyện tập” yêu cầu HS nhớ lại và thể hiện các khái niệm tương ứng ở Tiểu học. Trên cơ sở đó mở rộng ra với số âm.

GV có thể linh hoạt chọn và thay đổi các câu hỏi để tạo thành các trò chơi nhằm tạo hứng thú, phát huy tính tích cực của HS.

#### Ví dụ: Hoạt động khởi động của bài Mở rộng khái niệm phân số.

a) Em có một chiếc bánh, em hãy chia bánh thành bốn phần bằng nhau, lấy đi ba phần. Hãy đánh dấu thể hiện phần bánh đã lấy đi trong các trường hợp sau (h.1):

- Bánh hình tròn (h.1a)
- Bánh hình chữ nhật (h.1b).



a)



b)

Hình 1

Em hãy đố bạn phần bánh còn lại trong mỗi trường hợp là bao nhiêu.

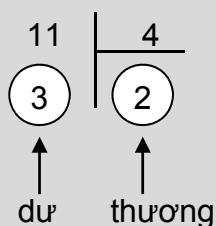
b) Em nhớ lại vai trò của tử và mẫu trong phân số  $\frac{3}{4}$ . Phân số  $\frac{3}{4}$  còn có thể coi là thương của phép chia: 3 chia cho 4. Tương tự,  $(-3)$  chia cho 4 thì thương là bao nhiêu? Theo em có phân số  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  hay không?

Hoạt động này, HS phải nhớ lại kiến thức đã học ở Tiểu học để viết đúng được phân số biểu diễn phần bánh yêu cầu. Trên cơ sở xem phân số  $\frac{3}{4}$  là thương của phép chia 3 cho 4, HS có thể tự đặt câu hỏi cho mình “thương của –3 cho 4 là bao nhiêu?”, qua đó có những suy nghĩ tiếp cận dần với khái niệm phân số. GV hướng dẫn HS trong các nhóm trao đổi, thảo luận với nhau để đưa ra kết luận chung của nhóm mình về khái niệm phân số (có thể đúng, có thể sai).

Dưới đây là một liều kiến thức thành phần trong Hoạt động hình thành kiến thức của bài “Hỗn số. Số thập phân. Phần trăm. Luyện tập”:

1. a) Thực hiện lần lượt các hoạt động sau:

- *Quan sát hình bên*



**Đọc** và **giải thích** cho bạn cách viết phân số  $\frac{11}{4}$  dưới dạng hỗn số:

$$\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}$$

(đọc là hai ba phần tư)

## Phần nguyên Phần phân số

$$\text{của } \frac{11}{4} \qquad \qquad \text{của } \frac{11}{4}$$

- **Viết** các phân số sau dưới dạng hỗn số:  $\frac{13}{4}$ ;  $\frac{22}{5}$ .

- *Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số (theo mẫu):*

$$Mâu: \quad 2\frac{3}{4} = \frac{2.4 + 3}{4} = \frac{11}{4}.$$

$$2\frac{5}{7}; \quad 4\frac{3}{11}.$$

b) Đọc kỹ nội dung sau

- Các số  $2\frac{5}{7}$ ;  $4\frac{3}{11}$ ; ... cũng được gọi là hỗn số. Chúng lần lượt là số đối của các hỗn số  $2\frac{5}{7}$ ;  $4\frac{3}{11}$ , ... .
- Khi viết một phân số âm dưới dạng hỗn số, ta chỉ cần viết số đối của nó dưới dạng hỗn số rồi đặt dấu "-" trước kết quả nhận được.

c) Làm các bài tập sau theo mẫu

$$\text{Mẫu: } \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \text{ nên } \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}; \quad 2\frac{5}{7} = \frac{19}{7} \text{ nên } 2\frac{5}{7} = \frac{19}{7}.$$

• **Viết** vào vở các phân số sau dưới dạng hỗn số:  $\frac{14}{3}$ ;  $\frac{23}{6}$ .

• **Viết** vào vở các hỗn số sau dưới dạng phân số:  $2\frac{5}{7}$ ;  $4\frac{3}{11}$ .

Hoạt động này bắt đầu bằng việc HS phải quan sát, đọc và nhớ lại cách viết một phân số có tử và mẫu là các số tự nhiên dưới dạng hỗn số. GV hướng dẫn các nhóm đọc, trao đổi, thảo luận để nhớ lại kiến thức đã biết về hỗn số ở Tiểu học, sau đó thể hiện viết phân số (tử và mẫu là số tự nhiên) thành hỗn số và ngược lại.

Trên cơ sở những hiểu biết về hỗn số ở Tiểu học đã được ôn tập, HS tiếp cận khái niệm hỗn số nhờ con đường quy nạp và khái niệm số đối. Nội dung kiến thức trong khung cũng nêu rõ cách viết một phân số âm dưới dạng hỗn số và ngược lại. GV cần lưu ý những sai lầm HS thường mắc phải khi thực hành viết hỗn số âm dưới dạng phân số như để viết  $2\frac{5}{7}$  thành phân số, chẳng hạn, có HS thực hiện là:  $7 \cdot (-2) + 5 = -9$ , để chú ý hướng dẫn các nhóm HS hoạt động, sửa chữa sai lầm cho nhau trong hoạt động thực hành trực tiếp c) ngay sau khung kiến thức (xem phần lưu ý chung của chủ đề). GV cũng có thể hướng dẫn các nhóm tự đố nhau lấy thêm ví dụ để chuyển đổi từ phân số sang hỗn số và ngược lại, qua đó HS cũng có thể tự đánh giá lẫn nhau.

## 2. Rút gọn phân số, quy đồng mẫu nhiều phân số, so sánh phân số

Đây là nội dung mà kiến thức chủ yếu là các quy tắc, các cách rút gọn phân số, quy đồng mẫu nhiều phân số, so sánh phân số được hình thành trên cơ sở tính chất cơ bản của phân số. Điều cốt yếu là thông qua các hoạt động học tập, HS phải nắm được các

bước thực hiện của các quy tắc này và áp dụng thành thạo trong các trường hợp cụ thể để chuẩn bị cho học các phép toán của phân số.

Cần chú ý rằng khi nói: Chia cả tử và mẫu của một phân số cho một ước chung (khác 1 và -1) của chúng để được một phân số đơn giản hơn, ta hiểu *phân số đơn giản hơn* là phân số có giá trị tuyệt đối của tử và mẫu tương ứng nhỏ hơn giá trị tuyệt đối của tử và mẫu của phân số ban đầu. Khi rút gọn phân số chỉ cần chia cả tử và mẫu của phân số đó cho một ước chung khác 1 và -1 của chúng. Tuy nhiên, sau khi biết khái niệm phân số tối giản và biết cách đưa một phân số về dạng tối giản thì khi nói đến rút gọn phân số ta thường hiểu là rút gọn sao cho kết quả cuối cùng là một phân số tối giản.

Ở Tiểu học, HS đã biết quy đồng mẫu hai phân số bằng cách: lấy tử và mẫu của phân số thứ nhất nhân với mẫu của phân số thứ hai; lấy tử và mẫu của phân số thứ hai nhân với mẫu của phân số thứ nhất. Điểm khác biệt ở lớp 6 khi quy đồng mẫu các phân số là mẫu chung của các phân số là một bội chung của các mẫu, thường lấy là BCNN. Quy tắc ở Tiểu học chỉ là trường hợp riêng của quy tắc này.

Khi so sánh hai phân số, HS cần có kỹ năng viết các phân số đã cho dưới dạng các phân số có cùng mẫu dương. Đến lớp 7, việc so sánh hai số hữu tỉ được đưa về so sánh hai phân số với cùng mẫu dương xác định chúng. Vì vậy, HS cần nắm vững và vận dụng thành thạo quy tắc này.

Hoạt động khởi động trong các nội dung này thường được kết hợp với hoạt động hình thành kiến thức. Kiến thức của các bài học thường được chia thành từng liều nhỏ và trong mỗi liều kiến thức đó thường có các hoạt động thành phần giúp HS có thể tiếp cận kiến thức cũng như củng cố ban đầu các khái niệm, quy tắc vừa học bằng tự thân hoặc thông qua trao đổi, thảo luận với các bạn trong nhóm.

**Ví dụ:** Bài “So sánh phân số” có ba đơn vị kiến thức nhỏ: quy tắc so sánh hai phân số có cùng một mẫu dương, quy tắc so sánh hai phân số không cùng mẫu và khái niệm phân số dương, phân số âm cùng một số chú ý.

Đối với “Quy tắc so sánh hai phân số có cùng một mẫu dương”, trước hết, tài liệu yêu cầu HS ở phần Hoạt động khởi động giúp HS nhớ lại kiến thức ở Tiểu học.

Thực hiện lần lượt các hoạt động sau

– Điền dấu thích hợp ( $>$ ;  $<$ ) vào chỗ trống

$$\frac{2}{5} \dots \frac{4}{5}; \quad \frac{9}{11} \dots \frac{3}{11}.$$

– Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống

Khi so sánh hai phân số cùng mẫu (cả tử và mẫu đều là số dương): Phân số nào có tử *nhỏ hơn* thì phân số đó ..... Phân số nào có ..... *lớn hơn* thì .....

– Hãy so sánh:  $\frac{-3}{4}$  và  $\frac{-1}{4}$ ;  $\frac{2}{5}$  và  $\frac{-4}{5}$ .

Thông qua hoạt động *Điền các dấu >; < hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ chấm* HS nhớ lại quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu đã học ở Tiểu học. Từ đó tài liệu hướng dẫn HS cách đặt vấn đề đối với việc so sánh hai phân số cùng mẫu dương, tử là số nguyên để định hướng HS tiếp cận với quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu dương tổng quát. GV hướng dẫn các nhóm thảo luận đưa ra nhận xét về cách so sánh hai phân số có cùng mẫu dương.

Trong Hoạt động hình thành kiến thức, HS được yêu cầu đọc kĩ nội dung kiến thức trong khung.

