



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA môn

TOÁN

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

LỚP **7**

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



QUY ƯỚC VIẾT TẮT TÀI LIỆU

| | |
|----------|--------------------------------|
| CT: | chương trình |
| GDPT: | giáo dục phổ thông |
| GV: | giáo viên |
| HS: | học sinh |
| NL: | năng lực |
| NXBGDVN: | Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam |
| PC: | phẩm chất |
| SGK: | sách giáo khoa |
| SGV: | sách giáo viên |
| THCS: | trung học cơ sở |
| THPT: | trung học phổ thông |



MỤC LỤC

| | Trang |
|---|-----------|
| PHẦN MỘT. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG | 4 |
| 1. KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN | 4 |
| 1.1. Mục tiêu chung của môn Toán | 4 |
| 1.2. Mục tiêu của môn Toán cấp Trung học cơ sở..... | 4 |
| 1.3. Nội dung, thời lượng, yêu cầu cần đạt của môn Toán lớp 7 | 5 |
| 1.4. Những điểm khác biệt so với Chương trình và SGK Toán 7 hiện hành | 10 |
| 2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 7 | 11 |
| 2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn | 11 |
| 2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách và cấu trúc bài học..... | 12 |
| 2.3. Ví dụ, phân tích một vài bài học đặc trưng minh hoạ cho những điểm mới của sách | 17 |
| 2.4. Khung kế hoạch dạy học (hay phân phối chương trình) gợi ý của nhóm tác giả..... | 22 |
| 3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC, TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG | 24 |
| 3.1. Định hướng, yêu cầu cơ bản chung về đổi mới phương pháp dạy học của Toán đáp ứng yêu cầu hình thành và phát triển các phẩm chất, năng lực | 24 |
| 3.2. Hướng dẫn, gợi ý phương pháp, cách thức tổ chức dạy học/hoạt động | 26 |
| 3.3. Hướng dẫn quy trình dạy học một số dạng bài / hoạt động điển hình..... | 28 |
| 4. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP | 36 |
| 4.1. Đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực..... | 36 |
| 4.2. Gợi ý, ví dụ minh hoạ (trong sách) về đổi mới hình thức, phương pháp kiểm tra đánh giá, tự đánh giá..... | 38 |
| 5. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC | 41 |
| 5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên..... | 41 |
| 5.2. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách bổ trợ, tham khảo | 42 |
| 5.3. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng khai thác nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học..... | 43 |
| PHẦN HAI: HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY | 48 |
| 1. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy (giáo án) | 48 |
| 2. Bài soạn minh hoạ..... | 49 |

1 KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Trong CT GDPT, Toán là môn học bắt buộc từ lớp 1 đến lớp 12. Môn Toán ở trường phổ thông góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực toán học cho HS; phát triển kiến thức, kĩ năng then chốt và tạo cơ hội để HS được trải nghiệm, vận dụng toán học vào thực tiễn; tạo lập sự kết nối giữa các ý tưởng toán học, giữa Toán học với thực tiễn, giữa Toán học với các môn học và hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn Khoa học, Khoa học tự nhiên, Vật lí, Hoá học, Sinh học, Công nghệ, Tin học để thực hiện giáo dục STEM.

1.1. Mục tiêu chung của môn Toán

Chương trình môn Toán nhằm giúp HS đạt các mục tiêu chủ yếu sau:

1. Hình thành và phát triển năng lực toán học bao gồm các thành tố cốt lõi sau: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hoá toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
2. Góp phần hình thành và phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học được quy định tại CT tổng thể.
3. Có kiến thức, kĩ năng toán học phổ thông, cơ bản, thiết yếu; phát triển khả năng giải quyết vấn đề có tính tích hợp liên môn giữa môn Toán và các môn học khác như Vật lí, Hoá học, Sinh học, Lịch sử và Địa lí, Tin học, Công nghệ, Mĩ thuật, ...; tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, áp dụng toán học vào thực tiễn.
4. Có hiểu biết tương đối tổng quát về sự hữu ích của toán học đối với từng ngành nghề liên quan để làm cơ sở định hướng nghề nghiệp, cũng như có đủ năng lực tối thiểu để tự tìm hiểu những vấn đề liên quan đến toán học trong suốt cuộc đời.

1.2. Mục tiêu của môn Toán cấp Trung học cơ sở

Môn Toán cấp THCS nhằm giúp HS đạt các mục tiêu chủ yếu sau:

- a) Góp phần hình thành và phát triển năng lực toán học với yêu cầu cần đạt: nêu và trả lời được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề, thực hiện được việc lập luận hợp lí khi giải quyết vấn đề, chứng minh được mệnh đề toán học không quá phức tạp; sử dụng được các mô hình toán học (công thức toán học, phương trình đại số, hình biểu diễn, ...) để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tiễn không quá phức tạp; sử dụng được ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung toán học cũng như thể hiện chứng cứ, cách thức và kết quả

lập luận; trình bày được ý tưởng và cách sử dụng công cụ, phương tiện học toán để thực hiện một nhiệm vụ học tập hoặc để diễn tả những lập luận, chứng minh toán học.

b) Có những kiến thức và kĩ năng toán học cơ bản về:

– **Số và Đại số:** Hệ thống số (từ số tự nhiên đến số thực); tính toán và sử dụng công cụ tính toán; ngôn ngữ và kí hiệu đại số; biến đổi biểu thức đại số, phương trình, hệ phương trình, bất phương trình; sử dụng ngôn ngữ hàm số để mô tả (mô hình hoá) một số quá trình và hiện tượng trong thực tiễn.

– **Hình học và Đo lường:** Nội dung Hình học và Đo lường ở cấp học này bao gồm Hình học trực quan và Hình học phẳng. Hình học trực quan tiếp tục cung cấp ngôn ngữ, kí hiệu, mô tả (ở mức độ trực quan) những đối tượng của thực tiễn (hình phẳng, hình khối); tạo lập một số mô hình hình học thông dụng; tính toán một số yếu tố hình học; phát triển trí tưởng tượng không gian; giải quyết một số vấn đề thực tiễn đơn giản gắn với Hình học và Đo lường. Hình học phẳng cung cấp những kiến thức và kĩ năng (ở mức độ suy luận lôgic) về các quan hệ hình học và một số hình phẳng thông dụng (điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, góc, hai đường thẳng song song, tam giác, tứ giác, đường tròn,...).

– **Thống kê và Xác suất:** Thu thập, phân loại, biểu diễn, phân tích và xử lí dữ liệu thống kê; phân tích dữ liệu thống kê thông qua tần số, tần số tương đối; nhận biết một số quy luật thống kê đơn giản trong thực tiễn; sử dụng thống kê để hiểu các khái niệm cơ bản về xác suất thực nghiệm của một biến cố và xác suất của một biến cố; nhận biết ý nghĩa của xác suất trong thực tiễn.

c) Góp phần giúp HS có những hiểu biết ban đầu về các ngành nghề gắn với môn Toán; có ý thức hướng nghiệp dựa trên năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân; định hướng phân luồng sau THCS (tiếp tục học lên, học nghề hoặc tham gia vào cuộc sống lao động).

1.3. Nội dung, thời lượng và yêu cầu cần đạt của môn Toán lớp 7

Chương trình môn Toán THCS năm 2018 (sau đây gọi tắt là Chương trình) gồm ba mạch kiến thức: Số và Đại số, Hình học và Đo lường, Thống kê và Xác suất.

Đáng chú ý là quan điểm xây dựng *chương trình mở*. Điều này được giải thích là: “Chương trình Toán chỉ quy định những nguyên tắc, định hướng chung và yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực của HS, nội dung giáo dục, phương pháp giáo dục và việc đánh giá kết quả giáo dục, không quy định quá chi tiết, để tạo điều kiện cho các tác giả SGK và GV phát huy tính chủ động, sáng tạo trong thực hiện chương trình”.

Theo quy định của CT GDPT môn Toán năm 2018, Toán 7 có thời lượng là 140 tiết với nội dung và yêu cầu cần đạt như sau:

a) Mạch Số và Đại số. Chương trình quy định:

| Nội dung | | Yêu cầu cần đạt |
|---------------------|---|---|
| SỐ VÀ ĐẠI SỐ | | |
| Số | | |
| Số hữu tỉ | <i>Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được số hữu tỉ và lấy được ví dụ về số hữu tỉ. – Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ. – Biểu diễn được số hữu tỉ trên trục số. – Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ. So sánh được hai số hữu tỉ. |
| | <i>Các phép tính với số hữu tỉ</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ. – Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). – Mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, trong đo đạc, ...). |
| Số thực | <i>Căn bậc hai số học</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm căn bậc hai số học của một số không âm. – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay. |
| | <i>Số vô tỉ. Số thực</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết được số vô tỉ, số thực, tập hợp các số thực. – Nhận biết được trục số thực và biểu diễn được số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. – Nhận biết được số đối của một số thực. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số thực. – Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. |
| | <i>Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước, ...). |

| | | |
|------------------|-------------------------------------|--|
| | <i>Giải toán về đại lượng tỉ lệ</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động, ...). – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động, ...). |
| Đại số | | |
| Biểu thức đại số | <i>Biểu thức đại số</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số. – Tính được giá trị của một biểu thức đại số. |
| | <i>Đa thức một biến</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến. – Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến; xác định được bậc của đa thức một biến. – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán. |

b) *Mạch Hình học và Đo lường*. Chương trình quy định:

| Nội dung | | Yêu cầu cần đạt |
|-------------------------------|--|--|
| HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | |
| Hình học trực quan | | |
| Các hình khối trong thực tiễn | <i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, ...). |
| | <i>Lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật) và tạo lập được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác. – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của một lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác, ...). |

Hình học phẳng

| | | |
|---------------------|--|---|
| Các hình học cơ bản | <i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh). – Nhận biết được tia phân giác của một góc. – Nhận biết được cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập. |
| | <i>Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song song</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Mô tả được dấu hiệu song song của hai đường thẳng thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong. – Nhận biết được tiên đề Euclid về đường thẳng song song. |
| | <i>Khái niệm định lí, chứng minh một định lí</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được thế nào là một định lí, chứng minh một định lí. |
| | <i>Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180°. – Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. – Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. – Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác thường, của hai tam giác vuông. – Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). |
| | <i>Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại). – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực. – Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó. |
| | <i>Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác, ...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. |

c) *Mạch Thống kê và Xác suất*. Chương trình quy định:

| Nội dung | | Yêu cầu cần đạt |
|---|--|---|
| MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT | | |
| Một số yếu tố Thống kê | | |
| Thu thập và tổ chức dữ liệu | <i>Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn. – Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo;...). |
| | <i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn); biểu đồ đoạn thẳng. – Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. |
| Phân tích và xử lí dữ liệu | <i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn); biểu đồ đoạn thẳng. – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 7 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 7, Khoa học tự nhiên lớp 7, ...) và trong thực tiễn (ví dụ: môi trường, y học, tài chính, ...). |
| Một số yếu tố Xác suất | | |
| Một số yếu tố Xác suất | <i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. – Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, tung xúc xắc, ...). |

1.4. Những điểm khác biệt so với Chương trình và SGK Toán 7 hiện hành

a) Mạch Số và Đại số

| Chủ đề | SGK Toán 7 hiện hành | Chương trình 2018 và SGK Toán 7 KN |
|------------------|--|--|
| Số hữu tỉ | Cộng, trừ, nhân, chia số thập phân. | Đã đưa bốn phép tính về số thập phân xuống lớp 6. Do đó các phép tính về số hữu tỉ thực chất là ôn tập các phép tính về phân số và số thập phân. |
| | Giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ. | Không đề cập giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ. |
| Số thực | Số dương có hai căn bậc hai đối nhau. | Chỉ đề cập căn bậc hai số học của một số không âm. |
| | Không đề cập giá trị tuyệt đối của số thực. | Khái niệm giá trị tuyệt đối của một số thực. |
| Hàm số và đồ thị | Các khái niệm ban đầu về hàm số và đồ thị của hàm số $y = ax$. | Chuyển lên lớp 8. |
| Đa thức | Đa thức nhiều biến (đơn thức, cộng, trừ đa thức nhiều biến và một biến). Chưa đề cập nhân, chia đa thức. | Chỉ đề cập đa thức một biến và các phép toán cộng, trừ, nhân, chia đa thức một biến. |

b) Mạch Hình học và Đo lường.

| Chủ đề | SGK Toán 7 hiện hành | Chương trình 2018 |
|------------------------------|----------------------|---|
| Hình học trực quan | Không có | <ul style="list-style-type: none"> Vẽ kiến thức, chương trình yêu cầu HS nhận dạng được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác và một số yếu tố cơ bản của chúng; biết các công thức tính thể tích, diện tích liên quan. Vẽ phương pháp tiếp cận, chương trình không đòi hỏi suy luận, tư duy chặt chẽ toán học, nhưng rất coi trọng kết nối với đời sống thực tế và coi trọng thực hành như: lắp ghép hình, sử dụng các công cụ học tập để vẽ hình, cắt giấy, ... |
| Hình học phẳng | | |
| Góc và đường thẳng song song | | <ul style="list-style-type: none"> Không đề cập khái niệm <i>hai đường thẳng vuông góc</i>. Không đề cập hai góc trong cùng phía. Không đề cập hai góc phụ nhau. Không đề cập quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song của hai đường thẳng. |
| Tam giác | | <ul style="list-style-type: none"> Không đề cập góc ngoài của tam giác. Chưa trình bày định lý Pythagore. |

| | | |
|--|--|---|
| <i>Đường vuông góc và đường xiên</i> | | Không đề cập hình chiếu của đường xiên. |
| <i>Các đường đồng quy trong tam giác</i> | | – Không đề cập tính chất tia phân giác của một góc. – Không đề cập tính chất của tam giác cân liên quan đến các đường cao, đường trung tuyến, đường trung trực, đường phân giác. |

c) Mạch Thống kê và Xác suất

| Chủ đề | SGK Toán 7 hiện hành | Chương trình 2018 và SGK Toán 7 KN |
|-----------------|--|---|
| <i>Thống kê</i> | Giới thiệu những vấn đề cơ bản về Thống kê: thu thập số liệu thống kê đến bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng (thực chất là biểu đồ que), biểu đồ cột, biểu đồ hình quạt tròn; một vài số đặc trưng (số trung bình cộng, mốt). | Chưa đề cập khái niệm tần số và các số đặc trưng. Do đó cũng chưa đề cập đến bảng tần số, tần suất. Tuy nhiên, Chương trình nhấn mạnh nhiều hơn đến các dữ liệu thu được từ các nguồn khác nhau, kể cả qua các bảng hay biểu đồ: tính hợp lí của dữ liệu, phân loại dữ liệu, lựa chọn loại biểu đồ thích hợp. Trình bày biểu đồ đoạn thẳng (nhưng khác nghĩa với SGK Toán 7 hiện hành) và biểu đồ hình quạt tròn. Riêng đối với biểu đồ hình quạt tròn, chương trình chưa yêu cầu HS vẽ biểu đồ mà chủ yếu quan tâm đến việc phân tích các dữ liệu trong biểu đồ cho trước. |
| <i>Xác suất</i> | Không có | Chỉ yêu cầu HS nhận biết các khái niệm: biến cố, biến cố chắc chắn, biến cố không thể và biến cố ngẫu nhiên; nhận biết được xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. |

2 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 7

2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn

2.1.1. Toán 7 được biên soạn nhằm đáp ứng các yêu cầu chung đối với SGK mới

- Tuân thủ định hướng đổi mới giáo dục phổ thông với trọng tâm là chuyển nền giáo dục từ chú trọng truyền thụ kiến thức sang giúp HS hình thành, phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực.
- Bám sát các tiêu chuẩn SGK mới theo Thông tư số 33/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 22 tháng 12 năm 2017.

2.1.2. Tư tưởng chủ đạo trong SGK được thể hiện rõ từ cấu trúc của sách đến cách tiếp cận các nội dung giáo dục

- Kiến thức và kĩ năng là hai nhân tố quan trọng để phát triển phẩm chất và năng lực của HS; đồng thời chúng có quan hệ mật thiết với nhau: có kiến thức thì mới hình thành và phát triển được kĩ năng; ngược lại, có rèn luyện và nâng cao kĩ năng thì kiến thức mới được củng cố và phát triển sâu sắc.