### 1. a) Đọc kĩ nội dung sau

*Quy tắc:* Trong hai phân số có cùng mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.

Đây chính là nội dung kiến thức mà HS được nhớ lại thông qua Hoạt động khởi động nhưng được chuẩn hoá nhằm xác nhận cho HS những kiến thức, kĩ năng mà HS kiến tạo được cho bản thân mình. Việc tiếp nhận quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu không quá khó khăn. GV cần chú ý nhấn mạnh với HS là các phân số đó phải có cùng mẫu dương (cùng mẫu âm thì kết quả không còn đúng nữa) bằng cách lấy phản ví dụ. Đây cũng chính là điều khác biệt, mở rộng hơn so với quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu ở Tiểu học.

Thông qua hoạt động b), HS được củng cố trực tiếp quy tắc so sánh phân số, khái niệm phân số dương, phân số âm:

### b) Thực hiện lần lượt các hoạt động sau

– Em viết:

$$\frac{-8}{9} < \frac{-7}{9}; \quad \frac{-1}{3} > \frac{-2}{3}; \quad \frac{3}{7} > \frac{-6}{7}; \quad \frac{-3}{11} < \frac{0}{11}.$$

– Điền số thích hợp vào chỗ trống

$$\frac{-11}{13} < \dots < \dots < \dots < \frac{-7}{13}.$$

– Em làm bài tập sau và viết vào vở

So sánh:  $\frac{3}{13}$  và  $\frac{-20}{13}$ ;  $\frac{-4}{5}$  và  $-1$ ;  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{4}{5}$ .

Độ khó của các bài tập cũng cố trực tiếp được nâng dần, từ chỗ viết lại kết quả so sánh một vài phân số đến điền vào chỗ chấm để vận dụng trực tiếp quy tắc rồi đặt vấn đề so sánh phân số với  $-1$  ( $-1$  có thể viết thành  $\frac{5}{5}$ ) hay so sánh hai phân số  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{4}{5}$  mà HS có thể thực hiện được nhờ đã học ở Tiểu học. GV cần chú ý hướng dẫn các nhóm HS có thể mắc sai lầm khi so sánh hai số nguyên. GV quan sát các nhóm làm việc, hỗ trợ nếu cần thiết, quan tâm đến một số HS còn lúng túng (nếu có) trong các nhóm.

### 3. Các phép toán về phân số

HS đã học các phép toán về phân số ở Tiểu học. Ở đây, các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân số được mở rộng trên cơ sở các quy tắc HS đã học ở Tiểu học và bổ sung thêm các khái niệm mới: số đối, số nghịch đảo. Do đó, GV cần tận dụng vốn hiểu biết về các phép toán của phân số ở Tiểu học để hình thành các quy tắc tổng quát của các phép toán về phân số và dành thời gian cho luyện tập. GV cũng lưu ý HS cần nắm vững các phép toán cộng, trừ, nhân số nguyên, quy đồng mẫu các phân số, rút gọn phân số đã học trước đó và nắm vững kiến thức mới: số đối, số nghịch đảo.

**Ví dụ: Hoạt động khởi động của bài Phép cộng phân số**

#### Đố

a) **Đố bạn** phát biểu lại được quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu (đã học ở Tiểu học). Em **nghe và sửa lỗi** (nếu có).

b) **Đố bạn** phát biểu lại được quy tắc cộng hai phân số không cùng mẫu (đã học ở Tiểu học). Em **nghe và sửa lỗi** (nếu có).

Trong hoạt động này, GV có thể hướng dẫn nhóm trưởng điều hành bằng cách chỉ định một vài bạn phát biểu lại quy tắc và cho ví dụ, các bạn còn lại nghe và sửa chữa cho bạn (nếu bạn sai), đồng thời có thể tự lấy thêm các ví dụ minh họa khác. Thông qua hoạt động, HS tự ôn tập được các quy tắc về phép cộng phân số đã học ở Tiểu học, kiến thức này sẽ là cơ sở để các em mở rộng phép cộng phân số đã biết ở Tiểu học.

GV nên hướng dẫn các nhóm hoạt động bằng cách có thể đóng vai người hỏi để hỏi một vài HS cũng như chuẩn hoá lại các kiến thức đó (có chủ ý hỏi HS thuộc nhóm đối tượng nào để qua đó có thể nắm được mặt bằng kiến thức của HS để có những quan tâm đúng mức với từng nhóm đối tượng HS trong các hoạt động tiếp theo). GV có thể linh hoạt chọn và thay đổi trò chơi hứng thú, phát huy tính tích cực của HS.

Đối với Hoạt động hình thành kiến thức, kiến thức của bài học được chia thành từng liều nhỏ và trong mỗi liều kiến thức đó thường có các hoạt động thành phần với lôgô riêng.

Trong hoạt động được đánh số thứ tự a), thường yêu cầu HS thực hiện một vài hoạt động làm cơ sở cho việc hình thành kiến thức: các định nghĩa (số đối, số nghịch đảo) hay các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân số hoặc tính chất của các phép toán. GV cần yêu cầu HS hoạt động nhóm trên cơ sở hoạt động của từng cá nhân để qua đó kiến tạo, hình thành cho bản thân các định nghĩa, quy tắc trong bài học (có thể chưa được chính xác).

Trong hoạt động được đánh số thứ tự b), GV cần hướng dẫn HS trao đổi, thảo luận với các bạn trong nhóm để hiểu rõ hơn, cũng có thể hỏi thầy/cô về những vấn đề chưa hiểu rõ. GV phải kiểm soát được nội dung kiến thức trong khung này thông qua các câu hỏi kiểm tra nhằm đảm bảo từng HS hiểu đúng khái niệm số đối, số nghịch đảo, các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân số cũng như các tính chất của các phép toán cộng, nhân phân số, qua đó có thể vận dụng được để thực hiện tốt hoạt động c).

Với hoạt động c), HS được củng cố trực tiếp bằng cách tìm số đối, số nghịch đảo hay thực hiện một vài phép tính cộng, trừ, nhân, chia phân số... theo mẫu trình bày trong tài liệu. GV có thể hướng dẫn các nhóm trưởng chỉ định hai bạn trong nhóm đổi bài kiểm tra chéo nhau, trao đổi với nhau những điều chưa rõ để thông qua đó hoàn thiện bài làm của bản thân cũng như hiểu rõ hơn về khái niệm, quy tắc vừa học.

GV quan sát các nhóm làm việc, hỗ trợ nếu cần thiết, quan tâm đến một số HS còn lúng túng (nếu có) trong các nhóm. Chú ý rằng có thể một số HS còn yếu về cộng, trừ, nhân, chia các số nguyên dẫn đến tính sai. Khi đó cần yêu cầu nhóm trưởng (hoặc bản thân GV – nếu thấy cần thiết như vậy) kiểm tra các HS đó về cách cộng (trừ, nhân, chia số nguyên). Ngoài ra cần lưu ý HS dễ nhầm lẫn kí hiệu của phép trừ với kí hiệu số đối, kí hiệu số âm trong khi đọc.

Chẳng hạn, hoạt động củng cố trực tiếp của liều kiến thức Quy tắc nhân hai phân số trong bài “Phép nhân phân số”:

c) Tính

$$\frac{-3}{5} \cdot \frac{4}{7}; \quad \frac{-4}{5} \cdot \frac{6}{-7}; \quad \frac{-6}{35} \cdot \frac{-49}{60}; \quad \frac{-16}{25} \cdot \frac{-5}{24}; \quad \frac{15}{-17} \cdot \frac{34}{45}; \quad \left(\frac{-2}{3}\right)^2.$$

GV cần hướng dẫn các nhóm trưởng phân công các bạn cặp đôi để trao đổi, kiểm tra chéo bài của nhau. Thông qua hoạt động này, HS cũng được ôn tập lại về quy tắc nhân hai số nguyên. GV cần chú ý quan sát giúp đỡ vì thông qua hoạt động thực hành trực tiếp này, HS có thể bộc lộ những lỗi về nhân hai số nguyên hoặc không rút gọn kết quả. GV cũng cần chú ý HS có thể thực hiện rút gọn sau khi HS đặt phép nhân tử với tử, mẫu với mẫu để làm cho phép nhân số nguyên đơn giản hơn. Việc làm này sẽ giúp HS sớm tránh được những sai lầm trước khi chuyển sang phần luyện tập.

**Ví dụ:** Hoạt động của bài “Phép chia phân số. Luyện tập”

1. *Tính:*

a)  $\frac{-5}{6} : \frac{2}{7}$ ;

b)  $\frac{-7}{8} : \frac{-1}{4}$ ;

c)  $-12 : \frac{6}{7}$ ;

d)  $\frac{1}{15} : \frac{-3}{5}$ ;

e)  $0 : \frac{-5}{36}$ ;

f)  $\frac{7}{9} : (-7)$ .

2. a) *Tính giá trị của mỗi biểu thức sau*

$\frac{3}{7} : 1$ ;

$\frac{3}{7} : \frac{2}{5}$ ;

$\frac{3}{7} : \frac{5}{4}$ .

b) So sánh số chia với 1 trong mỗi trường hợp trên.

c) So sánh giá trị tìm được với số bị chia rồi rút ra kết luận.

3. *Tìm x:*

a)  $\frac{4}{9} \times x = \frac{1}{9}$ ;

b)  $x : \frac{-1}{12} = \frac{7}{12}$ ;

c)  $\frac{-5}{14} : x = \frac{-3}{10}$ .

d)  $\frac{7}{18} \times x - \frac{2}{3} = \frac{5}{18}$ ;

e)  $\frac{4}{9} - \frac{7}{8} \times x = \frac{-2}{3}$ ;

f)  $\frac{1}{6} + \frac{-5}{7} : x = \frac{-7}{18}$ .

Ở trong hoạt động trên, HS trực tiếp thực hành quy tắc chia phân số. Các bài tập luyện tập được thiết kế với dụng ý tăng dần độ phức tạp, từ bài thực hiện phép chia phân số một cách đơn lẻ đến thực hiện phối hợp với phép cộng, trừ, nhân. Sau khi HS đã hoạt động cá nhân xong vẫn cần có sự trao đổi, kiểm tra chéo bài của nhau trong nhóm cũng như cần có sự kiểm soát của GV. GV cần khuyến khích HS tự kiểm tra bài làm của mình hoặc nhận xét, góp ý, sửa chữa, đánh giá bài làm của bạn, báo cáo GV. GV quan sát, theo dõi cá nhân hoạt động, chú ý những sai lầm HS có thể mắc phải (nên lường trước các sai lầm và phương án giải quyết) để chỉnh sửa cho HS hoặc hướng dẫn cho HS các nhóm kiểm tra, sửa chữa bài làm của nhau. Lưu ý, trong hoạt động này có thể nhờ những HS thực sự khá giỏi sau khi đã hoàn thành các hoạt động thực hành của mình cũng như đã hướng dẫn được cho nhóm mình hoàn thành công việc thì có thể hỗ trợ GV kiểm tra, hướng dẫn một số cá nhân HS hoặc nhóm HS luyện tập chậm hơn với tư cách chuyên gia hỗ trợ GV. Điều này không có nghĩa là làm mất thời gian của các em đó mà chính các em khá giỏi đang được củng cố, luyện tập làm vững chắc hơn kiến thức của mình (đến mức có thể hướng dẫn được người khác) và được học các kỹ năng sống khác. GV cũng kiểm soát kết quả thực hành của các em thông qua báo cáo (Báo cáo với thầy/cô giáo kết quả những việc các em đã làm).

#### **4. Ba bài toán cơ bản về phân số. Biểu đồ phần trăm**

HS đã làm quen với ba bài toán cơ bản về phân số, biểu đồ phần trăm từ Tiểu học. Do đó ở trong Tài liệu học lớp 6, ba bài toán cơ bản chú trọng cho HS rèn kỹ năng vận dụng vào thực tế và làm rõ những điều khác biệt, chẳng hạn có thể tìm giá trị phân số của một số âm hoặc những bài tập phức tạp hơn. Đối với biểu đồ phần trăm, tài liệu chú ý yêu cầu HS hiểu được ý nghĩa của các biểu đồ phần trăm, biết tính tỉ số phần trăm rồi biểu diễn các tỉ số đó bằng biểu đồ phần trăm dưới dạng cột, ô vuông.

**Ví dụ:** Liều kiến thức *Quy tắc tìm tỉ số phần trăm của hai số* trong bài “Tìm tỉ số của hai số. Luyện tập”, trước hết HS được yêu cầu:

**2. a) Thực hiện các hoạt động sau**

- *Em đo và điền vào chỗ trống:* Chiều dài quyển sách toán của em là AB = ..... cm; chiều rộng quyển sách toán của em là CD = ..... cm. Vậy tỉ số độ dài của AB và CD là AB : CD = .....
- *Em viết:* Tỉ số của 5 và 20 là  $\frac{5}{20} = \frac{25}{100}$ . Khi đó  $\frac{25}{100} = 25 \cdot \frac{1}{100}$  còn được viết là 25%.
- *Em nói:* Tỉ số phần trăm của 5 và 20 là 25%.

Thông qua hoạt động thực tiễn, hoạt động nói, viết, ngầm cho HS biết ý nghĩa của tỉ số phần trăm, cách tính, cách nói, cách viết tỉ số phần trăm. GV hướng dẫn các nhóm học tập bằng cách cho từng HS đọc kết quả đo, tính của mình, đọc câu cuối của yêu cầu cho nhau nghe...

Tiếp đó, HS được yêu cầu:

b) Đọc kĩ nội dung sau

- Trong thực hành, ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm với kí hiệu % thay cho  $\frac{1}{100}$ .
- Quy tắc: Muốn tìm tỉ số phần trăm của hai số a và b, ta nhân a với 100 rồi chia cho b và viết kí hiệu % vào kết quả:  $\frac{a \cdot 100}{b}\%$ .

Ví dụ: Tỉ số phần trăm của hai số 78,1 và 25 là:  $\frac{78,1 \cdot 100}{25}\% = 312,4\%$ .

Nội dung kiến thức nêu rõ ý nghĩa của tỉ số phần trăm: thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm và Quy tắc tìm tỉ số phần trăm. Ví dụ được xem như một trình bày mẫu để tìm tỉ số phần trăm của hai số. GV cần chú ý hướng dẫn các nhóm tìm hiểu kĩ quy tắc, chú ý có ba thao tác cơ bản mà khi HS viết thường bỏ quên thao tác viết kí hiệu % ở bước trung gian.

Trong phần củng cố trực tiếp quy tắc Tìm tỉ số phần trăm, HS được yêu cầu:

Tỉ số phần trăm của:

- \* 5 và 8 là .....
- \* 25kg và  $\frac{3}{10}$  tạ là .....
- \* 78,1 và 25 là .....
- \* Số học sinh nam của lớp em là: .....; số học sinh nữ của lớp em là .....

Tỉ số phần trăm giữa số học sinh nam và số học sinh cả lớp là .....

GV nên hướng dẫn các nhóm hoạt động bằng cách thực hiện hoạt động cá nhân rồi đổi chéo bài với bạn để kiểm tra chéo trong nhóm. Lưu ý những sai lầm HS có thể mắc phải: không đổi về cùng một đơn vị đo, không viết kí hiệu % ở bước trung gian, không rút gọn kết quả,...

Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng có nội dung chứa đựng nhiều ứng dụng thực tế nhất trong toàn bộ chủ đề. GV có thể dựa vào các bài tập vận dụng, tìm tòi, mở rộng đó để đưa ra các bài tập ứng dụng và bổ sung phù hợp với môi trường sống của HS tại địa phương mình. Hai hoạt động này có thể được kết hợp với nhau nhằm khuyến khích học sinh tìm hiểu, bổ sung thêm các kiến thức, kỹ năng liên quan đến bài học. Các bài tập đưa ra cũng đã tăng cường tích hợp giáo dục liên môn để giúp HS thấy rõ những ứng dụng thực tiễn của nội dung học trong cuộc sống hằng ngày cũng như để học tập các môn học khác.

Ví dụ trong Hoạt động vận dụng của bài “Biểu đồ phần trăm. Luyện tập”:

1. Tìm hiểu thêm (qua thầy/cô giáo, hoặc Internet) một số số liệu sau rồi làm vào vở:

Tổng số học sinh của trường em hiện nay là ..... học sinh, số học sinh nam là ..... em. Tính tỉ số phần trăm của số học sinh nam và của số học sinh nữ so với số học sinh toàn trường.

2. Theo thống kê trên thế giới, ung thư phổi là một trong những căn bệnh gây tử vong hàng đầu. Tại Việt Nam, theo thống kê của Bộ Y tế, ung thư phổi đứng hàng thứ hai về tỉ lệ tử vong của các loại ung thư hàng năm với cả hai giới nam và nữ. Mỗi năm cả nước có hơn 20 000 bệnh nhân ung thư phổi mới được phát hiện và có tới 17 000 trường hợp tử vong. Riêng tại Bệnh viện Phổi Trung ương, trong năm 2012, số người mắc bệnh này đến khám và điều trị lên tới 16 677 người.

(Theo báo Vietnamnet – 19/11/2013/Đời sống/ Sức khoẻ).

- a) Em hãy tính xem trung bình trong một năm số bệnh nhân bị tử vong vì bệnh ung thư phổi là bao nhiêu phần trăm so với bệnh nhân ung thư phổi mới được phát hiện.
- b) Với tỉ số phần trăm tính ở trên em dự đoán xem trong 16 677 người mắc bệnh ung thư phổi của Bệnh viện Phổi Trung ương, trong năm 2012 thì có khoảng bao nhiêu người tử vong? Em hãy tìm hiểu thêm về căn bệnh ung thư phổi và cách phòng chống, qua đó em hãy tuyên truyền đến gia đình và cộng đồng.

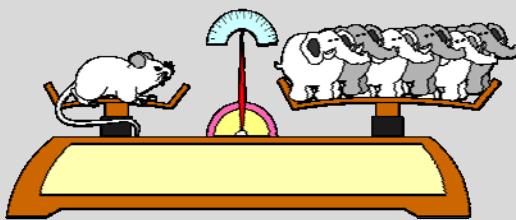
Bài toán thứ nhất là một bài toán mở. HS được yêu cầu kết hợp hoạt động điều tra thực tiễn và áp dụng cách tính tỉ số phần trăm và có thể thông qua biểu đồ để nhận xét về tỉ lệ số HS nam, nữ so với số HS toàn trường, từ đó có thể yêu cầu HS có thêm các nhận xét khác nhằm tuyên truyền giáo dục về dân số, môi trường. GV có thể chủ động kết hợp hỏi thêm các câu hỏi khác thành một bài tập dự án cho HS.

Cũng như vậy, bài toán thứ hai cung cấp cho HS thêm các thông tin về căn bệnh ung thư phổi, thông qua hoạt động tính toán, nhận xét, HS sẽ có được những nhận xét của cá nhân và có thể tuyên truyền phòng chống bệnh trong cộng đồng dân cư. GV cần khuyến khích HS tìm hiểu sâu thêm về căn bệnh và cách phòng chống thông qua người lớn, sách báo và Internet.

Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng của bài “Tìm tỉ số của hai số. Luyện tập”:

Hoạt động vận dụng

### 1. Đồ vui: *Chuột nặng hơn voi!*



Một con chuột nặng 30g còn một con voi nặng 5 tấn. Tỉ số giữa khối lượng của chuột và khối lượng của voi là  $30 : 5 = 6$ , nghĩa là 1 con chuột nặng bằng 6 con voi! Em có tin như vậy không? Sai lầm ở chỗ nào?

2. Trên một bản đồ có tỉ lệ xích là  $1 : 1\,000\,000$ , đoạn đường bộ từ Hà Nội đến Vinh khoảng 30cm. Hỏi trong thực tế độ dài đoạn đường đó bao nhiêu kilômét?