- Kiến thức Toán không chỉ phát triển từ chính Toán học mà quan trọng hơn, còn bắt nguồn từ cuộc sống và phục vụ cho cuộc sống.
- Nội dung và phương pháp giáo dục phù hợp với đặc điểm tâm lí và trải nghiệm của HS lớp 7.
- Các năng lực chung và năng lực toán học có quan hệ liên kết, gắn bó, hỗ trợ lẫn nhau, cùng nhau phát triển. Do đó, bên cạnh các năng lực vốn đã được coi trọng như năng lực tư duy lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, không thể xem nhẹ năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ phương tiện học toán và năng lực tự học.
- Nội dung Toán 7 phải bảo đảm tính tích hợp, tính phân hoá trong giáo dục và hỗ trợ tốt cho GV trong việc đổi mới phương pháp dạy học.

Tóm lại, phương châm xuyên suốt của TOÁN 7 là

“Học sinh thích học – Giáo viên dễ dạy”.

2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách và cấu trúc bài học

Về cấu trúc sách và cấu trúc bài học, TOÁN 7 thực hiện theo Thông tư 33/2017/TT-BGDĐT ngày 22-12-2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, kết hợp với việc nghiên cứu học tập SGK Toán (theo định hướng phát triển năng lực) của một số nước tiên tiến trên thế giới.

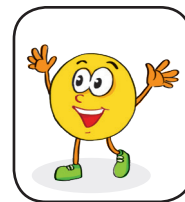
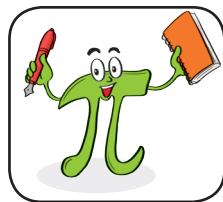
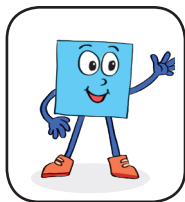
Về cấu trúc sách: Thông tư 33, Điều 7 đã quy định rõ: “Cấu trúc SGK có đủ các thành phần cơ bản sau: phần, chương hoặc chủ đề, bài học, giải thích thuật ngữ, mục lục”. Như vậy so với sách trước đây, SGK mới có thêm phần Giải thích thuật ngữ. TOÁN 7 gồm 10 chương, chia làm hai tập, mỗi tập dùng trong một học kì.

| TẬP MỘT | TẬP HAI |
|--|---|
| Chương I. Số hữu tỉ | Chương VI. Tỷ lệ thức và đại lượng tỉ lệ |
| Chương II. Số thực | Chương VII. Biểu thức đại số và đa thức một biến |
| Chương III. Góc và đường thẳng song song | Chương VIII. Làm quen với biến cố và xác suất của biến cố |
| Chương IV. Tam giác bằng nhau | Chương IX. Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác |
| Chương V. Thu thập và biểu diễn dữ liệu | Chương X. Một số hình khối trong thực tiễn |
| Hoạt động thực hành trải nghiệm | Hoạt động thực hành trải nghiệm |

Về cấu trúc bài học: Để tạo điều kiện cho GV phát huy tính linh hoạt, sáng tạo trong giảng dạy, mỗi bài học trong TOÁN 7 đều là một sự kết hợp có chủ định của những thành phần cấu tạo nên bài học, gọi là các *cấu phần*. Mỗi cấu phần này đều có chức năng cụ thể phục vụ thích hợp cho các thành phần bài học được quy định theo Thông tư 33. Có cấu phần để mở đầu bài học, có cấu phần để cung cấp kiến thức mới, có cấu

phần để luyện tập, củng cố kiến thức hay vận dụng, ... Chỉ cần nhìn tên gọi hay logo, GV có thể biết ngay cấu phần đó sẽ được sử dụng để làm gì và nên tiến hành như thế nào, từ đó tổ chức hoạt động (dạy học) phù hợp.

Bên cạnh những nội dung chủ yếu của bài học, được truyền tải trên phần lớn trang sách, gọi là kênh chính, cũng như SGK của nhiều nước phát triển, SGK Toán 7 thiết kế thêm kênh phụ nhằm hỗ trợ, bổ sung cho kênh chính, đồng thời tăng thêm tính thân thiện và kích thích tính ham học của HS, thông qua những “trao đổi” của ba nhân vật: Tròn, Vuông và Pi, góp phần làm phong phú thêm bài học và hấp dẫn HS.



Ngoài ra mục “*Em có biết?*” cuối bài học, cung cấp thêm những kiến thức bổ ích liên quan đến các bài học cho những HS muốn mở rộng hiểu biết của mình.

Cấu trúc của các bài học trong Toán 7 nhằm đáp ứng các yêu cầu:

“*Các bài học trong SGK phải tạo điều kiện cho GV vận dụng linh hoạt, sáng tạo các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học lấy hoạt động của HS làm trung tâm; tạo cơ hội và khuyến khích HS tích cực, chủ động trong học tập; kết hợp nhuần nhuyễn, sáng tạo với việc vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học truyền thống*” và

“*Cấu trúc bài học trong SGK bao gồm các thành phần cơ bản: mở đầu, kiến thức mới, luyện tập, vận dụng*”.

Tiếp tục phát huy các ưu điểm nổi bật về mặt cấu trúc bài học trong Toán 6, mỗi bài học trong Toán 7 vẫn sử dụng cấu trúc đó, nhưng phát triển một cách đầy đủ và rõ ràng hơn. Thực tế cho thấy cấu trúc đó hỗ trợ tốt cho GV về cả hai phương diện: Lập kế hoạch dạy học và đổi mới phương pháp dạy học; đồng thời giúp cho HS tự học được dễ dàng.

2.2.1. Cấu trúc tổng thể của mỗi bài học

Nhìn tổng thể, mỗi bài học gồm 4 phần:

Thứ nhất là **phần định hướng** bài học. Mục đích của phần này là giúp GV và HS định hướng rõ những gì cần quan tâm nhất trong bài học. Phần này nằm ngay sau tên bài học và gồm có hai ô: một ô liệt kê các *Khái niệm, thuật ngữ* cần chú ý trong bài; một ô chỉ ra các *Kiến thức, kỹ năng* mà HS cần ghi nhớ và luyện tập.

Thứ hai là **phần mở đầu** bài học. Phần này luôn nằm ngay sau phần định hướng với mục đích mở ra nội dung chủ yếu của bài học. Trong phần mở đầu, một bài toán hay một tình huống có vấn đề được nêu ra mà câu trả lời sẽ có trong bài học. Khi thực hiện phần này, tất nhiên HS chưa cần trả lời ngay lập tức mà sẽ quay lại giải quyết trong bài học khi đã lĩnh hội đủ kiến thức, kỹ năng cần thiết.

Phần định hướng bài học

Phần mở đầu bài học

Bài 18

BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN

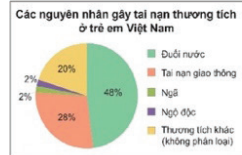
Khái niệm, thuật ngữ

Biểu đồ hình quạt tròn

Kiến thức, kĩ năng

- Đọc và mô tả dữ liệu từ biểu đồ hình quạt tròn.
- Biểu diễn dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn).
- Nhận ra vấn đề hoặc quy luật đơn giản từ việc phân tích biểu đồ hình quạt tròn.

Để thấy được tỉ lệ gây ra tai nạn thương tích theo các nguyên nhân khác nhau ở Việt Nam, báo cáo tổng hợp về phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em đã sử dụng biểu đồ hình quạt tròn như Hình 5.4. Chúng ta cùng tìm hiểu về loại biểu đồ này!



Hình 5.4. (Theo Báo cáo tổng hợp về phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em, Unicef và Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, 2014)

Thứ ba là **phần nội dung** bài học. Đây là phần chủ yếu, cung cấp nội dung của bài thông qua một dãy các hoạt động liên tiếp của HS và GV. Các hoạt động đó được thiết kế sao cho ngay trên lớp học, HS không những thu nhận được kiến thức mới mà còn được luyện tập kĩ năng vận dụng kiến thức đó. Vì vậy trong Toán 7, các hoạt động không chỉ cung cấp nội dung mà còn chỉ rõ chức năng, mục đích và cách thức thực hiện. Vai trò của GV là sáng tạo các phương pháp tổ chức lớp học để thực hiện các hoạt động sao cho đạt được hiệu quả cao nhất. Chúng tôi sẽ giải thích rõ thêm về phần này trong tiểu mục 2.2.2.

Thứ tư là **phần bài tập** sau bài học. Đây là phần không thể thiếu của mỗi bài học mà các SGK trước đây đều sử dụng.

Phần bài tập sau bài học

BÀI TẬP

1.7. Tính:

a) $\frac{-6}{18} + \frac{18}{27}$; b) $2,5 - \left(-\frac{6}{9}\right)$; c) $-0,32 \cdot (-0,875)$; d) $(-5) : 2\frac{1}{5}$.

1.8. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $\left(8 + 2\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) - (5 + 0,4) - \left(3\frac{1}{3} - 2\right)$; b) $\left(7 - \frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) : \left(5 - \frac{1}{4} - \frac{5}{8}\right)$.

1.9. Em hãy tìm cách "nối" các số ở những chiếc lá trong Hình 1.9 bằng dấu các phép tính cộng, trừ, nhân, chia và dấu ngoặc để được một biểu thức có giá trị đúng bằng số ở bông hoa.

1.10. Tính một cách hợp lí.

$$0,65 \cdot 78 + 2\frac{1}{5} \cdot 2020 + 0,35 \cdot 78 - 2,2 \cdot 2020.$$



Hình 1.9



Trong Toán 7, ngay trên lớp học sau khi hình thành kiến thức mới, HS đã được luyện tập củng cố kiến thức và rèn luyện kĩ năng cơ bản. Các bài tập trong phần bài tập còn nhằm bổ sung cho các hoạt động của bài học trên lớp. GV có thể lựa chọn sử dụng các bài tập này phối hợp với các hoạt động trong bài học nếu thời gian cho phép. Bởi vậy các bài tập ở đây không nhiều về số lượng và thường chỉ ở mức cơ bản, để củng cố kiến thức, kĩ năng cho HS.

Các bài tập có tính chất tổng hợp, liên kết kiến thức, kĩ năng của các bài học, với yêu cầu cao hơn sẽ được lựa chọn đưa vào bài **Luyện tập chung** hay **Bài tập cuối chương** nhằm phát triển kiến thức, kĩ năng và phát triển các năng lực toán học tương ứng.

2.2.2. Cấu trúc phần nội dung bài học

Nội dung mỗi bài học trong TOÁN 7 được chia thành những đơn vị kiến thức (ĐVKT). Mỗi đơn vị kiến thức đến với HS thông qua những hoạt động (của GV và HS). Như đã nói, các hoạt động ấy có chức năng, ý nghĩa, cách thực hiện khác nhau và được gọi chung là các CẤU PHẦN. Sự khác nhau ấy được thể hiện qua tên gọi của các cấu phần (sẽ được giải thích sau đây). Với mỗi đơn vị kiến thức, tùy theo chức năng mà các cấu phần được thiết kế và sắp xếp theo thứ tự phù hợp quy trình bốn bước lên lớp:

Bước 1. Nêu vấn đề. Nêu vấn đề ở đây là cho chỉ một đơn vị kiến thức. Tuy nhiên, mỗi bài học (không kể các bài Luyện tập chung) đều có phần Mở đầu bài học. Thực chất, phần Mở đầu bài học đã nêu vấn đề chung cho cả nội dung bài học. Do đó khi vào từng đơn vị kiến thức, bước “*nêu vấn đề*” nói chung là ít xuất hiện, chỉ trừ những trường hợp cần thiết. Trong giảng dạy, GV có thể sáng tạo các ý tưởng nêu vấn đề cho bài học thêm hấp dẫn.

Bước 2. Hình thành kiến thức. Đây là bước chủ chốt đối với một đơn vị kiến thức. Hầu như mỗi ĐVKT đều bắt đầu từ bước “*Hình thành kiến thức*”. Đặc trưng của bước “*Hình thành kiến thức*” là sự có mặt của ít nhất một trong hai cấu phần: Tìm tòi – khám phá (logo ) và Đọc hiểu – nghe hiểu (logo ). Nói cách khác, cả hai cấu phần này có cùng một chức năng là hình thành kiến thức mới cho HS, nhưng khác nhau về cách thực hiện.

- Trong cấu phần Tìm tòi – khám phá, kiến thức được hình thành qua một số hoạt động tại lớp của HS. Cấu phần này cũng tạo cơ hội tốt cho HS phát triển *năng lực tư duy và suy luận logic*.
- Trong cấu phần Đọc hiểu – nghe hiểu, HS sẽ thu nhận kiến thức nhờ nghe GV giảng bài hoặc bằng cách tự đọc tại lớp. GV sẽ quyết định lựa chọn hình thức nào. Nhưng dù theo hình thức nào thì HS cũng có cơ hội phát triển *năng lực giao tiếp toán học* và *năng lực tự học*.

Bước 3. Luyện tập. Đây là một trong hai bước chủ chốt trong một đơn vị kiến thức. Một cách đầy đủ, bước 3 nên gọi là “*Luyện tập, củng cố kiến thức, hình thành kĩ năng*”, bởi vì nhiệm vụ của bước 3 chính là củng cố kiến thức mới được hình thành ở bước 2, đồng thời xây dựng kĩ năng sử dụng kiến thức đó trong giải toán. Các cấu phần phục vụ cho bước này là: Ví dụ (kèm lời giải), Luyện tập và Thực hành. Tên gọi của các cấu phần cho thấy sự phân biệt về ý nghĩa của chúng như sau:

- Ví dụ gồm đề toán và lời giải với mục đích làm mẫu cho HS;

- Luyện tập yêu cầu HS giải một bài toán đơn giản nhằm hình thành và rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức mới học;
- Thực hành yêu cầu HS sử dụng các dụng cụ học tập để vẽ hình hay tính toán nhằm giúp HS rèn luyện phát triển *năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán*.

Bước 4. Vận dụng. Nếu như bước 3 chỉ mới củng cố kiến thức và hình thành kỹ năng cho HS thì bước 4 có nhiệm vụ giúp HS rèn luyện nâng cao kỹ năng, phát triển kiến thức nhờ vận dụng các kiến thức đã học trong giải toán (toán thuần túy hoặc toán thực tế). Do đó, bước 4 phải gọi một cách đầy đủ là “*Vận dụng, phát triển kiến thức và kỹ năng*”. Tuy nhiên, việc chia chủ đề bài học thành các ĐVKT dẫn đến một thực tế là có những ĐVKT đơn giản đến nỗi không thể thiết kế một vận dụng xứng đáng cho riêng nó. Trong trường hợp đó, cần phải phối hợp nhiều ĐVKT trong một vận dụng. Vì vậy, bước 4 có thể không xuất hiện đối với một số ĐVKT đơn giản.

Bước 4 được nhận biết bởi sự xuất hiện của ít nhất một trong các cấu phần Tranh luận, (logo 🗨️), Vận dụng và Thử thách nhỏ (logo 🎁). Như vậy, cả ba cấu phần này có cùng một chức năng là “*Vận dụng, phát triển kiến thức và kỹ năng*” cho HS, nhưng khác nhau về ý đồ và phương pháp thực hiện.

- Trong cấu phần Tranh luận, một vấn đề sẽ được đưa ra và HS sẽ được nêu lên ý kiến của riêng mình hay nhận xét ý kiến của các bạn khác về vấn đề đó. Qua Tranh luận, HS có cơ hội nâng cao *năng lực giao tiếp toán học* của mình.
- Trong cấu phần Vận dụng, HS sẽ giải quyết một bài toán (toán thuần túy hoặc toán thực tế). Điều đó sẽ tác động tích cực đến *năng lực tư duy, năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học* của HS.
- Cấu phần Thử thách nhỏ hướng đến việc dạy học phân hoá vì nó chủ yếu dành cho các đối tượng HS khá và giỏi. Đó là những bài toán, những tình huống đòi hỏi HS vận dụng sáng tạo hoặc tư duy logic để giải quyết. Do đó, GV có thể không nhất thiết thực hiện hoạt động này ngay tại lớp. Cần nói thêm rằng mặc dù cấu phần Thử thách nhỏ chủ yếu dành cho các HS khá, giỏi, nhưng không có nghĩa là chỉ các HS khá, giỏi mới giải quyết được. Có nhiều vấn đề ngay cả HS trung bình cũng có thể làm được. Vì vậy, GV nên khuyến khích mọi HS thực hiện cấu phần này. Nhiều cấu phần có tác dụng tích cực trong việc phát triển *năng lực tư duy sáng tạo* cho HS.

Tóm lại, các cấu phần chính của bài học cùng với chức năng của chúng được tóm tắt trong bảng sau đây.

| Chức năng | Cấu phần | Đặc điểm |
|-----------------------|---------------------------|---|
| Khởi động, nêu vấn đề | Tình huống mở đầu bài học | Đưa ra tình huống làm nảy sinh nhu cầu học tập, thường là một bài toán thực tế đại diện hay đôi khi là một đoạn dẫn nhập. |

| | | |
|---|----------------------|---|
| Hình thành kiến thức, kỹ năng | Tìm tòi – Khám phá | Giúp HS khám phá kiến thức thông qua các hoạt động được chia thành từng bước vừa sức, để đi đến Khung kiến thức. |
| | Đọc hiểu – Nghe hiểu | HS tiếp nhận kiến thức thông qua tự đọc hoặc nghe GV giảng. |
| | Khung kiến thức | Trình bày các kiến thức mang tính lí thuyết của bài học mà HS sau đó được phép sử dụng. |
| | Ví dụ | HS có thể học ở các ví dụ về phương pháp và cách trình bày để hình thành và rèn luyện kỹ năng tương ứng. |
| Củng cố kiến thức, rèn luyện kỹ năng | Luyện tập | Rèn luyện kỹ năng gắn với đơn vị kiến thức đang học; tình huống tương tự ví dụ trước đó, để HS tự luyện tập trên lớp. |
| | Thực hành | Rèn luyện kỹ năng sử dụng các công cụ, phương tiện học Toán. |
| Phát triển kiến thức, nâng cao kỹ năng, phát triển năng lực | Vận dụng | Vận dụng được đưa ra để HS giải quyết sau khi đã trau dồi kiến thức và kỹ năng. Thường là tình huống trong thực tế, giúp HS phát triển năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học. |
| | Tranh luận | Đưa ra những tình huống dễ mắc sai lầm, giúp HS tránh và có cơ hội phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| | Thử thách nhỏ | Dành cho dạy học phân hoá, phát triển năng lực tư duy sáng tạo cho HS. |
| Củng cố, phát triển kỹ năng, năng lực (HS làm ở nhà) | Bài tập cuối bài | Được chọn lọc để có số lượng vừa phải, bảo đảm tính phân hoá (đặc biệt là các bài tập ở phần Luyện tập chung, ở cuối chương); chú trọng các bài tập liên quan đến ứng dụng của toán học trong thực tế và trong các môn học liên quan. |

2.2.3. Cách tiếp cận nội dung đơn giản, trực quan, gắn với thực tiễn

TOÁN 7 lựa chọn con đường chủ yếu tiếp cận các khái niệm mới là:

Thực tiễn ⇒ **Trực quan** ⇒ **Trừu tượng**.

Với những nội dung tiếp nối và phát triển kiến thức đã học, TOÁN 7 thường chọn con đường tiếp cận là:

Trải nghiệm + Gợi nhớ điều đã học ⇒ **Phát triển kiến thức**.

2.3. Ví dụ, phân tích một vài bài học đặc trưng minh họa cho những điểm mới của sách

Dưới đây chúng tôi phân tích một bài học cụ thể trong SGK Toán 7 để làm nổi bật cấu trúc bài học, cũng như chức năng của từng cấu phần và cách thức tổ chức các hoạt động trên lớp ẩn chứa trong SGK Toán 7.

Bài 29. LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ (2 tiết)

a) Vị trí của bài học

Khái niệm *biến cố ngẫu nhiên* là một trong những khái niệm cơ bản của lí thuyết xác suất. Ở Tiểu học và ở lớp 6, HS mới làm quen với khái niệm sự kiện và khả năng xảy ra của sự kiện đó (không thể, có thể, chắc chắn).

Mục tiêu của bài học này là giới thiệu khái niệm biến cố và các khái niệm biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên. Nội dung bài học này là cơ sở để có thể nói đến xác suất của một biến cố ngẫu nhiên (là số đo lường mức độ xảy ra của biến cố đó) trong những ví dụ đơn giản ở bài học sau và ở lớp 8, lớp 9 trong Chương trình Toán THCS. Khái niệm này sẽ được chính xác hoá ở lớp 10 khi giới thiệu *không gian mẫu*.

b) Cấu trúc của bài học

Bài học này chỉ gồm 1 đơn vị kiến thức (Khái niệm biến cố và các loại biến cố). Về thời lượng, bài học này được dạy trong 2 tiết (kể cả thời gian chữa bài tập).

TÊN BÀI HỌC VÀ PHẦN ĐỊNH HƯỚNG. TÌNH HUỐNG MỞ ĐẦU

Bài 29 LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ

| Khái niệm, thuật ngữ | Kiến thức, kĩ năng |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Biến cố• Biến cố ngẫu nhiên• Biến cố chắc chắn• Biến cố không thể | <ul style="list-style-type: none">• Làm quen với khái niệm biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể trong một số ví dụ đơn giản. |

Phó chủ tịch UBND tỉnh Quảng Nam trả lời phỏng vấn: “Dự báo chính xác thời điểm xảy ra sạt lở đất do mưa lớn tại huyện Nam Trà My là không thể”.
(Theo *VnExpress*, ngày 10-11-2020)

Có các sự kiện, hiện tượng ta không thể biết trước được nó có xảy ra hay không, như hiện tượng “xảy ra sạt lở đất sau mưa lớn”.

Nhưng cũng có các sự kiện, hiện tượng ta có thể biết trước được chắc chắn nó có xảy ra hay không xảy ra đấy!

Trong bài học này, chúng ta cùng tìm hiểu về các sự kiện, hiện tượng đó nhé!

Phân tích:

- Sau Tên bài học là đến Phần định hướng bài học, gồm hai ô Khái niệm, thuật ngữ và Kiến thức, kĩ năng, giúp HS xác định một cách nhanh chóng những khái niệm cơ bản và những kiến thức kĩ năng cơ bản cần đạt được sau bài học.
- Tình huống mở đầu bài học đưa ra tình huống trong thực tiễn (xuất hiện trên báo chí), kích thích nhu cầu học tập của HS.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC



Biến cố

Đọc các sự kiện, hiện tượng sau và thực hiện HD1, HD2.

- ① Mức nước lũ trên sông Hồng trong tháng Bảy sang năm trên mức báo động 3.
- ② Ngày mai, Mặt Trời mọc ở phía tây.
- ③ Có sáu cơn bão đổ bộ vào nước ta trong năm tới.
- ④ Khi gieo hai con xúc xắc thì số chấm xuất hiện trên cả hai con xúc xắc đều là 6.
- ⑤ Khi gieo một con xúc xắc thì số chấm xuất hiện trên con xúc xắc bé hơn 7.

HD1

Tìm các sự kiện, hiện tượng *không thể* biết trước được chắc chắn có xảy ra hay không xảy ra.

HD2

Tìm các sự kiện, hiện tượng *có thể* biết trước được chắc chắn có xảy ra hay không xảy ra.

- Các hiện tượng, sự kiện trong tự nhiên, cuộc sống được gọi chung là **biến cố**.
- **Biến cố chắc chắn** là biến cố biết trước được luôn xảy ra.
- **Biến cố không thể** là biến cố biết trước được không bao giờ xảy ra.
- **Biến cố ngẫu nhiên** là biến cố không thể biết trước được có xảy ra hay không.



Trong HD1 và HD2, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

Phân tích:

• HS đọc các tình huống từ 1 đến 5. Sau đó bằng hiểu biết và kinh nghiệm sống của bản thân, nhận biết xem sự kiện, hiện tượng nào *có thể* hay *không thể* biết trước được chắc chắn có xảy ra hay không xảy ra. Sau đó GV khái quát hoá lên thành kiến thức trong Hộp kiến thức về khái niệm biến cố và các loại biến cố. Như vậy con đường hình thành khái niệm mới ở đây là:

Thực tiễn ⇔ **Trực quan** ⇔ **Trừu tượng**.

Ở đây kiến thức được hình thành một cách rất tự nhiên, không áp đặt. Toán học chỉ cung cấp tên gọi (thuật ngữ toán học) cho những sự kiện, hiện tượng xuất hiện trong thực tế và tên gọi này phản ánh mức độ xảy ra của sự kiện, hiện tượng đó.

• Câu hỏi sau Khung kiến thức giúp HS sử dụng các thuật ngữ vừa học để gọi tên các sự kiện, hiện tượng ở phần Tìm tòi – Khám phá.

LUYỆN TẬP

Ví dụ 1

Trong các biến cố sau, em hãy chỉ ra biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên.

A: "Trong điều kiện thường, nước đun đến 100 °C sẽ sôi".

B: "Tháng Hai năm sau có 31 ngày".

C: "Khi gieo hai con xúc xắc thì tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là 8".

Giải

- Biến cố A là biến cố chắc chắn vì nó luôn xảy ra.
- Biến cố B là biến cố không thể vì nó không bao giờ xảy ra.
- Biến cố C là biến cố ngẫu nhiên vì ta không biết trước nó có xảy ra hay không.

Chẳng hạn, biến cố C xảy ra nếu số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là (2; 6) và không xảy ra nếu số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là (5; 5).

Luyện tập 1

Chọn từ thích hợp (ngẫu nhiên, chắc chắn, không thể) thay vào dấu "?" để được câu đúng.

- ❶ Vuông và Tròn mỗi người gieo một con xúc xắc.

Biến cố "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số lớn hơn 1" là biến cố ..?

Biến cố "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 7" là biến cố ..?



- ❷ Một túi đựng các quả cầu được ghi số 3; 6; 9; 12; 15; 18; 24. Lấy ngẫu nhiên một quả cầu trong túi.

Biến cố "Lấy được quả cầu có ghi số chia hết cho 3" là biến cố ..?

Biến cố "Lấy được quả cầu có ghi số chia hết cho 7" là biến cố ..?

Phân tích:

- Trong Ví dụ 1, HS nhận biết các khái niệm biến cố vừa học qua 3 tình huống đơn giản. HS cũng được học cách trình bày lời giải mẫu (kèm theo giải thích chi tiết).
- Trong Luyện tập 1, HS có cơ hội củng cố kỹ năng nhận biết các loại biến cố bằng cách lựa chọn từ thích hợp từ các từ "ngẫu nhiên", "chắc chắn", "không thể" để hoàn thành câu. GV có thể thực hiện việc dạy học phân hoá ở đây. Với các em khá giỏi, GV có thể yêu cầu thêm HS lí giải lí do, chẳng hạn khi chọn từ "ngẫu nhiên", hãy chỉ ra một vài trường hợp xảy ra và một vài trường hợp không xảy ra.

Ví dụ 2

Trong một chiếc hộp có bốn tấm thẻ được ghi số 1; 2; 3; 6. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Xét ba biến cố sau:

A: "Rút được thẻ ghi số là số nguyên tố".

B: "Rút được thẻ ghi số nhỏ hơn 7".

C: "Rút được thẻ ghi số lớn hơn 10".



Biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

Giải

- Biến cố B là biến cố chắc chắn vì ta luôn rút được thẻ ghi một trong các số 1; 2; 3; 6, đều là các số nhỏ hơn 7.
- Biến cố C là biến cố không thể vì ta chỉ rút được thẻ ghi một trong các số 1; 2; 3; 6, đều là các số nhỏ hơn 10.
- Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì ta không chắc chắn sẽ rút được thẻ ghi số nào. Chẳng hạn, nếu ta rút được thẻ ghi số 2 thì biến cố A xảy ra; rút được thẻ ghi số 6 thì biến cố A không xảy ra.

Luyện tập 2

Lan tham gia trò chơi *Vòng quay may mắn* như Hình 8.1.

Xét ba biến cố sau:

A: "Lan quay vào ô có số điểm lớn hơn 500 điểm".

B: "Lan quay vào ô có số điểm nhỏ hơn 100 điểm".

C: "Lan quay vào ô có số điểm là số tròn trăm".

Biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?



Hình 8.1

Phân tích:

- Mức độ của Ví dụ 2 và Luyện tập 2 cao hơn một chút so với Ví dụ 1 và Luyện tập 1. Qua các tình huống ở đây, HS tiếp tục được củng cố và phát triển kỹ năng nhận biết các khái niệm biến cố đã học. Từ đó góp phần hình thành và phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy trình độ chung của lớp học mà nếu cần, GV có thể đưa thêm những gợi ý cần thiết (tốt nhất là thông qua những câu hỏi gợi mở phù hợp).

Điều này tạo điều kiện cho việc dạy học phân hoá, ngay trong những pha dạy học đồng loạt (tùy trình độ của HS mà GV không gợi ý, gợi ý ít hay gợi ý nhiều).



Thử thách nhỏ

Cho hai chiếc túi kín I, II đựng một số viên bi có cùng kích thước, trong đó tất cả các viên bi ở túi I có màu đen. Người chơi lấy ngẫu nhiên từ mỗi túi một viên bi và sẽ thắng cuộc nếu trong hai viên bi lấy ra có viên bi màu đỏ. Trong túi II cần có những viên bi màu gì để biến cố “Người chơi thắng” là:

- Biến cố chắc chắn;
- Biến cố không thể;
- Biến cố ngẫu nhiên?

BÀI TẬP

8.1. Minh lấy ngẫu nhiên một viên bi trong một túi đựng 5 viên bi trắng và 5 viên bi đen có cùng kích thước. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể hay biến cố ngẫu nhiên?

- A: “Minh lấy được viên bi màu trắng”.
B: “Minh lấy được viên bi màu đen”.
C: “Minh lấy được viên bi màu trắng hoặc màu đen”.
D: “Minh lấy được viên bi màu đỏ”.

8.2. Có hai chiếc hộp, mỗi hộp đựng 6 tấm thẻ ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ mỗi hộp. Thay dấu “?” bằng các từ thích hợp trong các từ sau: chắc chắn, không thể, ngẫu nhiên.

| Biến cố | Loại biến cố |
|--|--------------|
| Chênh lệch giữa hai số ghi trên hai tấm thẻ bé hơn 3 | ? |
| Tổng các số ghi trên hai tấm thẻ bằng 7 | ? |
| Tổng các số ghi trên hai tấm thẻ lớn hơn 1 | ? |
| Chênh lệch giữa hai số ghi trên hai tấm thẻ bằng 6 | ? |

8.3. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp {2; 3; 5; 6; 7; 8; 10}. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể hay biến cố ngẫu nhiên?

- A: “Số được chọn là số nguyên tố”.
B: “Số được chọn là số bé hơn 11”.
C: “Số được chọn là số chính phương”.
D: “Số được chọn là số chẵn”.
E: “Số được chọn là số lớn hơn 1”.

Phân tích: Thử thách nhỏ này dành cho việc dạy học phân hoá. Các bài tập cuối bài đều ở mức độ cơ bản, nhằm củng cố kỹ năng nhận biết các loại biến cố đã học.

2.4. Khung kế hoạch dạy học (hay phân phối chương trình) gợi ý của nhóm tác giả

Theo quy định của CT GDPT môn Toán năm 2018, Toán 7 gồm ba mạch kiến thức: Số và Đại số; Hình học và Đo lường; Thống kê và Xác suất. Tuy nhiên, cũng giống như SGK của các nước phát triển, SGK Toán 7 không tách ba mạch kiến thức đó thành ba phần độc lập, mà chúng được sắp xếp trong các chương đan xen lẫn nhau một cách có dụng ý. Với quan điểm tích hợp nội môn và liên môn cùng với định hướng dạy học phát triển năng lực, cấu trúc đó tỏ ra có nhiều ưu điểm. Nó vừa cho phép liên kết giữa các mạch kiến thức, vừa làm cho HS không bị nhàm chán khi học tập.