Hoạt động tìm tòi, mở rộng

### Đọc thêm

1. Tìm hiểu thêm (qua người lớn hay qua mạng Internet) ý nghĩa của tỉ số phần trăm trong đời sống hằng ngày.
2. Tại Sea Games 22, người ta cho biết tỉ số trận chung kết bóng đá nữ giữa đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Myanma là  $2 : 1$ . Theo em, từ "tỉ số" ở đây hiểu theo nghĩa nào? Em hãy tìm một vài tỉ số nữa trong đời sống và phân biệt giữa tỉ số trong toán học và tỉ số trong đời sống.

Đây là những bài toán ứng dụng thực tế về tỉ số của hai số. GV chú ý thông qua các bài tập này cần hướng dẫn HS để hiểu rõ hơn về khái niệm tỉ số và ý nghĩa của nó trong thực tiễn (ví dụ như để vẽ bản đồ, bản vẽ,...), cũng như một lần nữa lưu ý về sai lầm khi không đưa về cùng đơn vị đo khi tính tỉ số. Nội dung bổ sung khuyến khích học sinh tìm hiểu, bổ sung thêm hiểu biết về ý nghĩa của tỉ số cũng như phân biệt tỉ số trong toán học với một số cách dùng tỉ số trong các trường hợp khác. GV có thể đưa thêm các tình huống thực tiễn khác liên quan đến tỉ số và tỉ lệ xích gần gũi với địa phương để HS vận dụng: lấy bản đồ địa phương để yêu cầu HS đo khoảng cách giữa hai địa điểm và tính khoảng cách giữa hai địa điểm đó trên thực tế,...

## **Chủ đề 4. HÌNH HỌC**

### **A – MỤC TIÊU**

Dạy học Hình học ở lớp 6, theo mô hình trường học mới, nhằm giúp HS:

- Biết được một số *khái niệm cơ bản*, như: điểm, hình, đường thẳng, đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng, tia, nửa mặt phẳng, góc, hai góc kề nhau, số đo góc, góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt, tia nằm giữa hai tia, điểm nằm trong góc, tia phân giác của một góc, góc so le trong, góc đồng vị, đường tròn, hình tròn, cung, dây cung, tam giác.
- Biết được một số *tương quan cơ bản*, như: điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng; điểm nằm giữa hai điểm; đường thẳng cắt đường thẳng, đường thẳng cắt đoạn thẳng, đường thẳng cắt tia; đoạn thẳng cắt đoạn thẳng, đoạn thẳng cắt tia; tia cắt tia; điểm thuộc đường tròn, điểm không thuộc đường tròn; điểm nằm trong tam giác, điểm nằm ngoài tam giác; hai đoạn thẳng bằng nhau; hai góc bằng nhau.
- Biết được một số *hình*, như: điểm, đường thẳng, đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng, tia, nửa mặt phẳng, góc, tia phân giác của một góc, đường tròn, hình tròn, cung, dây cung, tam giác.
- Biết được một số *tính chất cơ bản*, như:
  - (1) Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm M và N.
  - (2) Trong ba điểm thẳng hàng có chỉ một điểm nằm cách đều hai điểm còn lại.
  - (3) Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.

- (4) Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì  $AM + MB = AB$ .
- (5) Nếu  $AM + MB = AB$  thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B.
- (6) Bất kì đường thẳng nào cũng là bờ chung của hai nửa mặt phẳng đối nhau.
- (7) Số đo của góc bẹt là  $180^\circ$ . Số đo của góc vuông là  $90^\circ$ .
- (8) Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ .
- (9) Nếu  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  thì tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.
- (10) Hai góc bù nhau là hai góc có tổng số đo bằng  $180^\circ$ . Hai góc phụ nhau là hai góc có tổng số đo bằng  $90^\circ$ .
- (11) Dây đi qua tâm của đường tròn là đường kính.
- (12) Khoảng cách giữa hai điểm (là hai đầu nhọn của compa) không đổi khi giữ nguyên độ mở của compa đó.
- Biết đọc tên (gọi tên), viết và vẽ (hình biểu diễn) của: điểm, đường thẳng, đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng, tia; nửa mặt phẳng, góc, tia phân giác của một góc; điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; ba điểm thẳng hàng, không thẳng hàng; điểm nằm giữa hai điểm; đường thẳng cắt đường thẳng, đường thẳng cắt đoạn thẳng, đường thẳng cắt tia; đoạn thẳng cắt đoạn thẳng, đoạn thẳng cắt tia; tia cắt tia; đường tròn, hình tròn, cung, dây cung; tam giác.
  - Biết so sánh hai đoạn thẳng, dựa vào độ dài của chúng; biết so sánh hai góc, dựa vào số đo của chúng.
  - Biết vẽ (bằng thước) trên một tia, một đoạn thẳng có độ dài cho trước; biết vẽ (bằng compa), trên một tia, một đoạn thẳng bằng một đoạn thẳng cho trước; biết vẽ (xác định) trung điểm của đoạn thẳng. Biết vẽ, trên một mặt phẳng, một góc có số đo cho trước; biết vẽ tia phân giác của một góc. Biết vẽ (bằng thước và compa) một tam giác có ba cạnh với độ dài cho trước.
  - Biết gióng các cọc thẳng hàng trên mặt đất; biết ước lượng, đo độ dài đoạn thẳng bằng thước trên mặt đất; biết đo góc trong thực tiễn nhờ giác kế.
  - Bước đầu làm quen với diễn đạt hình học (nói, viết) theo ngôn ngữ thông thường và ngôn ngữ tập hợp. Bước đầu làm quen với suy luận có lí trong quá trình học một số nội dung thuộc môn Hình học. Bước đầu biết toán học có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Biết cách học, tự học. Biết cách hợp tác theo nhóm.

## **B – MỘT SỐ LƯU Ý KHI HƯỚNG DẪN HỌC CHỦ ĐỀ HÌNH HỌC**

Nội dung dạy học hình học ở lớp 6, theo mô hình Trường học mới, về cơ bản gần giống với nội dung dạy học Hình học ở lớp 6 THCS hiện hành. Tuy nhiên, có một số thay đổi cơ bản như đã đề cập ở phần II.2.2, (2),b – trang 10.

Chú ý rằng:

– Ở lớp 6, HS bước đầu học Hình học. Do đó, phải xây dựng được cơ sở ban đầu (vốn liếng ban đầu) cho việc học.

Theo đó, GV phải giúp HS biết được: những khái niệm cơ bản (điểm, đường thẳng,...); quan hệ thuộc (điểm thuộc đường thẳng,...); quan hệ ở giữa (điểm nằm giữa hai điểm khác); hình là tập hợp điểm; độ dài đoạn thẳng; hệ thức Sa-lơ ( $AM + MB = AB$  khi điểm M nằm giữa hai điểm A, B); so sánh hai đoạn thẳng dựa vào độ dài của chúng; góc; số đo góc; vẽ đoạn thẳng biết độ dài; vẽ góc biết số đo;...

Nhìn chung, đây là các khái niệm ban đầu, vừa mới, vừa khó đối với nhiều HS.

– Hơn nữa, (theo mô hình Trường học mới), các kiến thức mới này hầu hết được HS học theo con đường tự lực tiếp cận kiến thức, tự trải nghiệm, thông qua tổ chức tự học có hướng dẫn. Vì thế, trong một vài trường hợp (đặc biệt là những khái niệm, kiến thức cơ sở ban đầu) rất cần sự giúp đỡ của GV để HS hiểu không sai về kiến thức được đọc, được trình bày trong tài liệu này. Phần kiến thức cơ bản mà HS cần nắm vững trong tài liệu này thường được chúng tôi đóng khung.

– Đặc biệt, khi dạy học hình học, ở trường phổ thông nói chung, ở THCS nói riêng, GV cần chú ý nhiều hơn đến việc giúp HS trong việc chuyển đổi ngôn ngữ. Tức là cùng một sự kiện hình học, nhưng HS có thể và cần phải diễn đạt dưới nhiều kiểu khác nhau, chẳng hạn: ngôn ngữ nói (nói), ngôn ngữ viết (viết), ngôn ngữ kí hiệu (vẽ, kí hiệu, diễn đạt theo ngôn ngữ tập hợp,...).

Ví dụ: đoạn thẳng AB, khi nói hay viết sẽ là "đoạn thẳng AB", nhưng kí hiệu lại là AB, còn vẽ lại là  . Đây là việc làm khó đối với nhiều HS.

Do đó, cần luyện tập, một khi HS hiểu được các cách diễn đạt khác nhau cho cùng một đối tượng chẳng những thuận lợi hơn khi HS tiếp thu, lĩnh hội các kiến thức ở phần sau mà còn dễ dàng hơn trong việc đọc hiểu, trình bày, diễn đạt trong học tập. Một khi HS diễn đạt được điều mình hiểu thì có thể trình bày tốt về bài làm của mình khi làm bài thi hay bài kiểm tra. Do đó, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả học tập.

– Chú ý rằng ở Tiểu học HS cũng bước đầu làm quen với một số yếu tố hình học. Do vậy, một số tên gọi (như điểm, đường thẳng, đoạn thẳng,...), cách viết, cách kí hiệu

về chúng, HS có thể đã biết từ Tiểu học. Vì thế, GV cần phân biệt những gì là mới, là cao hơn khi HS học ở lớp 6 để giúp các em hiểu sâu, đạt được mục tiêu bài học.

– GV nên đóng vai người học để có thể giúp HS vượt qua được khó khăn, thách thức trong học tập. Nhờ đó, giúp HS chiếm lĩnh được các kiến thức cơ bản nền tảng của hình học phẳng được trình bày trong tài liệu này.

Cũng nên lưu ý rằng những gợi ý hay hướng dẫn nêu trong tài liệu này trước hết mong muốn giải thích thêm một phần ý đồ của tác giả khi chọn và viết các nội dung trong tài liệu này, sau nữa những gợi ý (hay hướng dẫn) cũng chỉ là một cách tiếp cận để dạy học những nội dung đề cập, nhằm giúp HS đạt được chuẩn kiến thức đã định, chứ không phải là con đường duy nhất để dạy học mỗi nội dung đó.