Với thời lượng 140 tiết, Toán 7 gồm 10 chương thể hiện toàn bộ nội dung kiến thức quy định trong CT, trong đó mạch Số và Đại số có 4 chương (59 tiết); mạch Hình học và Đo lường có 4 chương (52 tiết); mạch Thống kê và Xác suất có 2 chương (19 tiết) và phần Hoạt động thực hành trải nghiệm (10 tiết) sắp xếp như sau:

| Chương | Bài | Số tiết |
|---|---|---------|
| TẬP MỘT | | |
| <i>Chương I. Số hữu tỉ (14 tiết)</i> | Bài 1. Tập hợp các số hữu tỉ | 2 |
| | Bài 2. Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài 3. Luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ | 3 |
| | Bài 4. Thứ tự thực hiện các phép tính. Quy tắc chuyển vế | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương I | 1 |
| <i>Chương II. Số thực (10 tiết)</i> | Bài 5. Làm quen với số thập phân vô hạn tuần hoàn | 2 |
| | Bài 6. Số vô tỉ. Căn bậc hai số học | 2 |
| | Bài 7. Tập hợp các số thực | 3 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương II | 1 |
| <i>Chương III. Góc và đường thẳng song song (11 tiết)</i> | Bài 8. Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc | 2 |
| | Bài 9. Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài 10. Tiên đề Euclid. Tính chất của hai đường thẳng song song | 2 |
| | Bài 11. Định lý và chứng minh định lý | 1 |
| | Luyện tập chung | 1 |
| Bài tập cuối chương III | 1 | |
| ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I | | 3 |

| | | |
|--|---|---|
| <i>Chương IV. Tam giác bằng nhau (14 tiết)</i> | Bài 12. Tổng các góc trong một tam giác | 1 |
| | Bài 13. Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác | 2 |
| | Luyện tập chung | 1 |
| | Bài 14. Trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của tam giác | 2 |
| | Luyện tập chung | 1 |
| | Bài 15. Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông | 2 |
| | Bài 16. Tam giác cân. Đường trung trực của đoạn thẳng | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương IV | 1 |
| <i>Chương V. Thu thập và biểu diễn dữ liệu (11 tiết)</i> | Bài 17. Thu thập và phân loại dữ liệu | 2 |
| | Bài 18. Biểu đồ hình quạt tròn | 3 |
| | Bài 19. Biểu đồ đoạn thẳng | 3 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương V | 1 |
| <i>Hoạt động thực hành trải nghiệm (5 tiết)</i> | Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra | 2 |
| | Dân số và cơ cấu dân số Việt Nam | 3 |
| ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I | | 4 |

| | | |
|---|--|---|
| TẬP HAI | | |
| <i>Chương VI. Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ (12 tiết)</i> | Bài 20. Tỉ lệ thức | 2 |
| | Bài 21. Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau | 1 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài 22. Đại lượng tỉ lệ thuận | 2 |
| | Bài 23. Đại lượng tỉ lệ nghịch | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương VI | 1 |
| <i>Chương VII. Biểu thức đại số và đa thức một biến (16 tiết)</i> | Bài 24. Biểu thức đại số | 1 |
| | Bài 25. Đa thức một biến | 3 |
| | Bài 26. Phép cộng và phép trừ đa thức một biến | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài 27. Phép nhân đa thức một biến | 2 |
| | Bài 28. Phép chia đa thức một biến | 3 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương VII | 1 |
| ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II | | 3 |
| <i>Chương VIII. Làm quen với biến cố và xác suất của biến cố (6 tiết)</i> | Bài 29. Làm quen với biến cố | 2 |
| | Bài 30. Làm quen với xác suất của biến cố | 2 |
| | Luyện tập chung | 1 |
| | Bài tập cuối chương VIII | 1 |

| | | |
|--|---|---|
| Chương IX. Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác (13 tiết) | Bài 31. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác | 2 |
| | Bài 32. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên | 1 |
| | Bài 33. Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác | 1 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài 34. Sự đồng quy của ba đường trung tuyến, ba đường phân giác trong một tam giác | 2 |
| | Bài 35. Sự đồng quy của ba đường trung trực, ba đường cao trong một tam giác | 2 |
| | Luyện tập chung | 2 |
| | Bài tập cuối chương IX | 1 |
| Chương X. Một số hình khối trong thực tiễn (9 tiết) | Bài 36. Hình hộp chữ nhật và hình lập phương | 3 |
| | Luyện tập | 1 |
| | Bài 37. Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác | 3 |
| | Luyện tập | 1 |
| | Bài tập cuối chương X | 1 |
| Hoạt động thực hành trải nghiệm (5 tiết) | Đại lượng tỉ lệ trong đời sống | 2 |
| | Vòng quay may mắn | 1 |
| | Hộp quà và chân đế lịch để bàn của em | 2 |
| ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA CUỐI NĂM | | 4 |

Lưu ý: Với các nội dung trong SGK Toán 7, có thể dạy lần lượt từng chương như bảng Phân phối chương trình gợi ý ở trên (dạy đan xen các chương thuộc các mạch kiến thức khác nhau là hình thức phổ biến ở các nước tiên tiến trên thế giới và thể hiện rõ tính tích hợp của Chương trình; SGK đã có chủ ý bố trí các chương với thời lượng tương đối ngắn để tạo điều kiện thuận lợi cho hình thức dạy này) hoặc có thể dạy song song các mạch kiến thức như truyền thống (là hình thức quen thuộc với nhiều GV). Điều này không ảnh hưởng gì đến chuyên môn. Tùy điều kiện cụ thể, từng nhà trường có thể linh hoạt lựa chọn hình thức phù hợp.

3 PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC, TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG

3.1. Định hướng, yêu cầu cơ bản chung về đổi mới phương pháp dạy học của môn Toán đáp ứng yêu cầu hình thành và phát triển các phẩm chất, năng lực

3.1.1. Phương pháp dạy học trong Chương trình môn Toán đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- Phù hợp với tiến trình nhận thức của HS (đi từ cụ thể đến trừu tượng, từ dễ đến khó); không chỉ coi trọng tính logic của khoa học toán học mà cần chú ý cách tiếp cận dựa trên vốn kinh nghiệm và sự trải nghiệm của HS;
- Quán triệt tinh thần “lấy người học làm trung tâm”, phát huy tính tích cực, tự giác, chú ý nhu cầu, năng lực nhận thức, cách thức học tập khác nhau của từng cá nhân HS;

tổ chức quá trình dạy học theo hướng kiến tạo, trong đó HS được tham gia tìm tòi, phát hiện, suy luận giải quyết vấn đề;

c) Linh hoạt trong việc vận dụng các phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực; kết hợp nhuần nhuyễn, sáng tạo với việc vận dụng các phương pháp, kĩ thuật dạy học truyền thống; kết hợp các hoạt động dạy học trong lớp học với hoạt động thực hành trải nghiệm, vận dụng kiến thức toán học vào thực tiễn. Cấu trúc bài học bảo đảm tỉ lệ cân đối, hài hoà giữa kiến thức cốt lõi, kiến thức vận dụng và các thành phần khác;

d) Sử dụng đủ và hiệu quả các phương tiện, thiết bị dạy học tối thiểu theo quy định đối với môn Toán; có thể sử dụng các đồ dùng dạy học tự làm phù hợp với nội dung học và các đối tượng HS; tăng cường sử dụng công nghệ thông tin và các phương tiện, thiết bị dạy học hiện đại một cách phù hợp và hiệu quả.

3.1.2. Định hướng phương pháp hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

a) Phương pháp hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu

Thông qua việc tổ chức các hoạt động học tập, môn Toán góp phần cùng các môn học và hoạt động giáo dục khác giúp HS rèn luyện tính trung thực, tinh yêu lao động, tinh thần trách nhiệm, ý thức hoàn thành nhiệm vụ học tập; bồi dưỡng sự tự tin, hứng thú học tập, thói quen đọc sách và ý thức tìm tòi, khám phá khoa học.

b) Phương pháp hình thành, phát triển các năng lực chung

– Môn Toán góp phần hình thành và phát triển năng lực tự chủ và tự học thông qua việc rèn luyện cho người học biết cách lựa chọn mục tiêu, lập được kế hoạch học tập, hình thành cách tự học, rút kinh nghiệm và điều chỉnh để có thể vận dụng vào các tình huống khác trong quá trình học các khái niệm, kiến thức và kĩ năng toán học cũng như khi thực hành, luyện tập hoặc tự lực giải toán, giải quyết các vấn đề có ý nghĩa toán học.

– Môn Toán góp phần hình thành và phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc nghe hiểu, đọc hiểu, ghi chép, diễn tả được các thông tin toán học cần thiết trong văn bản toán học; thông qua sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để trao đổi, trình bày được các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học trong sự tương tác với người khác, đồng thời thể hiện sự tự tin, tôn trọng người đối thoại khi mô tả, giải thích các nội dung, ý tưởng toán học.

– Môn Toán góp phần hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giúp học sinh nhận biết được tình huống có vấn đề; chia sẻ sự am hiểu vấn đề với người khác; biết đề xuất, lựa chọn được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề và biết trình bày giải pháp cho vấn đề; biết đánh giá giải pháp đã thực hiện và khái quát hoá cho vấn đề tương tự.

3.1.3. Phương pháp dạy học môn Toán góp phần hình thành và phát triển năng lực tính toán, năng lực ngôn ngữ và các năng lực đặc thù khác. Cụ thể:

- a) Môn Toán với ưu thế nổi trội, có nhiều cơ hội để phát triển năng lực tính toán thể hiện ở chỗ vừa cung cấp kiến thức toán học, rèn luyện kỹ năng tính toán, ước lượng, vừa giúp hình thành và phát triển các thành tố của năng lực toán học (năng lực tư duy và lập luận, năng lực mô hình hoá, năng lực giải quyết vấn đề; năng lực giao tiếp và năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán).
- b) Môn Toán góp phần phát triển năng lực ngôn ngữ thông qua rèn luyện kỹ năng đọc hiểu, diễn giải, phân tích, đánh giá tình huống có ý nghĩa toán học, thông qua việc sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để trình bày, diễn tả các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học.
- c) Môn Toán góp phần phát triển năng lực tin học thông qua việc sử dụng các phương tiện, công cụ công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ hỗ trợ trong học tập và tự học; tạo dựng môi trường học tập trải nghiệm.
- d) Môn Toán góp phần phát triển năng lực thẩm mỹ thông qua việc giúp học sinh làm quen với lịch sử toán học, với tiểu sử của các nhà toán học và thông qua việc nhận biết vẻ đẹp của Toán học trong thế giới tự nhiên.

3.2. Hướng dẫn, gợi ý phương pháp, cách thức tổ chức dạy học/hoạt động

- a) Để đảm bảo mục tiêu của Chương trình giáo dục môn Toán năm 2018, cần làm thế nào để *dạy học toán tập trung vào phát triển năng lực*.

Năng lực có thể và chỉ có thể được hình thành, phát triển và biểu hiện trong hoạt động và bằng hoạt động. Dạy học trong hoạt động và bằng hoạt động là chìa khoá để thực hiện dạy học tập trung vào phát triển năng lực. Việc đổi mới phương pháp dạy học cần được thực hiện theo định hướng hoạt động, tức là tổ chức cho HS học tập trong hoạt động và bằng hoạt động tích cực, tự giác, chủ động và sáng tạo.

Vì vậy, bên cạnh xu hướng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học, GV cần lưu ý tích cực sử dụng những phương pháp dạy học *không truyền thống* sau đây:

- *Dạy học tìm tòi, khám phá* (DHTTKP) là phương pháp dạy học nhằm cung cấp cho HS cơ hội trải nghiệm quá trình nghiên cứu khoa học, từ quan sát, thu thập dữ liệu, đề xuất giả thuyết, xây dựng phương án thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, rút ra kết luận. Thông qua hoạt động này HS sẽ tự điều chỉnh quan niệm trước đó của mình về các sự vật, hiện tượng để hình thành kiến thức mới. Các bước của DHTTKP gồm:

1. Đặt ra các câu hỏi khoa học.
2. Đưa ra giả thuyết/dự đoán khoa học làm cơ sở cho việc trả lời câu hỏi khoa học.
3. Tiến hành thí nghiệm kiểm tra giả thuyết/dự đoán khoa học.
4. Rút ra kết luận.
5. Báo cáo, bảo vệ kết quả nghiên cứu.

– *Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề (DHPH&GQVĐ)* là phương pháp dạy học yêu cầu HS học cách phát hiện và giải quyết vấn đề một cách khoa học. Các bước của DHPH&GQVĐ gồm:

1. Phát hiện vấn đề và phát biểu vấn đề cần nghiên cứu.
2. Đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
3. Thực hiện giải quyết vấn đề theo giải pháp đã đề xuất.
4. Thảo luận và rút ra kết luận.
5. Báo cáo kết quả nghiên cứu.

– *Dạy học dự án (DHDA)* được coi là phương pháp dạy học của kiểu học tích hợp việc học để biết với việc học để làm. Trong phương pháp dạy học này GV không những phải tạo điều kiện cho HS hình thành, phát triển kiến thức và kĩ năng thông qua nội dung chương trình học tập, mà còn áp dụng những gì họ đã học tập vào việc giải quyết vấn đề thiết thực của cuộc sống, tạo ra sản phẩm có ý nghĩa. Các bước của DHDA gồm:

1. Lập kế hoạch dự án (Đề xuất ý tưởng, chọn dự án, xác định mục tiêu, kế hoạch triển khai, phân công công việc trong nhóm).
2. Thực hiện dự án.
3. Trình bày, bảo vệ dự án (Báo cáo về sản phẩm, đánh giá sản phẩm, ...).

Ngoài ra, còn có thể dạy học hợp tác, dạy học chương trình hoá và cần lưu ý đảm bảo dạy học phân hoá, ngay trong những pha dạy học đồng loạt, thông qua việc giao nhiệm vụ học tập phù hợp cho từng loại đối tượng HS, phân hoá việc giúp đỡ HS, tổ chức những pha phân hoá trên lớp, phân hoá bài tập về nhà.

b) Trong quá trình tổ chức dạy học/hoạt động, GV là người chỉ đạo, tổ chức, giám sát, kiểm tra, gợi ý, giảng giải, chốt kiến thức, kĩ năng; HS tích cực tham gia vào các hoạt động để hình thành, củng cố và phát triển kiến thức, kĩ năng, học đến đâu vững tới đó. Tuy từng hoạt động, tùy vào hoàn cảnh thực tế lớp học, GV chủ động, linh hoạt trong hoạt động dạy và học trên lớp. Chẳng hạn, GV chủ động lựa chọn hình thức (thực hiện theo cặp, theo nhóm, hay cá nhân; gọi lên bảng, hay trả lời trực tiếp; kiểm tra chéo hay báo cáo kết quả trực tiếp với GV), chủ động chọn thời điểm, mức độ tương tác với HS (khi nào đưa ra các gợi ý, hỗ trợ, mức độ hỗ trợ tới đâu, ...).

3.3. Hướng dẫn quy trình dạy học một số dạng bài/hoạt động điển hình

Trong dạy học môn Toán, có những tình huống điển hình sau đây:

- Dạy học khái niệm toán học;
- Dạy học định lí, quy tắc, phương pháp;
- Dạy học giải bài tập.

Dưới đây chúng tôi gợi ý quy trình dạy học cho một số bài học trong SGK Toán 7 minh hoạ cho những tình huống dạy học điển hình ở trên.

a) Dạy học khái niệm toán học: Dạy học khái niệm biến cố

BÀI 29. LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ (2 tiết)

1. Mục tiêu và yêu cầu cần đạt

1.1. Về kiến thức, kĩ năng

Làm quen với khái niệm biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể trong một số ví dụ đơn giản.

1.2. Về năng lực, phẩm chất

- Góp phần hình thành năng lực toán học, đặc biệt là năng lực giao tiếp toán học (thông qua việc đọc hiểu các tình huống và giải thích vì sao sự kiện, hiện tượng đang xét thuộc loại biến cố nào: chắc chắn, không thể, ngẫu nhiên).
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

2. Những điểm cần lưu ý khi chuẩn bị bài giảng

2.1. Chuẩn bị trước khi lên lớp

- Đối với GV: Nếu có điều kiện, chuẩn bị sẵn slide phần đề bài của các hoạt động, các hình ảnh liên quan bài học.
- Đối với HS: Chuẩn bị đầy đủ đồ dùng học tập.

2.2. Những điểm cần lưu ý


Khái niệm biến cố là một trong những khái niệm cơ bản của lí thuyết xác suất. Vì vậy, nội dung kiến thức và kĩ năng trong bài học này đóng vai trò quan trọng cho cả chương này, cũng như ở các lớp sau.

3. Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học chủ yếu

Phân bổ thời gian: 2 tiết.

3.1. Thực hiện các cấu phần của bài học

Tiết 1

| CẤU PHẦN (Thời lượng) | MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU | GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI |
|--|--|---|
| Tình huống mở đầu (5 phút) | Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống trong thực tế (trên báo chí) | Cho HS đọc tình huống. GV đặt vấn đề để vào bài như trong SGK. |
| Tìm tòi – Khám phá (10 phút) | HĐ1 và HĐ2 nhằm giúp HS hình thành khái niệm biến cố. | <ul style="list-style-type: none"> – HS có thể làm việc cá nhân hoặc theo nhóm. Bằng hiểu biết và kinh nghiệm sống của mình để trả lời câu hỏi. – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung trong khung kiến thức. – GV hỏi kiểm tra HS nội dung trong  |
| Ví dụ 1 (7 phút) | Giúp HS biết vận dụng định nghĩa để nhận biết từng loại biến cố. | <ul style="list-style-type: none"> – GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi mở giúp HS nhận biết loại của biến cố đang xét (tùy vào khả năng xảy ra của chúng: chắc chắn xảy ra, không thể xảy ra, không biết có xảy ra hay không). – Ở những lớp mà trình độ HS khá, GV có thể chỉ cần phân tích đề bài, gợi ý cách giải. Sau đó có thể gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải. – Ở những lớp mà trình độ HS không tốt, GV có thể chữa mẫu và phân tích kĩ lời giải, sau đó tổng kết phương pháp giải. |
| Luyện tập 1 (7 phút) | Củng cố kĩ năng nhận biết các loại biến cố cho HS. | HS tự làm tại lớp. GV gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm và tổng kết phương pháp giải. |
| Ví dụ 2 (7 phút) | Tiếp tục phát triển kĩ năng nhận biết các loại biến cố. | Tùy trình độ chung của HS trong lớp học mà GV có thể chữa mẫu hoặc chỉ đưa ra những gợi ý cần thiết. |
| Luyện tập 2 (7 phút) | Củng cố, phát triển kĩ năng nhận biết các loại biến cố. | <ul style="list-style-type: none"> – HS tự làm tại lớp. GV gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm và tổng kết phương pháp giải. – Tùy tình hình thực tế, GV có thể đưa ra những gợi ý cần thiết. |
| Tổng kết (2 phút) | Dành cho dự phòng, tổng kết lại nội dung của tiết học, dặn dò công việc về nhà. | GV sử dụng tùy tình hình thực tế của lớp học. |

Tiết 2

| CẤU PHẦN (Thời lượng) | MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU | GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI |
|---|---|--|
| Thử thách nhỏ (10 phút) | Giúp HS phát triển kỹ năng nhận biết các loại biến cố, thông qua một tình huống phức tạp hơn, đòi hỏi HS phải suy luận. | Tình huống này dành cho dạy học phân hoá, giúp HS phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. <i>Gợi ý.</i> Để người chơi thắng thì cần phải lấy được viên bi màu đỏ ở trong túi II. |
| Chữa bài tập cuối bài (30 phút) | Rèn luyện kỹ năng nhận biết các loại biến cố qua một số tình huống đơn giản. | – GV gọi 3 HS lên bảng làm 3 bài tập 8.1–8.3. – GV nhận xét bài làm của HS (hoặc cho HS nhận xét chéo), tổng kết phương pháp giải và những lưu ý cần thiết. |
| Tổng kết (5 phút) | Dành cho dự phòng, tổng kết lại nội dung của tiết học, hướng dẫn công việc ở nhà. | GV sử dụng tuỳ tình hình thực tế của lớp học. |

3.2. Lưu ý về bài tập

Các bài tập 8.1 – 8.3 đều nhằm mục đích nhận biết các khái niệm biến cố trong một số tình huống đơn giản và ở mức độ cơ bản.

Tuỳ tình hình thực tế của lớp học, GV có thể lựa chọn thêm những bài tập phù hợp trong SBT Toán 7 để giao cho HS.

b) Dạy học định lí, quy tắc, phương pháp: Dạy học Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

BÀI 21. TÍNH CHẤT CỦA DẪY TỈ SỐ BẰNG NHAU (1 tiết)

1. Mục tiêu và yêu cầu cần đạt

1.1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.
- Nhận biết được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.
- Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán.
- Giải được một số bài toán có nội dung thực tiễn liên quan đến dãy tỉ số bằng nhau.

1.2. Về năng lực, phẩm chất

- Góp phần phát triển năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học qua việc giải quyết những bài toán thực tế liên quan đến tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

– Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

2. Những điểm cần lưu ý khi chuẩn bị bài giảng

2.1. Chuẩn bị trước khi lên lớp

- Đối với GV: Nếu có điều kiện, chuẩn bị sẵn slide phần đề bài của các hoạt động, các hình ảnh liên quan bài học.
- Đối với HS: Chuẩn bị đầy đủ đồ dùng học tập, ôn lại kiến thức về tỉ lệ thức.

2.2. Những điểm cần lưu ý

- So với SGK Toán 7 trước đây, Bài *Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau* không có khác biệt nhiều về nội dung, nhưng yêu cầu cần đạt và cách tiếp cận có đôi chút khác biệt.
 - + *Về kiến thức*: CT không yêu cầu chứng minh tính chất của dãy tỉ số bằng nhau (theo tinh thần chung của CT là giảm tính hàn lâm). Do đó SGK chỉ thiết kế HĐ1 và HĐ2 để HS trải nghiệm qua một tình huống với số cụ thể, từ đó khái quát lên thành tính chất trong Hộp kiến thức.
 - + *Về cách tiếp cận*: Thông qua việc tổ chức các HĐ trên lớp, GV giúp HS trong một mức độ nào đó, tự tìm hiểu và khám phá kiến thức mới.
- Thiết lập được dãy tỉ số bằng nhau và vận dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau là chìa khoá để giải quyết các bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận và đại lượng tỉ lệ nghịch trong chương này. Vì vậy, nội dung kiến thức và kĩ năng trong bài học này đóng vai trò then chốt cho toàn bộ chương này.

3. Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học chủ yếu

Phân bổ thời gian: 1 tiết.

3.1. Thực hiện các cấu phần của bài học

| CẤU PHẦN (Thời lượng) | MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU | GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI |
|---------------------------------------|--|---|
| Tình huống mở đầu (2 phút) | Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến sự phân chia theo tỉ lệ trong thực tế. | Chưa yêu cầu HS phải giải bài này ngay, mà chỉ cần cho HS đọc tình huống. HS sẽ được quay lại giải quyết bài toán ở trong Ví dụ 2. |
| Tìm tòi – Khám phá (8 phút) | HĐ1 và HĐ2 nhằm giúp HS hình thành tính chất của dãy hai tỉ số bằng nhau. | <ul style="list-style-type: none"> – HS có thể làm việc cá nhân hoặc theo nhóm. Từ kết quả cụ thể trong HĐ2, GV khái quát lên thành tính chất trong Hộp kiến thức. – GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung trong Hộp kiến thức. Với HS khá giỏi, GV có thể hướng dẫn cách chứng minh tính chất này. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Ví dụ 1 (8 phút)</p> | <p>Giúp HS biết vận dụng tính chất dãy hai tỉ số bằng nhau vào bài toán tìm hai số x và y.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi mở giúp HS biết sử dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để giải. - Ở những lớp mà trình độ HS khá, GV có thể chỉ cần phân tích đề bài, gợi ý cách giải. Sau đó có thể gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải. - Ở những lớp mà trình độ HS không tốt, GV có thể chữa mẫu và phân tích kĩ lời giải, sau đó tổng kết phương pháp giải. |
| <p>Luyện tập (5 phút)</p> | <p>Củng cố kĩ năng sử dụng tính chất dãy hai tỉ số bằng nhau vào bài toán tìm hai số chưa biết.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - HS tự làm tại lớp. GV gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm và tổng kết phương pháp giải. - <i>Gợi ý.</i> Theo đề bài, ta có: $\frac{x}{11} = \frac{y}{17} \text{ và } x - y = 12.$ Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có $\frac{x}{11} = \frac{y}{17} = \frac{x-y}{11-17} = \frac{12}{-6} = -2.$ Suy ra $x = -22; y = -34$. |
| <p>Đọc hiểu – Nghe hiểu (Mở rộng Tính chất của dãy các tỉ số bằng nhau) (4 phút)</p> | <p>Mở rộng tính chất của dãy hai tỉ số bằng nhau cho dãy nhiều tỉ số bằng nhau.</p> <p>Giải thích cách nói các số a, c, e tỉ lệ với các số b, d, f nghĩa là thế nào.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - GV phân tích, gợi mở giúp HS biết mở rộng tính chất của dãy hai tỉ số bằng nhau sang cho tính chất của dãy các tỉ số bằng nhau. - Với HS khá giỏi, GV có thể hướng dẫn HS cách chứng minh: Đặt $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$. Sau đó tính $a = kb, c = kd, e = kf$ và thay vào. <p>GV cần lưu ý cho HS cách nói này là quan trọng và thường xuyên sử dụng trong các bài toán thực tế về sau. Do đó HS cần nắm vững.</p> |
| <p>Ví dụ 2 (8 phút)</p> | <p>Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau vào giải quyết bài toán mở đầu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - GV cùng với HS phân tích nội dung đề bài, giúp HS thiết lập được và áp dụng được tính chất dãy tỉ số bằng nhau vào việc giải. - Ở những lớp mà trình độ HS khá, GV có thể chỉ cần phân tích đề bài, gợi ý cách giải. Sau đó có thể gọi HS lên bảng. GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải. - Ở những lớp mà trình độ HS không tốt, GV có thể chữa mẫu và phân tích kĩ lời giải, sau đó tổng kết phương pháp giải. |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>Vận dụng (8 phút)</p> | <p>Củng cố kĩ năng áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau vào giải một bài toán thực tế liên quan.</p> | <p>– HS tự làm việc, GV quan sát và trợ giúp khi cần. Sau đó GV có thể gọi HS lên bảng giải. Cuối cùng, GV nhận xét bài làm, tổng kết lại phương pháp giải. – Ở những lớp mà trình độ HS chưa tốt, GV có thể đưa ra một số gợi ý ban đầu. – <i>Gợi ý.</i> Gọi số tiền ba nhà đầu tư nhận được cuối năm lần lượt là x, y, z (triệu đồng). Do số tiền lợi nhuận công ty dự kiến trả cho các nhà đầu tư là 72 triệu đồng nên ta có $x + y + z = 72$. Theo đề bài, ta có dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}.$Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x+y+z}{2+3+4} = \frac{72}{9} = 8.$Suy ra $x = 8 \cdot 2 = 16$; $y = 8 \cdot 3 = 24$; $z = 8 \cdot 4 = 32$. Vậy ba nhà đầu tư cuối năm lần lượt nhận được số tiền lợi nhuận là 16 triệu đồng, 24 triệu đồng và 32 triệu đồng.</p> |
| <p>Tổng kết (2 phút)</p> | <p>Dành cho dự phòng, tổng kết lại nội dung của tiết học, dặn dò công việc về nhà.</p> | <p>GV sử dụng tùy tình hình thực tế của lớp học.</p> |

3.2. Lưu ý về bài tập

Bài tập 6.7 và 6.8 để củng cố tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

Bài tập 6.9 và 6.10 phát triển khả năng suy luận của HS bằng cách vận dụng kiến thức vừa học vào các bài toán thực tiễn.

Tùy tình hình thực tế của lớp học, GV có thể lựa chọn thêm những bài tập phù hợp trong SBT Toán 7 để giao cho HS.

c) Dạy học giải bài tập toán học:

Bài tập toán học có vai trò quan trọng trong môn Toán. Thông qua giải bài tập, HS phải thực hiện những hoạt động nhất định bao gồm cả nhận dạng và thể hiện định nghĩa, định lí, quy tắc hay phương pháp, những hoạt động toán học phức hợp, những hoạt động trí tuệ phổ biến trong Toán học, những hoạt động trí tuệ chung và những hoạt động ngôn ngữ.

Ở cuối mỗi bài học, SGK Toán 7 đều thiết kế một hệ thống các bài tập cơ bản, đa dạng, đúng yêu cầu cần đạt của Chương trình, trong đó chú trọng lựa chọn đưa vào những bài tập thể hiện rõ ứng dụng của toán học trong các môn học liên quan và trong thực tế. Ngoài ra, cuối chương còn có hệ thống bài tập tổng hợp ôn luyện kiến thức, kĩ năng

của cả chương, được biên soạn bám sát các yêu cầu cần đạt và mức độ phát triển năng lực toán học mà Chương trình quy định. Các tác giả chủ ý đưa vào số lượng bài tập vừa phải để đảm bảo các em HS có đủ thời gian hoàn thành.

GV có thể giao cho HS làm các bài tập trong SGK và tùy tình hình thực tế của lớp học, có thể lựa chọn thêm những bài tập phù hợp khác trong sách Bài tập Toán 7 để giao cho HS và tổ chức chữa trong các tiết chữa bài tập, để đảm bảo HS đạt được các yêu cầu của Chương trình và đảm bảo thực hiện dạy học phân hoá.

Việc tổ chức cho HS chữa các bài tập cuối bài trong SGK có thể ở tiết chữa bài tập riêng (với bài học nhiều tiết), ở các tiết Luyện tập chung, hoặc đôi khi là ở phần cuối của tiết học (đối với bài ít tiết). GV có thể tham khảo Gợi ý dạy học chi tiết trong SGK đối với mỗi bài học cụ thể.

Khi dạy học giải bài tập, GV cần lưu ý một số điểm sau:

– Các yêu cầu đối với lời giải:

- i) Kết quả đúng, kể cả bước trung gian
- ii) Lập luận chặt chẽ
- iii) Lời giải đầy đủ
- iv) Ngôn ngữ chính xác
- v) Trình bày rõ ràng, đảm bảo mỹ thuật
- vi) Tìm ra nhiều cách giải, chọn cách giải ngắn gọn, hợp lí nhất
- vii) Nghiên cứu giải những bài tương tự, mở rộng hay lật ngược vấn đề.

Bốn yêu cầu i), ii), iii) và iv) là các yêu cầu cơ bản; v) là yêu cầu về mặt trình bày; còn vi) và vii) là những yêu cầu đề cao.

– Phương pháp chung để giải bài toán (theo lược đồ 4 bước của Polya):

Bước 1. Tìm hiểu nội dung đề bài

- Phát biểu đề bài dưới những dạng thức khác nhau để hiểu rõ nội dung bài toán.
- Phân biệt cái đã cho và cái phải tìm, phải chứng minh.
- Có thể dùng công thức, kí hiệu, hình vẽ để hỗ trợ cho việc diễn tả đề bài.

Bước 2. Tìm cách giải

- Tìm tòi, phát hiện cách giải nhờ những suy nghĩ có tính chất tìm đoán: biến đổi cái đã cho, biến đổi cái phải tìm hay phải chứng minh, liên hệ cái đã cho hoặc cái phải tìm với tri thức đã biết.
- Kiểm tra lời giải bằng cách xem kĩ lại từng bước thực hiện hoặc đặc biệt hoá kết quả tìm được hoặc đối chiếu kết quả với một số tri thức liên quan, ...
- Tìm tòi những cách giải khác, so sánh chúng để chọn được cách giải hợp lí nhất.

Bước 3. Trình bày lời giải

Từ cách giải đã được phát hiện, sắp xếp các việc phải làm thành một chương trình gồm các bước theo một trình tự thích hợp và thực hiện các bước đó.

Bước 4. Nghiên cứu sâu lời giải

- Nghiên cứu khả năng ứng dụng kết quả của lời giải.
- Nghiên cứu giải những bài toán tương tự, mở rộng hay lật ngược vấn đề.

Dưới đây, chúng tôi gợi ý cách dạy hướng dẫn giải một bài tập cụ thể trong SGK Toán 7 theo lược đồ 4 bước của Polya ở trên.

Bài tập 4.19 (SGK Toán 7, Tập 1, trang 74)

Cho tia Oz là tia phân giác của góc xOy . Lấy các điểm A, B, C lần lượt thuộc các tia Ox, Oy, Oz sao cho $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$.

- Chứng minh rằng $\triangle OAC = \triangle OBC$.
- Lấy điểm M trên tia đối của tia CO . Chứng minh rằng $\triangle MAC = \triangle MBC$.

Hướng dẫn dạy: GV có thể hướng dẫn cho HS tìm hiểu cách giải bài toán thông qua hệ thống gợi ý phù hợp, dưới dạng các câu hỏi được thiết kế theo dụng ý sư phạm mong muốn (trong ngoặc đơn là câu trả lời mong đợi từ HS).

Bước 1. Tìm hiểu nội dung đề bài

- Em hãy vẽ hình và ghi giả thiết, kết luận của bài toán. (HS vẽ hình và ghi GT, KL).
- Để chứng minh hai tam giác bằng nhau, có thể dùng những dấu hiệu nào? (Có ba dấu hiệu: cạnh – cạnh – cạnh, cạnh – góc – cạnh và góc – cạnh – góc).

Bước 2. Tìm cách giải

+ Chứng minh $\triangle OAC = \triangle OBC$.

- Quan sát hình vẽ, hãy cho biết hai tam giác OAC và OBC đã có những cạnh và những góc nào bằng nhau? (Đã có $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$) và cạnh OC chung).
- Nếu HS yếu thì có thể gợi ý thêm: Oz là tia phân giác của góc xOy thì suy ra hai góc nào bằng nhau? ($\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$).
- Từ đó hãy suy ra cách chứng minh hai tam giác OAC và OBC bằng nhau? (Suy ra $\widehat{ACO} = \widehat{BCO}$) và dùng dấu hiệu góc – cạnh – góc).