Do đó, GV có thể tham khảo để vận dụng sáng tạo, phù hợp với đối tượng, phù hợp với điều kiện, phong tục, truyền thống văn hoá địa phương. Trong khi GV chưa có ý gì mới, cải tiến, sáng tạo thì vẫn có thể tiến hành theo cách mà chúng tôi đã nêu trong tài liệu này.

## **C – GỢI Ý TỔ CHỨC HƯỚNG DẪN HỌC MỘT SỐ TÌNH HUỐNG**

### **1. Hướng dẫn học nội dung mới**

Cần chú ý đến đặc điểm của loại bài dạy học có nội dung mới, để có cách thức tổ chức thích hợp. Khi dạy HS tiếp cận nội dung mới thường theo các bước: Tiếp cận, hình thành, củng cố, hệ thống hoá.

Chẳng hạn với *Bài 1, Chương I*, sau đây.

Với bài học này, chú ý rằng, ở phần mục tiêu bài học đã được ghi rõ như sau:

#### **MỤC TIÊU**

- Nhận biết được: *điểm, đường thẳng; điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; đường thẳng đi qua hai điểm.*
- Biết cách vẽ: *điểm; đường thẳng; điểm thuộc đường thẳng.*

Qua đó, cho thấy đây là bài học có nội dung mới, ngầm định hai vấn đề:

– Một là, HS cần biết được các đơn vị kiến thức cơ bản như:

- + *điểm;*
- + *đường thẳng;*

- + nhận biết được một điểm thuộc đường thẳng, hay không thuộc đường thẳng;
- + nhận biết được đường thẳng đi qua hai điểm.

Một số đơn vị kiến thức này HS đã được tiếp cận từ tiểu học, do đó, GV cần có biện pháp thích hợp để huy động vốn hiểu biết đó của HS vào học bài mới, thông qua Hoạt động khởi động.

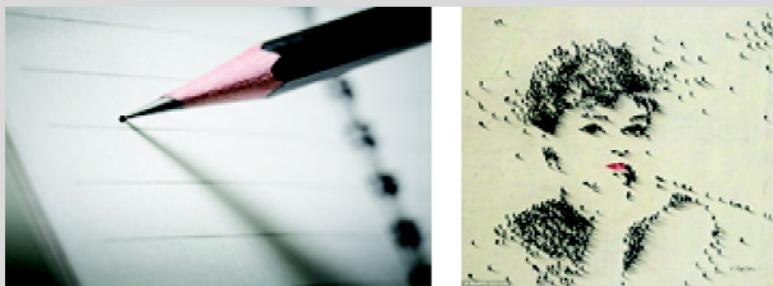
Chú ý sự khác biệt giữa tiểu học và lớp 6 là ở chỗ: dùng ngôn ngữ tập hợp (là một bài học thuộc phần số học) để diễn đạt sự kiện hình học, bên cạnh ngôn ngữ tự nhiên. Từ đó, với bài này, GV cần giúp HS biết diễn tả theo ngôn ngữ tập hợp một số sự kiện hình học thường gặp, như: điểm (tên gọi, kí hiệu về điểm); quan hệ điểm thuộc, hay điểm không thuộc đường thẳng; hình là tập hợp các điểm;...

– *Hai là*, HS biết cách nói, (hay trao đổi với bạn, với thầy/cô giáo), đọc, viết, vẽ, kí hiệu về điểm, đường thẳng; đường thẳng đi qua hai điểm; điểm thuộc, không thuộc đường thẳng.

Theo đó, với bài học này, phần 1.a):

### a) Quan sát, nhận xét

- Xem hình 1.



**Hình 1**

- *Em nói và ghi nhớ*: Dấu chấm nhỏ của đầu bút (chì) trên trang giấy, hạt cát trên mặt bàn (mặt giấy),... là những hình ảnh của *điểm*.

GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân (đọc hiểu, quan sát,...), sau đó trao đổi trong nhóm.

Quan sát hình a), HS nhớ lại điểm (hình ảnh của điểm) đã học ở lớp trước (tiểu học). Quan sát hình b), HS tiếp cận khái niệm mới, là khái niệm hình, hiểu theo nghĩa "*hình là tập hợp điểm*" (tập hợp các hạt cát). GV cần giúp HS sử dụng kiến thức được học trong bài tập hợp khi học và diễn đạt các nội dung học ở bài này và các bài về sau.

Phần 1.a) này có thể xem là phần tiếp cận kiến thức, dựa trên biểu tượng đã có của HS từ tiểu học.

Còn ở phần 1.b):

**b) Đọc kĩ nội dung sau**

- Người ta dùng các chữ cái in hoa, như A, B, M... để đặt tên cho *điểm*.
- Bất cứ *hình* nào cũng là *tập hợp các điểm*.

*Mỗi điểm* cũng có thể coi là *một hình*.

M.

P

N

(1)

Hình 2

- Hai điểm có thể *trùng nhau*. Hai điểm không trùng nhau gọi là hai điểm *phân biệt*.

Ví dụ: Ở hình 2 ta có ba điểm phân biệt là M, N, P.

Phần này có dụng ý là hình thành kiến thức cho HS. Ta cần chú ý rằng: Mỗi khi gặp câu lệnh như trên (hay nôm na là mỗi khi nhìn thấy phần đóng khung), cần xem đây là kiến thức mới mà HS cần hiểu, ghi nhớ.

Do đó, với phần này, GV cần giúp HS hiểu được: cách gọi tên (hay đọc) điểm, cách viết một điểm, cách vẽ một điểm, cách kí hiệu một điểm; hình là tập hợp điểm, mỗi điểm cũng là một hình.

Chú ý rằng ở tiểu học HS cũng đã làm quen với điểm và cách kí hiệu một điểm rồi, vì thế ở thời điểm này điểm không là trọng tâm nữa mà chỉ có tính ôn lại, củng cố lại sao cho có hệ thống, từ đó tiếp thu và biết thêm khái niệm hình (là tập hợp điểm).

Như vậy, điểm là một hình cơ bản mà HS cần biết để sử dụng từ nay về sau. Mặc dù trong Hình học (hay chính xác hơn là trong phần cơ sở hình học) thì điểm là một khái niệm cơ bản (không định nghĩa), nhưng ở lớp 6 không nhất thiết phải bắt HS hiểu như thế, mà chỉ cần giúp HS hiểu về điểm thông qua biểu tượng về điểm (through qua hình ảnh thực tiễn, qua trải nghiệm mà đi đến biểu tượng), biết cách nói, cách viết, cách vẽ, cách kí hiệu về điểm, để có thể sử dụng được trong học tập (trong diễn đạt) bộ môn.

Sau này HS biết thêm điểm có thể thuộc đường thẳng.

Phần 1.b) có thể xem như phần hình thành kiến thức mới.

Ở phần 1.c):

### c) Luyện tập, ghi vào vở:

- *Em vẽ* (vào vở) bốn điểm bất kì, đặt tên chúng theo các chữ cái là A, B, C, D.
- *Em nói*: "Trên hình có bốn điểm là: điểm A, điểm B, điểm C, điểm D".

*Em viết*: Trên hình có bốn điểm là: A, B, C và D.

Phần này trước hết có thể xem như phần củng cố, có ý đồ yêu cầu HS thể hiện việc: nói, viết, vẽ, kí hiệu về điểm, hình gồm các điểm.

Với phần củng cố, theo hướng giúp HS tự học, chúng tôi thường kết cấu thành 3 phần (hay theo 3 mức độ):

- + *một là*, làm (hay nói,...) theo mẫu. Phần này với dụng ý giúp HS củng cố thông qua hoạt động nhận dạng (hay bắt chước) nhằm củng cố kiến thức, hình thành kĩ năng, rèn luyện cách trình bày.
- + *hai là*, HS tự làm những bài tương tự. Phần này nhằm giúp HS luyện tập theo mẫu, giúp HS tự luyện, củng cố kiến thức, rèn kĩ năng đã học.
- + *ba là*, đó bạn, tức là yêu cầu HS đưa ra một vài ví dụ tương tự để cùng luyện thêm theo cách đã biết. Phần này với dụng ý giúp HS củng cố thông qua hoạt động *thể hiện*, tức là tự tạo ra tình huống khớp với kiến thức học được.

Chú ý: Nếu thời gian và mức độ nhận thức cho phép GV sẽ yêu cầu HS thực hiện đủ các dạng nêu trên, còn nếu thời gian eo hẹp hoặc đối tượng HS chưa như mong muốn GV có thể thu ngắn, thậm chí chỉ có 1 dạng, còn các dạng khác ta có thể ra thêm và xem như bài tập về nhà. Tất nhiên, việc HS hoàn thành nhiệm vụ với các mức khác nhau sẽ được đánh giá khác nhau.

Phần 1.c) có thể xem như phần củng cố, hệ thống hoá kiến thức.

## 2. Dạy học phần luyện tập

Phần luyện tập nhằm giúp HS củng cố, khắc sâu kiến thức, kĩ năng vừa học. Phần này thường có 3 nội dung chính:

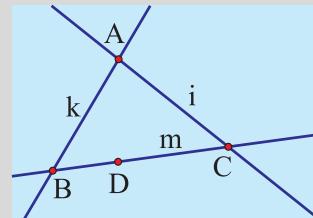
- 1) *Quan sát*, nhằm bước đầu giúp HS biết kiến thức vừa được học của toán học có ứng dụng trong thực tiễn;
- 2) *Luyện tập*, nhằm giúp HS luyện tập, củng cố, khắc sâu qua một số bài tập có nội dung tương tự với các ví dụ hay bài tập đã học ở phần trước (Phần A-B). Phần này có thể có một vài bài tập, tùy theo dung lượng kiến thức mới mà HS được tiếp cận ở mỗi bài.
- 3) *Trả lời câu hỏi*, nhằm giúp HS tự đánh giá kết quả học tập. Đây có thể xem như đánh giá tổng kết sau mỗi bài học.