+ Chứng minh $\triangle MAC = \triangle MBC$.

- Quan sát hình vẽ, hãy cho biết hai tam giác MAC và MBC đã có những cạnh nào bằng nhau? ($AC = BC, MC$ chung).
- Để chứng minh hai tam giác này bằng nhau, cần chứng minh hai góc nào bằng nhau? (Cần chứng minh $\widehat{ACM} = \widehat{BCM}$).
- Vì sao hai góc này bằng nhau?

- Nếu HS yếu thì có thể gợi ý thêm: Hai góc này lần lượt bù với hai góc nào? (Góc ACM bù với góc ACO , góc BCM bù với góc BCO).
- Có cách chứng minh nào khác không? (Có thể chứng minh $AM = BM$ và dùng dấu hiệu cạnh - cạnh - cạnh).

Bước 3. Trình bày lời giải

HS chọn một trong hai cách giải ở trên và trình bày chi tiết lời giải.

Bước 4. Nghiên cứu sâu lời giải

Có thể đặt thêm cho HS khá giỏi những câu hỏi đào sâu, chẳng hạn:

- Nếu lấy điểm M trên tia đối của tia OC thì kết quả câu b) còn đúng không?
- Nếu trong đề bài, lấy các điểm A, B, C lần lượt thuộc các tia Ox, Oy, Oz sao cho $\widehat{ACO} = \widehat{BCO}$ hoặc $AC = BC$ thì kết luận của bài toán có còn đúng không?

4 HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

4.1. Đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực

Mục tiêu đánh giá kết quả giáo dục môn Toán là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về sự phát triển năng lực và sự tiến bộ của HS trên cơ sở yêu cầu cần đạt ở mỗi lớp học, cấp học; điều chỉnh các hoạt động dạy học, bảo đảm sự tiến bộ của từng HS và nâng cao chất lượng giáo dục môn Toán nói riêng và chất lượng giáo dục nói chung.

Vận dụng kết hợp nhiều hình thức đánh giá (đánh giá quá trình, đánh giá định kì), nhiều phương pháp đánh giá (quan sát, ghi lại quá trình thực hiện, vấn đáp, trắc nghiệm khách quan, tự luận, kiểm tra viết, bài tập thực hành, các dự án/sản phẩm học tập, thực hiện nhiệm vụ thực tiễn, ...) và vào những thời điểm thích hợp.

Đánh giá quá trình (hay đánh giá thường xuyên) do GV phụ trách môn học tổ chức, kết hợp với đánh giá của GV các môn học khác, của bản thân HS được đánh giá và của các HS khác trong tổ, trong lớp hoặc đánh giá của cha mẹ HS. Đánh giá quá trình đi liền với tiến trình hoạt động học tập của học sinh, tránh tình trạng tách rời giữa quá trình dạy học và quá trình đánh giá, bảo đảm mục tiêu đánh giá vì sự tiến bộ trong học tập của HS.

Đánh giá định kì (hay đánh giá tổng kết) có mục đích chính là đánh giá việc thực hiện các mục tiêu học tập. Kết quả đánh giá định kì và đánh giá tổng kết được sử dụng để chứng nhận cấp độ học tập, công nhận thành tích của HS. Đánh giá định kì do cơ sở giáo dục tổ chức hoặc thông qua các kì kiểm tra, đánh giá quốc gia.

Đánh giá định kì còn được sử dụng để phục vụ quản lí các hoạt động dạy học, bảo đảm chất lượng ở cơ sở giáo dục và phục vụ phát triển chương trình môn Toán.

Đánh giá năng lực HS thông qua các bằng chứng biểu hiện kết quả đạt được trong quá trình thực hiện các hoạt động của HS. Tiến trình đánh giá gồm các bước cơ bản như: xác định mục đích đánh giá; xác định bằng chứng cần thiết; lựa chọn các phương pháp, công cụ đánh giá thích hợp; thu thập bằng chứng; giải thích bằng chứng và đưa ra nhận xét.

Chú trọng việc lựa chọn phương pháp, công cụ đánh giá các thành tố của năng lực toán học. Cụ thể:

- *Đánh giá năng lực tư duy và lập luận toán học*: có thể sử dụng một số phương pháp, công cụ đánh giá như các câu hỏi (nói, viết), bài tập, ... mà đòi hỏi HS phải trình bày, so sánh, phân tích, tổng hợp, hệ thống hoá kiến thức; phải vận dụng kiến thức toán học để giải thích, lập luận.
- *Đánh giá năng lực mô hình hoá toán học*: lựa chọn những tình huống trong thực tiễn làm xuất hiện bài toán toán học. Từ đó, đòi hỏi học sinh phải xác định được mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, bảng biểu, đồ thị, ...) cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn; giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập; thể hiện và đánh giá được lời giải trong ngữ cảnh thực tiễn và cải tiến được mô hình nếu cách giải quyết không phù hợp.
- *Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề toán học*: có thể sử dụng các phương pháp như yêu cầu người học nhận dạng tình huống, phát hiện và trình bày vấn đề cần giải quyết; mô tả, giải thích các thông tin ban đầu, mục tiêu, mong muốn của tình huống vấn đề đang xem xét; thu thập, lựa chọn, sắp xếp thông tin và kết nối với kiến thức đã có; sử dụng các câu hỏi (có thể yêu cầu trả lời nói hoặc viết) đòi hỏi người học vận dụng kiến thức vào giải quyết vấn đề, đặc biệt các vấn đề thực tiễn; sử dụng phương pháp quan sát (như bảng kiểm theo các tiêu chí đã xác định), quan sát người học trong quá trình giải quyết vấn đề; đánh giá qua các sản phẩm thực hành của người học (chẳng hạn sản phẩm của các dự án học tập); quan tâm hợp lý đến các nhiệm vụ đánh giá mang tính tích hợp.
- *Đánh giá năng lực giao tiếp toán học*: có thể sử dụng các phương pháp như yêu cầu người học nghe hiểu, đọc hiểu, ghi chép (tóm tắt), phân tích, lựa chọn, trích xuất được các thông tin toán học cơ bản, trọng tâm trong văn bản nói hoặc viết; sử dụng được ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường trong việc trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học trong sự tương tác với người khác.
- *Đánh giá năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán*: có thể sử dụng các phương pháp như yêu cầu người học nhận biết được tên gọi, tác dụng, quy cách

sử dụng, cách thức bảo quản, ưu điểm, hạn chế của các công cụ, phương tiện học toán; trình bày được cách sử dụng (hợp lí) công cụ, phương tiện học toán để thực hiện nhiệm vụ học tập hoặc để diễn tả những lập luận, chứng minh toán học.

Khi GV lên kế hoạch bài học, cần thiết lập các tiêu chí và cách thức đánh giá để bảo đảm ở cuối mỗi bài học, HS đạt được các yêu cầu cơ bản dựa trên các tiêu chí đã nêu, trước khi thực hiện các hoạt động học tập tiếp theo.

4.2. Gợi ý, ví dụ minh họa (trong sách) về đổi mới hình thức, phương pháp kiểm tra đánh giá, tự đánh giá

Một trong những mục tiêu chủ yếu của CT GDPT Toán năm 2018 là hình thành và phát triển năng lực toán học, bao gồm các thành tố cốt lõi sau:

- Năng lực tư duy và lập luận toán học;
- Năng lực mô hình hoá toán học;
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học;
- Năng lực giao tiếp toán học;
- Năng lực sử dụng các công cụ, phương tiện học toán.

Qua đó, góp phần hình thành và phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp quy định của Chương trình tổng thể.

Để có thể xây dựng, thiết kế các câu hỏi, bài tập phù hợp nhằm kiểm tra đánh giá mức độ phát triển năng lực toán học của HS, GV cần nắm vững các biểu hiện của các thành tố cốt lõi của năng lực toán học. Cụ thể như sau.

Năng lực tư duy và lập luận toán học, thể hiện qua:

- Thực hiện được các thao tác tư duy như: so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hoá, khái quát hoá, tương tự hoá, quy nạp, diễn dịch.
- Chỉ ra được chứng cứ, lí lẽ và biết lập luận hợp lí trước khi kết luận.
- Giải thích hoặc điều chỉnh được cách thức giải quyết vấn đề về phương diện toán học.

Ví dụ minh họa: Năng lực này thể hiện xuyên suốt ở phần lớn các bài tập trong sách. Ở mức độ yêu cầu cao hơn (dành cho dạy học phân hoá), nó thường xuất hiện trong các cấu phần Thử thách nhỏ trong các bài học.

Năng lực mô hình hóa toán học, thể hiện qua:

- Xác định được mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, bảng biểu, đồ thị, ...) cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn.
- Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập.

- Thể hiện và đánh giá được lời giải trong ngữ cảnh thực tế và cải tiến được mô hình nếu cách giải quyết không phù hợp.

Năng lực giải quyết vấn đề toán học, thể hiện qua:

- Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học.
- Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.
- Sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học tương thích để giải quyết vấn đề đặt ra.
- Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.

Ví dụ minh họa: Năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học thể hiện rõ nhất ở các bài toán thực tế cần mô hình hoá toán học để giải, chẳng hạn ở các bài tập: Bài 2.12 (Toán 7, Tập 1, tr. 32); các bài tập thực tế trong chương Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ (Toán 7, Tập 2); Bài 7.22 (Toán 7, Tập 2, tr. 35); Bài 10.14 (Toán 7, Tập 2, tr. 99).

Năng lực giao tiếp toán học, thể hiện qua:

- Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được các thông tin toán học.
- Trình bày, diễn đạt (nói hoặc viết) được các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học trong sự tương tác với người khác.
- Sử dụng được hiệu quả ngôn ngữ toán học (chữ số, chữ cái, kí hiệu, biểu đồ, đồ thị, các liên kết lôgic,...) kết hợp với ngôn ngữ thông thường hoặc động tác hình thể khi trình bày, giải thích và đánh giá các ý tưởng toán học.
- Thể hiện được sự tự tin khi trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận các nội dung toán học.

Ví dụ minh họa: Năng lực này thể hiện rõ nhất trong cấu phần Tranh luận ở các bài học, chẳng hạn ở các trang: Trang 57, 92, 98 (Toán 7, Tập 1); Trang 5, 61, 67 (Toán 7, Tập 2).

Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, thể hiện qua:

- Nhận biết được tên gọi, tác dụng, qui cách sử dụng, cách thức bảo quản đồ dùng, dụng cụ trực quan, phương tiện khoa học công nghệ.
- Sử dụng được các công cụ, phương tiện học toán, đặc biệt là phương tiện khoa học công nghệ để tìm tòi, khám phá và giải quyết vấn đề toán học (phù hợp với đặc điểm nhận thức lứa tuổi).
- Nhận biết được các ưu điểm, hạn chế của những công cụ, phương tiện hỗ trợ để có cách sử dụng hợp lí.

Ví dụ minh họa:

+ Sử dụng máy tính cầm tay để tính toán: Bài 2.10 (Toán 7, Tập 1, tr. 32); Bài 2.27 (Toán 7, Tập 1, tr. 39).

+ Vẽ hình theo yêu cầu (dùng các dụng cụ học tập phù hợp): Thể hiện rõ nhất trong cấu phần Thực hành ở các bài học và một số bài tập như: Bài 3.11 (Toán 7, Tập 1, tr. 49); Bài 3.14 (Toán 7, Tập 1, tr. 50); Bài 5.17 (Toán 7, Tập 1, tr. 107).

+ Phần Hoạt động thực hành trải nghiệm: vẽ hình với phần mềm GeoGebra; vẽ biểu đồ bằng phần mềm Excel (Toán 7, Tập 1).

Dưới đây chúng tôi phân tích cấu trúc, thiết kế trong SGK Toán 7 nhằm hỗ trợ cho việc đổi mới hình thức, phương pháp kiểm tra đánh giá, tự đánh giá.

• **Đánh giá thường xuyên:**

– Các cấu phần trong sách đều được thiết kế theo hình thức hoạt động mà HS đóng vai trò trung tâm, GV là người tổ chức thực hiện. Do đó GV có cơ hội đánh giá thường xuyên kết quả học tập và mức độ phát triển năng lực của HS (chứ không phải chỉ thực hiện ở thời gian kiểm tra đầu giờ hay trong tiết chữa bài tập như trước đây), bên cạnh những bài kiểm tra 15 phút như truyền thống. GV cũng có thể chọn giao cho HS thực hiện các dự án học tập nhỏ, thông qua hình thức làm bài tập nhóm và trình bày trước lớp để lấy 1 đầu điểm thường xuyên. Để chọn đề tài cho các dự án học tập này, GV có thể tham khảo các chủ đề trong phần Hoạt động thực hành trải nghiệm ở cuối mỗi tập sách.

– Các cấu phần trong mỗi bài học hay bài tập cuối bài đều được thiết kế để bên cạnh việc giúp HS hình thành kiến thức, rèn luyện kĩ năng tương ứng, còn giúp hình thành và phát triển năng lực toán học tương ứng, cũng như góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất và năng lực chung. GV có thể tìm hiểu kĩ hơn về dụng ý sư phạm của mỗi hoạt động, mỗi bài tập được thiết kế trong các bài học, đã được phân tích kĩ trong SGK Toán 7.

• **Đánh giá định kì:**

– Ở mỗi tập sách, SGK đã dành 7 tiết cho việc ôn tập, kiểm tra định kì (giữa kì: 03 tiết; cuối kì: 4 tiết). GV có thể chủ động, linh hoạt sử dụng quỹ thời gian này để phù hợp với kế hoạch giáo dục chung của nhà trường.

– Mỗi tập sách (dùng trong một học kì) đều có đủ cả 3 mạch kiến thức là Số và Đại số, Hình học và Đo lường, Thống kê và Xác suất. Do đó tạo điều kiện thuận lợi cho GV trong việc thiết kế các bài kiểm tra giữa kì và cuối kì (nội dung bài kiểm tra có đủ cả 3 mạch kiến thức).

– Các bài tập cuối chương, bài tập cuối năm được thiết kế theo đúng các yêu cầu cần đạt và cấp độ phát triển năng lực toán học mà Chương trình quy định, có tính chất tổng hợp, liên kết các kiến thức, kĩ năng của cả chương hoặc các chương với nhau. GV có thể tham khảo để lựa chọn hoặc thiết kế các bài tập tương tự, sử dụng trong các đề kiểm tra đánh giá định kì.

Cấu trúc gợi ý của một bài kiểm tra giữa kì, cuối kì:

- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Kết hợp giữa tự luận và trắc nghiệm
- + Trắc nghiệm: 20% (Chọn phương án đúng trong 4 phương án đã cho).
- + Câu trả lời ngắn: 20% (HS chỉ cần điền đáp số).
- + Tự luận: 60% (nên dành khoảng 20% cho bài tập ứng dụng thực tế và khoảng 5–10% cho bài tập phân hoá dành cho HS khá giỏi).
- Cần xây dựng ma trận các yêu cầu cần đạt và cấp độ phát triển năng lực toán học theo đúng quy định của CT.

GV có thể tham khảo các câu hỏi/bài tập cuối chương, cuối năm học trong SGK Toán 7 và sách Bài tập Toán 7 để thiết kế các câu hỏi, bài tập trong đề kiểm tra.

5 GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC

5.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên

5.1.1. Kết cấu của sách giáo viên:

Với mong muốn tạo điều kiện cho GV chủ động, sáng tạo trong giảng dạy, SGK Toán 7 đã cố gắng làm rõ các vấn đề sau:

- 1) Chương trình Toán THCS, bao gồm cả vấn đề phương pháp dạy học được cụ thể hoá trong TOÁN 7 như thế nào.
- 2) Các ý đồ của tác giả ẩn sau cấu trúc sách, cấu trúc bài học, ... mà GV cần hiểu rõ để chuyển tải cho HS.
- 3) Một số gợi ý trong việc tổ chức học tập trên lớp như tổ chức thực hiện các hoạt động được thiết kế trong sách, bao gồm cả các bài luyện tập, thực hành, vận dụng, ...
- 4) Cung cấp đáp án cho các hoạt động, câu hỏi, bài luyện tập, vận dụng trên lớp và bài tập cuối bài học, cuối chương.

Với tinh thần đó, SGK Toán 7 gồm hai phần:

Phần thứ nhất: Những vấn đề chung

Phần này sẽ trình bày các vấn đề như: Chương trình (mục tiêu và những điểm cần lưu ý); Phương pháp dạy học, kiểm tra đánh giá; giới thiệu chung về SGK Toán 7 (quan điểm biên soạn, cấu trúc nội dung, cấu trúc các bài học, phương pháp tiếp cận và hệ thống bài tập).