Hơn nữa, ở đây còn ngầm ẩn ý tưởng muốn vận dụng con đường nhận thức trong triết học vào dạy học, đó là “Từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng, sau đó trở lại thực tiễn để kiểm nghiệm chân lý”.

### Trong Hoạt động luyện tập

#### 1. Xem hình 9 và trả lời các câu hỏi sau:

- Điểm A thuộc những đường thẳng nào?
- Điểm D không thuộc những đường thẳng nào?
- Những đường thẳng nào đi qua điểm C?



Hình 9

Phần này nhằm củng cố thêm về điểm thuộc, không thuộc đường thẳng.

Sẽ tốt hơn nếu GV hướng dẫn, gợi ý để HS tự đưa ra được (hoặc HS đó bạn) đưa ra được ví dụ tương tự với bài được học.

Với nội dung

#### 2. Luyện tập, ghi vào vở

##### a) Vẽ (vào vở)

- Một đường thẳng m;
- Một điểm M không thuộc đường thẳng m;
- Một điểm N thuộc đường thẳng m.

##### b) Dựa vào hình vừa vẽ được trả lời các câu hỏi sau:

- Có hay không những điểm khác điểm N mà thuộc đường thẳng m?
- Có hay không những điểm khác điểm M mà không thuộc đường thẳng m?

Với phần này thì các hoạt động a) và b) ở đây xem như bài tập, giúp HS luyện tập, củng cố khắc sâu kiến thức, hay luyện kĩ năng. Các bài tập này có dạng tương tự với ví dụ, bài tập mà HS đã được làm quen ở phần trên.

Với nội dung

#### 3. Trả lời câu hỏi

Hãy cho biết: Qua bài này em đã học được những kiến thức nào?

Phần này với dụng ý yêu cầu HS trả lời câu hỏi, qua đó, vừa giúp các em tự ôn lại vừa giúp HS tự đánh giá về kết quả học tập của mình.

Hơn nữa, còn ngầm ẩn ý đồ vận dụng thuyết hoạt động và thuyết kiến tạo trong dạy học. Nghĩa là GV tạo cơ hội để HS chủ động trong việc phát hiện, chiếm lĩnh tri thức, cũng như tự đánh giá kết quả. Ngoài ra, tại thời điểm này câu hỏi đó còn đòi hỏi phải ôn tập, tổng kết nội dung (chủ đề) đó.

Cũng cần chú ý rằng: Với câu hỏi này chủ yếu muốn khuyến khích HS tự phát biểu, tự nhận xét, đánh giá,... tiến tới biết tự đánh giá, mà không quá coi trọng câu trả lời của HS là đúng hay sai.

GV cần lắng nghe và kết hợp với phiếu tự đánh giá của HS để có thể đánh giá được việc HS hiểu bài học đến đâu. Từ đó có những quyết định cho bước học tập tiếp theo của HS. Chẳng hạn, em (hay nhóm) phải đọc lại, ôn lại chỗ nào; hay em (hoặc nhóm) được phép chuyển qua phần tiếp theo;...

Chú ý: Nếu HS nào, hay nhóm HS nào trong lớp có nhận thức tốt, có thể học với tốc độ nhanh hơn nhóm khác, thì ta có thể cho phép nhóm đó vượt trước. Tuy nhiên, nếu trong lớp có một vài nhóm học tập nhanh nhưng không quá nổi trội, thường chỉ nhỉnh hơn đội bạn (nhóm bạn) một chút, thì khi nhóm này đã hoàn thành nhiệm vụ ta có thể chia nhỏ các HS trong nhóm này vào một số nhóm học tập chậm hơn để giúp bạn cùng tiến bộ. Tức là ngầm vận dụng phương châm "Học thầy không tàm học bạn" trong tổ chức tiến trình bài học.

### 3. Dạy học phần vận dụng và tìm tòi, mở rộng

Phần này có hai mục tiêu chính:

- *Một là*: Bước đầu giúp HS ứng dụng kiến thức đã học vào thực tiễn gần gũi xung quanh (hoặc ứng dụng liên môn), qua đó cũng góp phần luyện tập củng cố, khắc sâu kiến thức. Hơn nữa, qua đó HS cũng bước đầu biết kiến thức học được có ý nghĩa gì, nhờ đó mà từng bước hình thành văn hoá toán học;
- *Hai là*: có dụng ý bổ sung, nâng cao, với đối tượng HS nào có nguyện vọng.

Chẳng hạn, với Bài 1, Chương I, ở phần:

#### 1. Thực hành

Mỗi bạn gấp một tờ giấy (tạo thành nếp gấp), sau đó trải phẳng tờ giấy đó ra, quan sát nếp gấp có được. Nếp gấp đó giúp em liên tưởng đến kiến thức gì vừa học?

## 2. Quan sát, tìm hiểu



- Quan sát *bầu trời đêm đầy sao* và liên tưởng đến các *điểm*.
- Quan sát một số bức  *tranh cát*. Qua đó hiểu thêm về việc: *với các điểm ta tạo nên các hình*. Nếu có thể, hãy dùng bút chấm ra một số điểm để tạo ra (hay vẽ) một hình (chẳng hạn phác họa chân dung của em).
- Quan sát (hoặc hỏi người lớn) để hiểu về cách một người thợ xây dựng dây để xây được các *hàng gạch*. Qua đó hiểu thêm về tính chất: *Qua hai điểm xác định duy nhất một đường thẳng*.

Phần này một lần nữa giúp HS thấy được ứng dụng của kiến thức được học nói riêng, ứng dụng toán học nói chung trong đời sống. Từng bước góp phần hình thành văn hoá toán học.

Còn ở phần:

### 1. Luyện tập, ghi vào vở

Vẽ (trên giấy hoặc mặt đất)

- Một đường thẳng  $q$ ;
- Một điểm  $P$  nằm trên đường thẳng  $q$ ;
- Một điểm  $T$  không thuộc đường thẳng  $q$ ;
- Đường thẳng  $b$  đi qua hai điểm  $P$  và  $T$ .
- Một điểm  $U$  không nằm trên đường thẳng  $PT$ , đồng thời nó không thuộc đường thẳng  $q$  và đường thẳng  $b$  không đi qua điểm  $U$ .

Phần này xem như một dạng bài tập về nhà có dạng tương tự với bài tập đã được làm ở phần trước. Có thể các bài tập ở đây có phần khó hơn một chút, nhằm phân hoá, nâng cao.

Ở phần:

## 2. Đọc thêm

Tìm hiểu thêm (qua người lớn hay qua mạng Internet) về màn hình vô tuyến (TV) hay màn hình Laptop, để hiểu thêm về *điểm ảnh*.



Các hoạt động ở phần này xem như một bài tập mở, đặt ra một nhiệm vụ cần nghiên cứu, tìm hiểu. Qua đó bước đầu giúp HS cách phát hiện vấn đề, tìm cách giải quyết vấn đề, mà không quá chú trọng vào tính đúng hay sai của kết quả. Qua đó, từng bước góp phần hình thành văn hoá toán học.

Khi gấp câu lệnh “**Thầy/cô giáo nhận xét và ghi nhận kết quả học tập của HS.**”, GV cần kiểm tra lại kiến thức HS đã học (hay kiểm tra bài cũ) và các hoạt động vận dụng, tìm tòi, mở rộng được yêu cầu thực hiện ở phần D và phần E.

Việc kiểm tra này giúp GV và HS đánh giá mức độ hoàn thành bài đã học để từ đó HS có thể (hay không) học bài tiếp theo. Vì thế, GV cần đánh giá đúng (dựa trên chuẩn kiến thức, kĩ năng) và hướng dẫn để HS có thể tự đánh giá được việc mình có đạt chuẩn hay không qua bài học vừa rồi.

Như thế, có thể xem phần này như *sự đánh giá đầu ra* của bài học trước và là *sự đánh giá đầu vào* cho bài học sau. Với những HS chưa đạt, GV cần có biện pháp để giúp các em có thể hoàn thành “những nội dung, những công việc còn nợ (chưa đạt chuẩn)”, sau đó có kế hoạch học đuổi sau.

Điều này thể hiện một đặc thù của dạy học theo mô hình Trường học mới, đó là HS có thể học tập theo tiến độ, nhịp độ riêng. Do đó, có thể có HS học nhanh, cũng có thể có HS học chậm, thậm chí có HS không đạt yêu cầu. GV cần ghi chép đầy đủ (xem như hồ sơ) để có biện pháp thích hợp với từng HS.

Việc làm này thể hiện một phần cách đánh giá theo tiến trình và đánh giá theo hồ sơ.

Như thế, để đáp ứng tốt việc dạy học và đánh giá theo mô hình Trường học mới, GV cần có tệp lưu ý cho từng em trong lớp để có thể ghi chép, theo dõi mức độ tiến bộ, mức độ đạt yêu cầu bài học của từng em theo thời gian, theo nhiệm vụ được giao hay công việc cần làm.

Dựa trên dữ liệu có được về mức độ hoàn thành của HS mà ta vẽ được biểu đồ, biểu thị mức độ hoàn thành công việc theo thời gian (theo ngày, theo tuần hay theo tháng). Nhìn vào đó, GV, HS hay phụ huynh có thể thấy ngay sự tiến bộ của mỗi em. Ta có thể hướng dẫn để HS tự vẽ biểu đồ này.

#### 4. Dạy học bài thực hành

Trong chương trình Hình học ở lớp 6 mô hình Trường học mới mới có 2 bài thực hành, một bài thực hành về gióng thẳng hàng và một bài về đo góc trên mặt đất.

Với bài thực hành, nội dung chủ yếu là thực hành (ngoài trời), tuy nhiên, để thực hành được HS cần hiểu lý thuyết, kiến thức nền tảng của việc làm đó. Vì thế GV cần hướng dẫn để HS biết cách thực hành theo đúng nhiệm vụ được giao.