Phần thứ hai: Những vấn đề cụ thể

Phần này sẽ đi vào từng chương, bài: nội dung, thời lượng và mục tiêu cần đạt; một số gợi ý về cách tổ chức giảng dạy hay thực hiện các cấu phần quan trọng của mỗi bài học; đáp án cho các hoạt động, câu hỏi, bài luyện tập, vận dụng trên lớp và bài tập cuối bài học, cuối chương.

5.1.2. Cách sử dụng sách giáo viên

Để sử dụng SGK một cách hiệu quả, GV cần:

- Nghiên cứu kĩ nội dung CT môn Toán lớp 7 mà những điểm chính đã được trình bày trong phần thứ nhất trong SGK. Trong đó cần chú ý những điểm khác biệt so với CT và SGK Toán 7 trước đây.
- Xác định rõ và đầy đủ yêu cầu cần đạt đối với từng bài học mà CT quy định (đã ghi rõ trong SGK). Tránh đưa ra những yêu cầu vượt quá CT.
- Sử dụng rộng rãi các phương pháp dạy học tích cực như dạy học tìm tòi khám phá, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học dự án, ... kết hợp với các công cụ dạy học phù hợp; tìm tòi, sáng tạo các hoạt động dạy học trong mỗi bài giảng trên lớp cho phù hợp với đặc điểm tâm lí của HS và điều kiện cụ thể của lớp học. Đặc biệt là sáng tạo trong việc tổ chức cho HS thực hiện các nhiệm vụ của mình trong và ngoài giờ lên lớp.
- Khi nghiên cứu những hướng dẫn, gợi ý giảng dạy từng bài học trong sách, không nên thực hiện quá cứng nhắc (cả về cách tổ chức các hoạt động lẫn thời lượng gợi ý), mà nên có những điều chỉnh linh hoạt, phù hợp với tình hình thực tế của lớp học.

5.2. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách bổ trợ, tham khảo

Các sách bổ trợ và sách tham khảo có tác dụng hỗ trợ GV, HS trong việc dạy và học Toán 7 nhằm củng cố kiến thức, rèn luyện các kĩ năng học tập cũng như phát triển năng lực môn học.

Để giúp GV và HS sử dụng SGK Toán 7 một cách hiệu quả, NXB Giáo dục Việt Nam tổ chức biên soạn:

• Bài tập Toán 7

Sách Bài tập Toán 7 bám sát nội dung, yêu cầu cần đạt của CT GDPT môn Toán năm 2018 và SGK Toán 7, giúp GV triển khai hoạt động dạy học môn Toán 7 trong nhà trường và giúp HS củng cố, luyện tập, bổ trợ các kiến thức, kĩ năng Toán 7.

• Để học tốt Toán 7

Sách cung cấp những gợi ý, chỉ dẫn cần thiết, cũng như hướng dẫn giải chi tiết cho các bài tập trong phần Luyện tập, Vận dụng và các bài tập cuối bài học, cuối chương, cuối năm học trong SGK Toán 7. Đồng thời sách cung cấp thêm một số dạng bài tập cơ bản,

bổ sung cho những dạng bài tập đã có trong sách giáo khoa, đặc biệt là những bài tập trắc nghiệm. Có thể nói sách Để học tốt Toán 7 nhằm giúp GV và HS sử dụng SGK Toán 7 một cách thuận lợi và hiệu quả hơn.

5.3. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng, khai thác nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục được Đảng và Nhà nước định hướng và chỉ đạo xuyên suốt tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương 8 khoá XI, Nghị quyết số 44/NQ-CP ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW, Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy – học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 – 2020, định hướng đến năm 2025”, NXBGDVN đã khẩn trương triển khai việc ứng dụng CNTT trong công tác tập huấn GV sử dụng các bộ SGK của NXBGDVN, cũng như phát triển các công cụ và học liệu điện tử giúp khai thác tối ưu giá trị của các bộ SGK.

Cụ thể hơn, kể từ năm 2019, NXBGDVN giới thiệu hai nền tảng sau: Thứ nhất, nền tảng sách điện tử – Hành trang số cho phép người dùng truy cập phiên bản số hoá của SGK mới và các học liệu điện tử bám sát Chương trình, SGK mới, qua đó giúp phong phú hoá tài liệu dạy và học, đồng thời khuyến khích người dùng ứng dụng các công cụ CNTT trong quá trình tiếp cận chương trình mới. Song hành cùng Hành trang số, nền tảng tập huấn GV trực tuyến – Tập huấn hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận các tài liệu tập huấn, hỗ trợ và hướng dẫn giảng dạy Chương trình, SGK mới xuyên suốt trong năm học. Các tài liệu chính thống được NXBGDVN cung cấp tới các cấp quản lý giáo dục và GV sử dụng bộ SGK.

NXBGDVN cam kết thực hiện việc hỗ trợ GV, cán bộ quản lý trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử sử dụng hai nền tảng Hành trang số và Tập huấn như sau:

– Tiếp tục cập nhật nguồn tài nguyên sách đổi dào

Trong năm 2022, NXBGDVN tiếp tục thường xuyên cập nhật thông tin, cung cấp kho tài nguyên bao gồm: học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học, công cụ hỗ trợ giảng dạy và tự luyện tập, tài liệu tập huấn GV,... xuyên suốt trong năm. Tiến độ cập nhật kho tài nguyên sẽ đồng hành với tiến trình thay SGK theo CTGDPT 2018. Dự kiến khối lượng học liệu điện tử được đăng tải trên Hành trang số trong năm 2022 khoảng hơn 10 000 học liệu, bao gồm lớp 1, lớp 2, lớp 3 và lớp 6, 7 và lớp 10 theo CT 2018. Ngoài ra, tài

nguyên tập huấn GV trực tuyến và các thông tin giới thiệu về bộ SGK sẽ được đăng tải nhanh chóng và kịp thời từ giai đoạn đầu năm 2021.

– Đảm bảo cách thức tiếp cận nguồn tài nguyên sách dễ dàng, có tính ứng dụng cao. Đối với nền tảng sách điện tử Hành trang số, việc tiếp cận học liệu điện tử theo sách được thực hiện qua hai bước sau: (1) Người dùng cào tem phủ nhũ phía sau bìa sách để nhận mã sách điện tử; (2) Người dùng đăng nhập trên nền tảng Hành trang số và nhập mã sách điện tử đối với cuốn sách mình muốn mở học liệu điện tử. Sau khi hệ thống xác nhận mã sách chính xác, người dùng được mở toàn bộ học liệu điện tử đi kèm cuốn sách.

Đối với nền tảng Tập huấn GV trực tuyến, các tài liệu tập huấn được đăng tải rộng rãi và được truy cập vào bất kì thời điểm nào trong năm. Người dùng có thể sử dụng tính năng “Trải nghiệm ngay” để tiếp cận tài liệu mà không cần đăng nhập. Các tài liệu có thể xem trực tiếp trên nền tảng hoặc tải về máy phục vụ mục đích học tập.

– Hỗ trợ thường xuyên trong năm học

Nhằm hỗ trợ tối đa các cán bộ quản lí, GV và HS trên cả nước sử dụng hiệu quả hai nền tảng Hành trang số và Tập huấn trong dạy và học, cũng như cung cấp thông tin về các nguồn tài nguyên sách được đăng tải, NXBGDVN đã và đang triển khai Đường dây hỗ trợ – 19004503 (hoạt động 08:00–17:00 và từ thứ Hai đến thứ Sáu). Các câu hỏi liên quan tới hai nền tảng trên có thể gửi về địa chỉ email: taphuan.sgk@nxbgd.vn và hotro.hts@aesgroup.edu.vn để được giải đáp.

Ngoài ra, tài liệu hướng dẫn sử dụng cũng được đăng tải trên hai nền tảng và chia sẻ rộng rãi, người dùng có thể trực tiếp tra cứu và tìm hiểu.

5.3.1. Giới thiệu về trang Hành trang số

Hành trang số là nền tảng sách điện tử của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền hanhtrangso.nxbgd.vn. Hành trang số cung cấp phiên bản số hoá của SGK theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 và cung cấp các học liệu điện tử hỗ trợ nội dung SGK và các công cụ hỗ trợ việc giảng dạy, học tập của GV và HS. Hành trang số bao gồm ba tính năng chính: Sách điện tử; Luyện tập; Thư viện.

Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo chương trình mới. Trong đó, **Hành trang số tôn trọng trải nghiệm đọc sách truyền thống** với giao diện lật trang mềm mại, mục lục dễ tra cứu, đồng thời cung cấp các công cụ như: phóng to, thu nhỏ, đánh kèm trực tiếp các học liệu bổ trợ lên trang sách điện tử, luyện tập trực quan các bài tập trong sách đi kèm kiểm tra đánh giá,... Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị điện

thoại, máy tính bảng hay laptop, phục vụ đồng thời việc giảng dạy trên lớp và việc tự học tại nhà.

Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và SBT của NXBGDVN. Tính năng mang tới giao diện tối giản, thân thiện cùng các công cụ hỗ trợ hành vi tự luyện tập của người dùng như: Kiểm tra kết quả, Gợi ý – Hướng dẫn bài tập, Bàn phím ảo, Tích hợp kết quả luyện tập với Biểu đồ đánh giá năng lực cá nhân. Bên cạnh hệ thống bài tập sắp xếp theo danh mục SGK, sách bổ trợ, Hành trang số đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự kiểm tra, đánh giá bám sát Chương trình, SGK mới, giúp người dùng trải nghiệm thêm kho bài tập bổ trợ kiến thức trên lớp.

Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ Chương trình, SGK mới. Tại đây, người dùng tiếp cận trực quan học liệu điện tử dưới ba định dạng chính: video, gif/hình ảnh, âm thanh. Các học liệu điện tử được sắp xếp khoa học theo mục lục của SGK và bám sát hình ảnh, chương trình, qua đó giúp sinh động và phong phú hoá bài học. **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng PowerPoint với các tương tác tham khảo được thiết kế sẵn, song hành cùng Kịch bản dạy học tham khảo. Qua đó, **Hành trang số** mong muốn hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài giảng sử dụng học liệu điện tử.

5.3.2. Giới thiệu về trang Tập huấn

Tập huấn là nền tảng tập huấn GV trực tuyến của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền: taphuan.nxbgd.vn. **Tập huấn** cung cấp tài liệu tập huấn GV với đa dạng nội dung và định dạng, nhằm hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận tài liệu tập huấn, hỗ trợ hướng dẫn giảng dạy Chương trình, SGK mới vào bất kì thời điểm nào trong năm học.

Việc cấp tài khoản trên **Tập huấn** được triển khai có hệ thống, cấp trên thiết lập cho cấp dưới trực thuộc: Sở giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho các Phòng giáo dục và đào tạo; Phòng giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho Nhà trường, Nhà trường cấp tài khoản cho GV. Việc cấp tài khoản có hệ thống đảm bảo GV được định danh, nhờ vậy các cấp quản lý có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

Đối với tài khoản GV: Tính năng Tập huấn cung cấp các khoá tập huấn đối với các môn học của các bộ SGK. Các khoá tập huấn đăng tải những tài liệu tập huấn do NXBGDVN biên soạn dưới đa dạng các định dạng: PowerPoint, PDF/Word, video,... và được phân loại theo các nhóm nội dung: tài liệu tập huấn, bài giảng tập huấn, tiết học minh hoạ, video tập huấn trực tuyến, video hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học,... hỗ trợ thầy, cô giáo truy cập bất kì thời điểm nào trong năm học. Mỗi khoá tập huấn đăng tải bài kiểm tra, đánh giá tương ứng, sau khi kết thúc khoá tập huấn, GV thực hiện bài kiểm tra và hệ thống sẽ thực hiện việc chấm điểm tự động.

Đối với tài khoản cấp quản lý giáo dục (sở giáo dục và đào tạo, phòng giáo dục và đào

tạo, nhà trường): Tính năng Tài liệu bổ sung cho phép các cơ quan quản lý giáo dục đăng tải các tài liệu tập huấn bổ trợ của địa phương, qua đó các cấp dưới trực thuộc sẽ tiếp cận được nguồn tài nguyên này. Tính năng Thống kê cung cấp số liệu thống kê về thông tin định danh và kết quả tập huấn của GV trực thuộc, trong đó các số liệu được hệ thống thể hiện trực quan qua bảng biểu, biểu đồ và có thể trích xuất định dạng excel phục vụ công tác báo cáo của cấp quản lý giáo dục.

5.3.3. Giới thiệu về nguồn tài nguyên học liệu điện tử

Nhằm phục vụ công tác tập huấn GV, NXBGDVN đã đăng tải các tài liệu tập huấn của các bộ SGK lớp 1, 2, 3, 7,10 với đa dạng định dạng và nội dung như: video tiết học minh họa; tài liệu tập huấn (PDF, PowerPoint, Word); hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học; bài kiểm tra, đánh giá; video lớp học trực tuyến; ... Các tài liệu được phân tách theo từng môn học, đảm bảo dễ tiếp cận và sử dụng tại bất kì thời điểm trong năm học.

Khoản 2 Điều 2 Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT quy định: “Học liệu điện tử là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: sách giáo trình, sách giáo khoa, tài liệu tham khảo, bài kiểm tra, đánh giá, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo,... Học liệu điện tử được phân làm hai loại: (1) Tương tác một chiều: Học liệu được số hoá dưới các định dạng như video, audio, hình ảnh, ..., hình thức tương tác chủ yếu giữa người học và hệ thống là một chiều; (2) Tương tác hai chiều: người học có thể tương tác hai chiều hoặc nhiều chiều với hệ thống, giảng viên và người học khác để thu được lượng kiến thức, kinh nghiệm tối đa. Các sản phẩm có thể kể đến như các sách điện tử tương tác, trò chơi giáo dục, lớp học ảo, ...”

Các học liệu điện tử đều bám sát hình ảnh và nội dung của bộ sách, tuân thủ triết lý của mỗi bộ sách, tham vấn SGK, được các tác giả hướng dẫn và thẩm định.

Hướng dẫn sử dụng nguồn tài nguyên học liệu điện tử trong các hoạt động dạy học

Các thầy, cô giáo có thể linh động sử dụng các nguồn tài nguyên do NXBGDVN cung cấp như sau:

Đối với kho học liệu điện tử được đính kèm trên trang sách điện tử và được tổng hợp tại tính năng Thư viện, các thầy, cô giáo có thể tải về hoặc sử dụng trực tiếp nguồn học liệu dồi dào và bổ ích này đối với việc: biên soạn giáo án, chuẩn bị bài giảng điện tử; sử dụng làm tư liệu giảng dạy trực tiếp trên lớp cho tiết học sinh động, thú vị và hiệu quả; chia sẻ hoặc tải về thiết bị cá nhân. Qua đó, việc nguồn tài nguyên sẽ hỗ trợ trong việc mang đến hình ảnh sinh động, trực quan, thu hút sự chú ý của HS, nâng cao chất lượng bài giảng.

Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, Hành trang số cũng cung cấp bài tập tự kiểm tra, đánh giá tại tính năng Luyện tập. Với nguồn bài tập phong phú này, GV có thể triển khai nhiều hoạt động giảng dạy: mở trực tiếp bài tập trên

nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, từ đó tổ chức các hoạt động nhóm, tạo không khí học tập trong lớp; giao bài tập về nhà để HS tự thực hành, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ trước khi bắt đầu tiết học; tham khảo các dạng bài tập để đưa vào bài kiểm tra, đánh giá trên lớp.

Đối với hệ thống bài giảng điện tử dạng PowerPoint song hành là kịch bản dạy học được cung cấp tại tính năng Thư viện, các thầy, cô giáo có thể tải trực tiếp về thiết bị cá nhân để trình chiếu giảng dạy trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung thêm đảm bảo phù hợp với phương pháp giảng dạy của cá nhân. Bài giảng điện tử đã được Hành trang số xây dựng hình ảnh và nội dung bám sát SGK và SGK.

Ngoài ra các thầy, cô giáo cũng được khuyến nghị sử dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ trên nền tảng Hành trang số kết hợp cùng máy trình chiếu, trong đó bao gồm các công cụ như: luyện tập trực quan các bài tập đi kèm chấm điểm tự động; đọc sách điện tử; xem trực tiếp các học liệu bổ trợ được đính kèm trên trang sách điện tử,... Như vậy, các thầy, cô giáo có thể truy cập SGK mọi lúc, mọi nơi với đa dạng các thiết bị: điện thoại, máy tính bàn, laptop, máy tính bảng; sử dụng trình chiếu trực tiếp trên lớp học; chủ động sử dụng nghiên cứu tại nhà, hỗ trợ cho quá trình biên soạn giáo án.