Chẳng hạn với Bài 5, Chương I:

Ở bài này mục tiêu cụ thể là:

#### MỤC TIÊU

Biết cách gióng (kiểm tra) ba cây (hay cọc) thẳng hàng. Biết cách đo độ dài trên mặt đất.

Như vậy, HS cần biết cách gióng các cọc thẳng hàng. Biết đo (với sai số cho trước) khoảng cách giữa hai điểm trên mặt đất. Theo đó, HS cần biết được cách kiểm tra ba điểm thẳng hàng trên mặt đất, dựa vào kiến thức ba điểm thẳng hàng đã học.

HS đã biết cách gióng ba cọc tiêu thẳng hàng từ Tiểu học. Vì thế, ở lớp 6, GV nên tận dụng để giúp HS tự biết cách kiểm tra ba điểm (gióng ba cọc tiêu) thẳng hàng. Nội dung mới ở đây là HS việc vận dụng kiến thức đã học để đo khoảng cách (độ dài) trên mặt đất.

Đây là dạng bài thực hành nên không có phần Hoạt động khởi động. Do đó, bài học không được bắt đầu bằng các phần A-B như các bài khác.

Từ đó, ở phần :

### 1. Đố : – Xem hình 41.



Hình 41

- Đố bạn: Người ta đã làm thế nào để xếp (hay dựng) được các cột nhà (hay các cọc tiêu) thẳng hàng?

Phần này HS được đặt vào tình huống thực tiễn, liên quan đến các cọc (hay các cột) được dựng (hay xếp) thẳng hàng. Từ đó nảy sinh câu hỏi (hay vấn đề) làm thế nào để xếp được chúng thẳng hàng.

Sẽ tốt hơn nếu GV chuẩn bị được một số hình ảnh (hay tệp) liên quan đến các cột (hay cọc, hay các cây,...) thẳng hàng trong thực tế để trình chiếu cho HS quan sát thêm.

Tiếp theo, ở phần:

### 2. Thực hành xếp theo hàng dọc

#### a) Chia nhóm

Lớp được chia thành các nhóm khoảng 7–8 học sinh.

#### b) Xếp theo hàng dọc

- Mỗi nhóm thực hành xếp theo một hàng dọc (theo nghi thức đội).
- Nhóm trưởng chỉnh đốn để các bạn trong nhóm đứng thẳng hàng (hình 42).
- Thay nhau làm nhóm trưởng để chỉnh đốn các bạn trong nhóm đứng thành một hàng dọc, thẳng hàng.
- Nói với bạn về cách kiểm tra sự thẳng hàng của nhóm sau khi đã đứng theo đội hình hàng dọc.



Hình 42

Phần này giúp HS hồi tưởng lại và vận dụng cách đứng thành hàng dọc (thẳng hàng), theo nghi thức đội.

Điểm quan trọng ở nội dung này là HS khi đứng ở vị trí nhóm trưởng, chỉnh đốn hàng ngũ biết cách gióng hàng, để các bạn cùng đứng thẳng hàng.

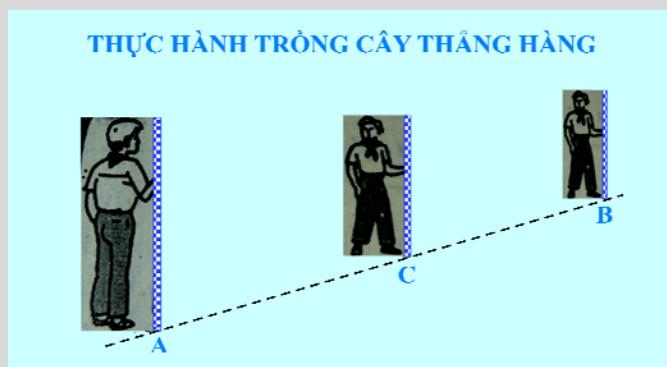
Sẽ tốt hơn nếu HS kết hợp nhìn (hình vẽ) rồi nói, làm theo nội dung đề cập.

Tiếp theo, ở phần:

### 3. Thực hành trồng cây (cắm cọc tiêu) thẳng hàng

#### a) Quan sát, nhận xét

- Hình 43 biểu diễn cách mà nhóm ba em trồng (hay cắm) được ba cây (cọc tiêu) ở các vị trí A, B, C thẳng hàng.



Hình 43

- Em nói và ghi nhớ:

Để trồng (hay cắm) được ba cọc tiêu tại A, B, C thẳng hàng ta làm như sau:

- + Trước hết cắm các cọc tiêu (thẳng đứng với mặt đất) tại các vị trí A và B.
- + Tiếp theo, một bạn cắm cọc tiêu thẳng đứng ở vị trí C.
- + Sau đó, một bạn đứng ở vị trí A ngắm và ra hiệu để bạn đứng tại vị trí C điều chỉnh sao cho cọc tiêu ở A che lấp các cọc tiêu cắm tại B và C.

Phần này trước hết HS đọc để hiểu về cách tổ chức và kiểm tra (gióng) ba cọc tiêu thẳng hàng. HS cần nói đúng được các bước chính trong cách gióng các cọc tiêu thẳng hàng, sau đó có thể vận dụng trong việc cắm các cọc tiêu thẳng hàng ở phần sau.

Chú ý rằng ở trên chỉ nói tới trường hợp cọc tiêu cắm ở vị trí C, mà điểm C nằm giữa hai điểm A và B. GV có thể mở rộng cách gióng với trường hợp cọc ở vị trí C, mà điểm C không nằm giữa hai điểm A và B.

Qua đó và qua trao đổi nhóm HS có cách hiểu đầy đủ hơn về cách gióng ba cọc tiêu thẳng hàng.

Tiếp theo, với nội dung:

**b) Thực hành cắm cọc tiêu thẳng hàng**

- Chuẩn bị các cọc tiêu (để cắm) và dây dọi (để kiểm tra cọc được cắm thẳng đứng so với mặt đất).
- Thực hành trồng ba cây (hay ba cọc tiêu) thẳng hàng (trên đất, hay sân trường).

**c) Thực hành đo khoảng cách giữa hai điểm trên mặt đất**

- Theo vị trí mà nhóm vừa chọn cắm ba cọc tiêu A, B, C hãy đo các khoảng cách AC, AB bằng thước (thước dây, hoặc thước chữ A, hoặc thước mét,...)
- Ghi kết quả:

$$AB = \dots\dots\dots\dots\dots m;$$

$$BC = \dots\dots\dots\dots\dots m;$$

$$AC = \dots\dots\dots\dots\dots m.$$

Phần 3b và 3c, lớp học được chia thành các nhóm 4-6 HS để các em thực hành giống ba cọc thẳng hàng theo nội dung vừa tiếp cận, làm rõ ở trên.

#### 4. Dạy học Ôn tập chương

Chú ý rằng bài Ôn tập chương không đơn giản chỉ là bài luyện tập hay chữa bài tập cho HS mà thông qua ôn tập phải giúp HS hình dung được bức tranh toàn cảnh về các nội dung đã học, vì trước đó HS chỉ được học từng đơn vị kiến thức, từng nội dung nhỏ lẻ, chưa trong mối liên hệ tổng thành.

Từ đó, qua ôn tập cần giúp HS hình dung được các nội dung chính đã học, mối liên hệ giữa các kiến thức đã học trong chương.

Do đó, sẽ tốt hơn nếu ta sơ đồ hoá (qua sơ đồ hay biểu, bảng,...) được nội dung trong chương sẽ giúp HS ôn tập được tốt hơn.

Chẳng hạn, bài Ôn tập chương I dưới đây.

Ở bài này mục tiêu cụ thể là:

#### MỤC TIÊU

- Hiểu được mạch kiến thức cơ bản trong chương.
- Biết một số dạng bài tập cơ bản thuộc chương.

Theo đó, cần chú ý:

- Ở bài Ôn tập chương thì HS không được bổ sung thêm kiến thức mới, nhưng các em cần biết được mạch kiến thức đã học trong toàn chương và cách ôn tập một chương, để hướng đến cách chủ động tự học, tự ôn, tự đánh giá kết quả học tập. Tức là HS cần biết đã học những kiến thức gì, chúng có liên hệ với nhau hay không? Nếu có thì chúng liên hệ ra sao?.... khi đó mới có thể hình dung toàn cảnh về các vấn đề được học. Một khi HS đã hiểu như vậy mới có thể truy cập, vận dụng kiến thức đã học khi cần.

- HS cần biết cách đọc, viết, diễn tả về nội dung kiến thức đã học trong toàn chương. Biết cách giải (phương pháp chung để giải) một số dạng toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học.

Từ đó, ở phần:

### 1. a) Nhớ lại và trao đổi

Hãy nhớ lại và nêu các kiến thức cơ bản với mỗi bài mà em đã học trong chương này.

#### b) Đố bạn

Viết vào chỗ chấm (...) tên **các hình** đã học (1).....; (2).....;  
(3) .....; (4).....; (5) .....

Viết thêm vào chỗ chấm (...) dưới đây để hoàn thành **các tính chất** đã học.

- (1) Có một và ..... đường thẳng đi qua hai điểm M và N.
- (2) Trong ba điểm thẳng hàng có ..... điểm cách đều hai điểm còn lại;
- (3) Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia.....;
- (4) Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì  $AM + \dots = \dots$

Ở phần 1.a) nhằm giúp HS nhớ lại, hồi tưởng lại về các kiến thức đã học qua từng bài học trong chương này. Với phần 1.b) HS rất cần biết các hình và các tính chất đã học trong chương này.

Với các *hình* đã học, HS có thể chưa nhận biết, hay chưa thể gọi (nói) đúng tên. Do đó, GV rất cần giúp các em hiểu, nhớ được qua phần này các hình: *điểm*, *đường thẳng*, *đoạn thẳng*, *tia*, *trung điểm đoạn thẳng*.

Với các *tính chất* đã học, tài liệu yêu cầu HS nói, viết lại đúng, thông qua câu hỏi ở dạng điền khuyết. Với câu hỏi dạng này nếu HS không hiểu (hay hiểu còn lơ mơ) có thể có những cách điền khác nhau, thậm chí có thể sai một cách vô ngô nghê.

Sẽ tốt hơn nếu GV cho HS vừa đọc, trao đổi vừa ghi lại vào vở nội dung cần đạt.

Tiếp theo, ở phần 1.c):

c) Trả lời các câu hỏi sau

- (1) Một điểm có là một hình không?
- (2) Thế nào là ba điểm không thẳng hàng? Thế nào là ba điểm thẳng hàng?
- (3) Khi nào điểm M nằm giữa hai điểm A, B?
- (4) Thế nào là hai đường thẳng trùng nhau? Thế nào là hai đường thẳng phân biệt?
- (5) Thế nào là một tia? Thế nào là hai tia đối nhau? Thế nào là hai tia trùng nhau?
- (6) Thế nào là đoạn thẳng?
- (7) Để đo độ dài một đoạn thẳng ta làm như thế nào?
- (8) Người ta làm thế nào để so sánh độ dài hai đoạn thẳng?
- (9) Khi nào thì  $AM + MB = AB$ ?
- (10) Để vẽ trên tia Ox một đoạn thẳng có độ dài bằng một đoạn thẳng cho trước ta làm như thế nào?
- (11) Trung điểm của đoạn thẳng AB là gì?
- (12) Muốn vẽ trung điểm của đoạn thẳng AB ta làm như thế nào?

Phần này nhằm giúp HS ôn lại 12 vấn đề cơ bản đề cập trong chương này.

Sẽ tốt hơn nếu HS kết hợp nói, viết theo nội dung đề cập. GV nên hướng dẫn để từng nhóm có thể tổ chức học phần này theo lối truy bài; tức là một bạn hỏi, một bạn trả lời, các bạn còn lại nhận xét, góp ý, bổ sung, sửa chữa sai lầm nếu có. Có thể thay nhau đóng vai người hỏi, người trả lời để việc ôn tập được chủ động, tích cực hơn.

Hơn nữa, qua cách làm này chẳng những nhằm khuyến khích các em diễn đạt (nói, trình bày,...) về điều mình học được, hiểu được mà còn góp phần hướng vào hình thành các năng lực chung cốt lõi như: tương tác, giao tiếp, sử dụng ngôn ngữ, tự học (học cách học),...

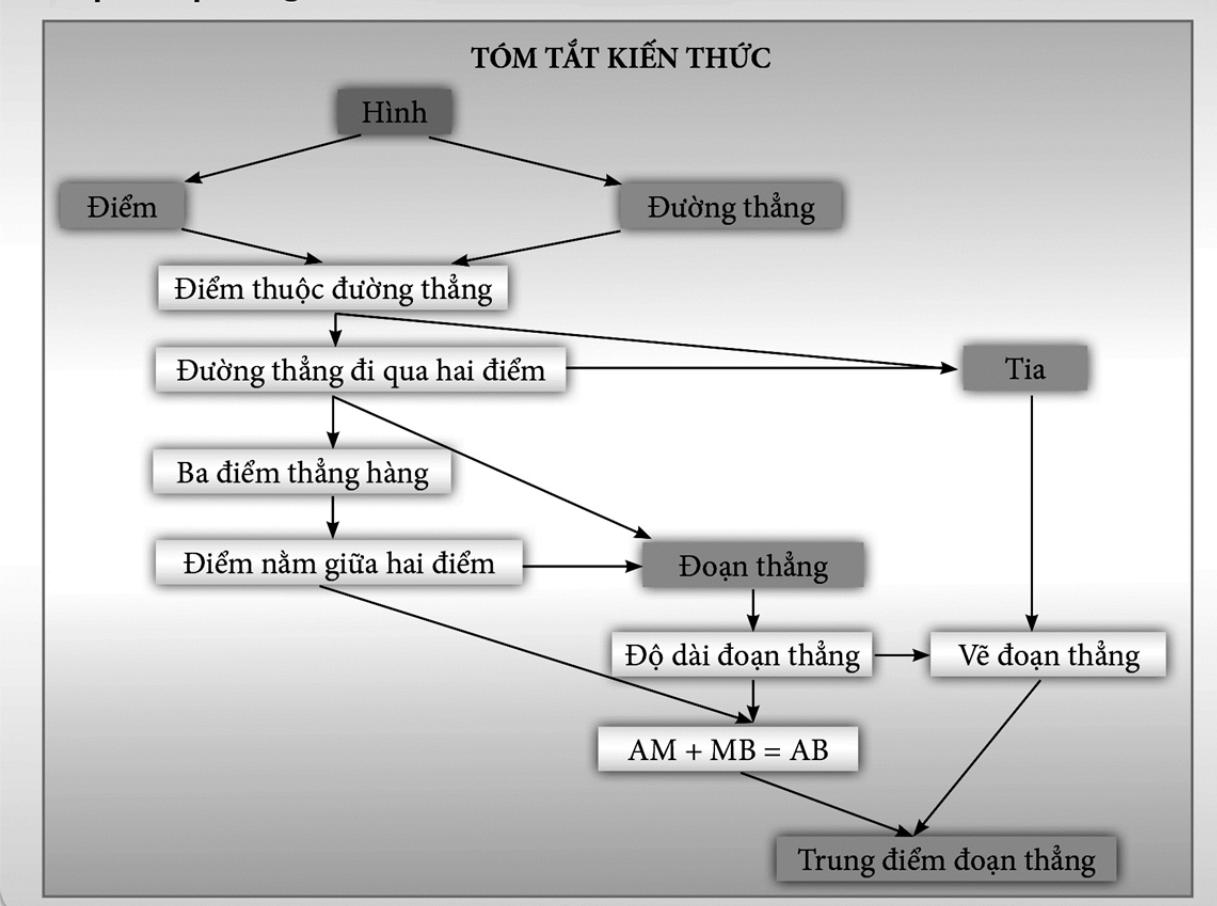
Từ đó, qua trao đổi nhóm các em có cách hiểu đầy đủ hơn về các kiến thức, khái niệm được học ở phần này.

Phần 1.d) có dụng ý yêu cầu HS chỉ ra mạch kiến thức cơ bản trong chương, tức là nêu rõ mối liên hệ giữa các nội dung đã học theo cách nào đó mà em cho là dễ hiểu nhất. Lúc này, qua cách phát biểu của mỗi em mà có thể có nhiều cách hiểu được đề xuất. Khi đó, GV không nên ép HS vào một cách thể hiện nào, mà nên khuyến khích các cách khác nhau, nhằm phát huy tính sáng tạo, mềm dẻo, linh hoạt của mỗi em và của cả nhóm.

Qua đó mà giúp HS cách học, cách ôn tập chương một cách chủ động.

Phản tiếp theo:

## 2. Đọc kĩ nội dung sau



Phần này HS bước đầu làm quen với mạch kiến thức được thể hiện thông qua sơ đồ như trên.

GV cần giúp HS nhìn vào sơ đồ biết được 5 hình cơ bản đã học (điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, trung điểm đoạn thẳng). Hơn nữa, nhìn vào sơ đồ trên để thấy được: Giữa điểm và đoạn thẳng có quan hệ điểm thuộc đường thẳng. Nhờ đó dẫn đến đường thẳng đi qua hai điểm, ba điểm thẳng hàng, điểm nằm giữa hai điểm khác.

Khái niệm đoạn thẳng liên quan đến các khái niệm đường thẳng đi qua hai điểm và điểm nằm giữa hai điểm khác. Sau khi có đoạn thẳng sẽ có được độ dài đoạn thẳng. Từ đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng và điểm nằm giữa hai điểm dẫn đến  $AM + MB = AB$ ...

Nếu được, GV nên khuyến khích các em đọc sơ đồ và phát biểu về mối liên hệ giữa các kiến thức đã học theo cách như trên.

Phần 3, tiếp theo, xem như bài tập nhằm giúp HS luyện tập thêm về các nội dung vừa học, thông qua một số bài có nội dung tương tự với bài đã học.

### 3. Thực hiện các hoạt động sau

a) Vẽ đoạn thẳng PQ = 6cm. Trên tia PQ vẽ đoạn thẳng PA = 8cm.

- Điểm A có nằm giữa hai điểm P và Q không? Vì sao?
- So sánh độ dài hai đoạn thẳng QP và QA.
- Điểm Q có phải là trung điểm của đoạn thẳng PA không? Tại sao?
- Vẽ trung điểm M của đoạn thẳng PA.
- Vẽ tia Qt không trùng với các tia QP và QA. Trên tia Qt vẽ đoạn thẳng QT = 3cm.
- Vẽ tia đối của tia QT. Trên tia đối của tia QT vẽ điểm Z sao cho Q là trung điểm của đoạn thẳng TZ.

b) Biết ba điểm A, B, C thẳng hàng, điểm C nằm giữa hai điểm A và B. Có thể chỉ đo độ dài của hai đoạn thẳng mà biết được cả ba độ dài AB, AC, BC không? Giải thích cách làm của em.

# MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
<i>Phần thứ nhất.</i>	6
<b>MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI</b>	
I. Một số đặc điểm của việc dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới	6
II. Kế hoạch nội dung, chương trình dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới	9
III. Phương pháp dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới	33
IV. Hướng dẫn học Toán 6 mô hình Trường học mới hướng tới việc hình thành và phát triển các năng lực chung, cốt lõi cho học sinh	47
V. Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn Toán lớp 6 mô hình Trường học mới	51
VI. Một số vấn đề khác trong hướng dẫn học Toán 6 mô hình Trường học mới	58
<i>Phần thứ hai</i>	63
<b>GỢI Ý TỔ CHỨC HƯỚNG DẪN HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỤ THỂ TRONG MÔN TOÁN LỚP 6 MÔ HÌNH TRƯỜNG HỌC MỚI</b>	
Chủ đề 1. Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên	63
Chủ đề 2. Số nguyên	76
Chủ đề 3. Phân số	88
Chủ đề 4. Hình học	104