5.3.4. Sử dụng thiết bị dạy học

Sử dụng đủ và hiệu quả các phương tiện, thiết bị dạy học tối thiểu theo quy định đối với môn Toán; có thể sử dụng các đồ dùng dạy học tự làm phù hợp với nội dung học và các đối tượng học sinh; sử dụng một cách rộng rãi và hiệu quả máy tính cầm tay và các dụng cụ học tập khác như êke, thước đo góc, ...; tăng cường sử dụng công nghệ thông tin và các phương tiện, thiết bị dạy học hiện đại một cách phù hợp và hiệu quả.

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

1 QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)

Kế hoạch bài dạy (giáo án) là kế hoạch của GV để dạy học từng tiết (hoặc từng cụm tiết). Nó thể hiện một cách sinh động mối liên hệ hữu cơ giữa mục tiêu, nội dung, phương pháp và điều kiện dạy học. Để xây dựng một kế hoạch bài dạy, GV cần phải lĩnh hội mục tiêu và nội dung dạy học quy định trong chương trình và được cụ thể hoá trong sách giáo khoa, nghiên cứu phương pháp dạy học dựa vào sách giáo khoa và sách giáo viên, vận dụng vào điều kiện, hoàn cảnh cụ thể của lớp học.

Cấu trúc của một giáo án phải thoả mãn các yêu cầu sau:

- Cấu trúc giáo án phải bao quát được tổng thể các phương pháp dạy học đa dạng và nhiều chiều, tạo điều kiện vận dụng phối hợp những phương pháp dạy học, kể cả những phương pháp truyền thống và không truyền thống;
- Cấu trúc giáo án phải làm nổi bật hoạt động của HS như là thành phần cốt yếu;
- Cấu trúc của giáo án phải mềm dẻo về mức độ chi tiết để có thể thích ứng được với nhiều đối tượng GV khác nhau.

Quy trình thiết kế một kế hoạch bài dạy như sau:

- Xác định rõ mục tiêu và yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực, kiến thức, kĩ năng, thái độ.
 - *Về kiến thức:* Nêu cụ thể nội dung kiến thức HS cần học trong bài theo yêu cầu cần đạt của nội dung giáo dục/chủ đề tương ứng trong chương trình môn học/hoạt động giáo dục.
 - *Về năng lực:* Nêu cụ thể yêu cầu HS làm được gì (biểu hiện cụ thể của năng lực chung và năng lực đặc thù môn học cần phát triển) trong hoạt động học để chiếm lĩnh và vận dụng kiến thức theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học/hoạt động giáo dục.
 - *Về phẩm chất:* Nêu cụ thể yêu cầu về hành vi, thái độ (biểu hiện cụ thể của phẩm chất cần phát triển gắn với nội dung bài dạy) của học sinh trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ học tập và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.
- Xác định nội dung dạy học, phương pháp, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học.
- Thiết kế tiến trình dạy học thông qua các hoạt động học tập phù hợp, bao gồm các thành phần cơ bản sau: mở đầu, kiến thức mới, luyện tập, vận dụng. Với mỗi hoạt động học tập, làm rõ các yếu tố sau:

- *Mục tiêu:* Nêu mục tiêu giúp HS xác định được vấn đề/nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết trong bài học hoặc xác định rõ cách thức giải quyết vấn đề/thực hiện nhiệm vụ trong các hoạt động tiếp theo của bài học.
- *Nội dung:* Nêu rõ nội dung yêu cầu/nhiệm vụ cụ thể mà HS phải thực hiện (xử lý tình huống, câu hỏi, bài tập, thí nghiệm, thực hành, ...) để xác định vấn đề cần giải quyết/nhiệm vụ học tập cần thực hiện và đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề/cách thức thực hiện nhiệm vụ.
- *Sản phẩm:* Trình bày cụ thể yêu cầu về nội dung và hình thức của sản phẩm hoạt động theo nội dung yêu cầu/nhiệm vụ mà học sinh phải hoàn thành: kết quả xử lý tình huống; đáp án của câu hỏi, bài tập; kết quả thí nghiệm, thực hành; trình bày, mô tả được vấn đề cần giải quyết hoặc nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo và đề xuất giải pháp thực hiện.
- *Tổ chức thực hiện:* Trình bày cụ thể các bước tổ chức hoạt động học cho học sinh từ chuyển giao nhiệm vụ, theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ thông qua sản phẩm học tập.

2 BÀI SOẠN MINH HOẠ

TÊN BÀI DẠY: QUAN HỆ ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN

Môn học: Toán; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 1 tiết

(Giáo án dưới đây minh hoạ cho kiểu bài Dạy học khái niệm mới)

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kĩ năng

- + Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
- + Biết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.
- + Vận dụng được kiến thức về quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên vào giải quyết các bài toán thực tiễn liên quan.

2. Về năng lực

- + Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học.

+ Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm, ...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, làm bài tập ở nhà), ...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

– **Giáo viên:**

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), ...

– **Học sinh:**

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại nội dung bài Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động | Mục tiêu cần đạt |
|--|--|------------------|
| <p style="text-align: center;">HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG</p> <p>Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Nội dung: HS quan sát Hình 9.8, bằng kinh nghiệm cuộc sống của bản thân trả lời câu hỏi, từ đó làm nảy sinh nhu cầu dẫn đến khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Sản phẩm: Câu trả lời của HS.</p> <p>Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.</p> | | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Tình huống mở đầu (3 phút)</p> <p>– Yêu cầu HS: Quan sát Hình 9.8 trong SGK trang 63.</p> <p>Hãy cho biết: <i>Theo em, để bơi sang bờ bên kia nhanh nhất thì bạn Nam nên chọn đường bơi nào?</i></p> <p>(Chưa yêu cầu HS giải thích mà chỉ cần đưa ra câu trả lời dựa vào kinh nghiệm sống. GV cũng không chốt ngay đáp án).</p> <p>– Đặt vấn đề:</p> <p>Trong bài học này chúng ta sẽ học các kiến thức toán học cần thiết để có thể đưa ra câu trả lời chính xác cho câu hỏi trên.</p> | <p>+ Bạn Nam nên chọn đường bơi OA.</p> | <p>+ Mục đích của phần này chỉ là để HS làm quen với khái niệm đường vuông góc và đường xiên thông qua một tình huống quen thuộc trong thực tế đời sống.</p> <p>+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp.</p> |
|--|---|---|

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: HS nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên; biết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên; nhận biết được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.

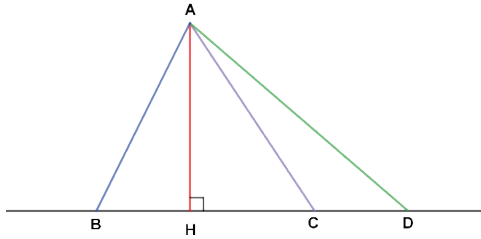
Nội dung: HS làm quen với khái niệm đường vuông góc, đường xiên và nhận biết mối quan hệ giữa chúng.

Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Câu hỏi.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

| | | |
|---|---|---|
| <p>ĐỌC HIỂU – NGHE HIỂU. Khái niệm đường vuông góc và đường xiên (7 phút)</p> <p>– GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần ĐH – NH trong SGK (nếu có điều kiện thì GV có thể sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ Hình 9.9 kết hợp máy chiếu để HS quan sát trực tiếp).</p> <p>Đầu tiên, GV cho HS tự đọc thông tin nội dung và quan sát Hình 9.9 trên bảng phụ để làm quen với khái niệm đường vuông góc và đường xiên. Sau đó GV phân tích Hình 9.9 giới thiệu các khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Lưu ý: Theo tinh thần giảm tính hàn lâm của Chương trình, không yêu cầu HS thuộc lòng định nghĩa đường vuông góc, đường xiên mà chỉ yêu cầu HS hiểu các khái niệm này và nhận biết được (gọi tên được) chúng trên hình vẽ.</p> <p>– GV chiếu nội dung Câu hỏi dưới đây và cho HS suy nghĩ trong khoảng 2 phút, sau đó lần lượt gọi 4 HS trả lời miệng.</p> | <p>+ HS tự đọc nội dung và quan sát Hình 9.9 để làm quen với khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> | <p>+ Mục đích của phần này là cho HS làm quen với khái niệm đường vuông góc và đường xiên thông qua quan sát hình vẽ và tự đọc thông tin, trước khi được GV giảng giải.</p> <p>+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.</p> |
|---|---|---|

Câu hỏi. Cho hình vẽ dưới đây:



Em hãy điền từ “đường vuông góc” hoặc “đường xiên” vào chỗ chấm để được một khẳng định đúng:

AB là

AH là

AC là

AD là

[Mục đích của Câu hỏi trên là giúp HS nhận dạng được khái niệm đường vuông góc và đường xiên].

AB là đường xiên

AH là đường vuông góc

AC là đường xiên

AD là đường xiên

HD. So sánh đường vuông góc và đường xiên (10 phút)

– Yêu cầu học sinh:

+ Vẽ đường vuông góc AH và đường xiên AM (Mục đích của yêu cầu này giúp HS thể hiện khái niệm đường vuông góc và đường xiên).

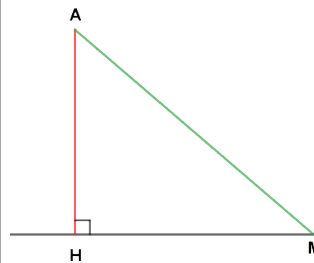
+ Sử dụng quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác AHM để giải thích tại sao $AH < AM$.

(Tuỳ tình hình thực tế mà nếu cần GV có thể gợi ý thêm: Yêu cầu HS so sánh độ lớn hai góc \widehat{AHM} và \widehat{AMH} , từ đó so sánh AH và AM).

– GV tổng kết lại mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trong Định lí 1 trong SGK.

– GV giới thiệu khái niệm khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Sau đó lưu ý HS trường hợp điểm nằm trên đường thẳng ở kênh phụ.

+ HS vẽ được hình dưới đây.



+ Xét tam giác AHM có $AH \perp HM$ hay $\widehat{AHM} = 90^\circ$. Suy ra $\widehat{AHM} > \widehat{AMH}$. Do đó ta có $AH < AM$.

+ HS nhận xét được: đường vuông góc là đường ngắn nhất.

+ Khi điểm A nằm trên đường thẳng d thì khoảng cách từ A đến d bằng 0.

+ Mục đích của phần này là HS biết vẽ đường vuông góc và đường xiên, nhận biết được mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, biết khái niệm khoảng

cách từ một điểm đến một đường thẳng.

+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận biết đường vuông góc, đường xiên, mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập (10 phút)

– GV in bảng phụ tương ứng với nội dung của Luyện tập trong SGK (bảng có chỗ trống để điền lời giải, sau khi HS thảo luận nhóm).

GV chia lớp thành bốn nhóm cho trao đổi nhóm để tìm lời giải trong vòng 5 phút. Sau đó, GV yêu cầu các nhóm đính bảng phụ đã điền lời giải lên bảng, cho nhận xét chéo kết quả và yêu cầu đại diện của nhóm giải thích lời giải khi có câu hỏi của các bạn (hoặc GV đặt câu hỏi).

[Để ngắn gọn và tiết kiệm thời gian, trong bảng phụ GV nên viết sẵn thông tin, HS chỉ cần điền kết quả và sẽ giải thích bằng lời khi được yêu cầu]

a) Vì $ABCD$ là hình vuông nên $AB \perp BC$ tại B . Do đó:

+ Đường vuông góc kẻ từ A đến BC là đường AB .

+ Đường xiên kẻ từ A đến BC là AM và AC .

b) Tam giác ABM có $\widehat{ABM} = 90^\circ > \widehat{AMB}$.

Do đó $AB < AM$.

c) Vì $ABCD$ là hình vuông nên $CB \perp AB$ tại B . Do đó khoảng cách từ C đến AB là độ dài đoạn thẳng CB và bằng 2 cm (vì $CB = DA$).

+ Mục đích của phần này là để củng cố kỹ năng nhận biết đường vuông góc và đường xiên, quan hệ giữa chúng, nhận biết khái niệm khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.

+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp học sinh biết vận dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên vào thực tế cuộc sống thông qua trả lời các câu hỏi trong *Tình huống mở đầu* và *Thử thách nhỏ*.

Nội dung: HS trả lời các câu hỏi trong *Tình huống mở đầu* và *Thử thách nhỏ*.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

| | | |
|--|--|---|
| <p>Trả lời câu hỏi trong tình huống mở đầu (5 phút)</p> <p>– GV cho HS suy nghĩ tìm lời giải trong vòng 2 phút. Sau đó GV gọi một HS trả lời. GV có thể yêu cầu HS đó giải thích câu trả lời và gọi HS khác nhận xét câu trả lời của bạn. Cuối cùng GV nhận xét câu trả lời, chốt lại đáp án.</p> <p>Thử thách nhỏ (7 phút)</p> <p>– GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần a) của Thử thách nhỏ trong SGK.</p> <p>– GV chia lớp thành bốn nhóm làm phần a) của Thử thách nhỏ trong 3 phút. GV chọn một nhóm đại diện trình bày kết quả thực hiện phần a); các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.</p> <p>Lưu ý. Tùy thuộc vào đối tượng HS, nếu cần GV có thể gợi ý thêm cho HS như sau:</p> <p>+ So sánh độ lớn của hai góc AMN và ANM trong tam giác AMN.</p> <p>+ Từ đó so sánh AN và AM.</p> <p>– GV tổng kết nội dung phần a). Với HS khá giỏi, GV giao cho về nhà làm thêm phần b) (hoặc tại lớp nếu còn thời gian).</p> <p>[Thử thách nhỏ này là dành cho việc dạy học phân hóa, nhằm phát triển kỹ năng, bồi dưỡng năng lực sáng tạo].</p> | <p>+ Để bơi sang bờ bên kia nhanh nhất thì Nam nên chọn bơi theo đường OA (là đường vuông góc).</p> <p>+ Các nhóm thảo luận độc lập để thực hiện hoạt động và trình bày kết quả vào bảng phụ.</p> <p>+ Nhóm được chọn cử đại diện lên báo cáo trước lớp, các nhóm khác theo dõi và góp ý nếu cần (các nhóm khác GV trực tiếp theo dõi và hướng dẫn hoàn thiện sản phẩm trong quá trình HS thực hiện yêu cầu).</p> <p>a) Tam giác AHM vuông tại H, suy ra góc AMH là góc nhọn. Do đó góc AMN là góc tù (vì kề bù với góc AMH). Khi đó góc AMN là góc lớn nhất tam giác AMN hay $\widehat{AMN} > \widehat{ANM}$.</p> <p>Vậy ta có $AM < AN$.</p> | <p>+ Mục đích của <i>Tình huống mở đầu</i> là HS vận dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên vào bài toán thực tế là tìm đường đi ngắn nhất.</p> <p>+ Mục đích của <i>Thử thách nhỏ</i> là hình thành kỹ năng nhận biết quan hệ giữa các đường xiên (là kỹ năng nâng cao, dành cho HS khá giỏi).</p> <p>+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học, năng lực sáng tạo.</p> |
|--|--|---|

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: khái niệm đường vuông góc, đường xiên, quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK:
 - + Bài 9.6: Nhận biết khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
 - + Bài 9.7: Củng cố cách xác định khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
 - + Bài 9.8: Củng cố, phát triển kỹ năng nhận biết đường xiên, đường vuông góc, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng và củng cố, phát triển kỹ năng so sánh hai đường xiên (đã được hình thành trong phần a) của *Thử thách nhỏ*).
 - + Bài 9.9: Dành riêng cho HS khá giỏi.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: NGUYỄN TRỌNG THIỆP

Thiết kế sách: NGUYỄN HỒNG SƠN

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: PHAN THỊ THANH BÌNH

Chế bản: CTCP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

– Sách điện tử: *hanhtrangso.nxbgd.vn*

– Tập huấn online: *taphuan.nxbgd.vn*

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

**TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA
MÔN TOÁN 7**

BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mã số:

In bản (QĐ), khổ 19 x 26,5cm.

Đơn vị in Địa chỉ:

Cơ sở in Địa chỉ:

Số ĐKXB:

Số QĐXB: / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm 20....

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20.....

Mã số ISBN: 978-604-0-.....

SÁCH KHÔNG BÁN