

2 PHÂN TÍCH CẤU TRÚC SÁCH VÀ CẤU TRÚC BÀI HỌC

2.1. Phân tích ma trận nội dung/hoạt động

2.1.1. Thực hiện tiến trình bốn bước lên lớp

Để giúp GV dễ dàng chuẩn bị bài giảng, các cấu phần trong sách đã được thiết kế có chức năng phù hợp với tiến trình bốn bước lên lớp (khởi động, hình thành kiến thức, luyện tập củng cố, vận dụng và phát triển kiến thức). Cụ thể như sau:

CHỨC NĂNG	CẤU PHẦN	ĐẶC ĐIỂM
Khởi động, vào bài	Nêu vấn đề	<ul style="list-style-type: none">Luôn ở vị trí mở đầu một bài học hoặc một mục (không có logo hay tên gọi).Thường là một bài toán hoặc một tình huống dẫn đến nội dung bài học.
Hình thành kiến thức	Tìm tòi – Khám phá	<ul style="list-style-type: none">Nhận biết qua logo ;Gồm một số hoạt động của HS tại lớp.Giáo viên tổ chức, hướng dẫn.
	Đọc hiểu – Nghe hiểu	<ul style="list-style-type: none">Nhận biết qua logo ; và được trình bày như một đoạn văn bản chứa nội dung Toán.GV lựa chọn cách tổ chức, hoặc cho HS tự đọc tại lớp hoặc giảng bài theo cách truyền thống.Câu hỏi  để đánh giá kết quả.

Luyện tập, củng cố	Ví dụ, Luyện tập, Thực hành	<ul style="list-style-type: none"> HS luyện tập các kĩ năng Toán cơ bản và kĩ năng sử dụng công cụ học tập.
	Tranh luận	<ul style="list-style-type: none"> Nhận biết qua logo  cạnh tên cấu phần. HS trao đổi tại lớp về một vấn đề cụ thể, nhằm làm sâu sắc hơn kiến thức đã học.
Vận dụng, phát triển	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> HS vận dụng kiến thức để giải Toán (toán – thuần túy hoặc toán thực tế) trên mức cơ bản.
	Thử thách nhỏ	<ul style="list-style-type: none"> Nhận biết qua logo  cạnh tên cấu phần. HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một bài toán hay một trò chơi. Mục đích khơi dậy lòng yêu Toán cho HS, không bắt buộc phải làm tại lớp.

Vài ví dụ cụ thể

1) Bài 8 (Quan hệ chia hết và tính chất) đã mở đầu bằng bài toán: “Trong đợt tổng kết học kì I, lớp 6A được Hội cha mẹ học sinh thưởng 50 cái bút. Trường lại thưởng thêm cho lớp 4 hộp bút nữa (số bút trong mỗi hộp là như nhau). Các bạn đề nghị chia đều phần thưởng cho bốn tổ. Nếu không biết số bút trong mỗi hộp, ta có thể chia đều số bút đó cho 4 tổ được không?”

Do bài toán này xuất hiện ngay khi mới vào bài học nên đây là bài toán dùng để mở đầu (nêu vấn đề hay khởi động). Bởi vậy, GV không yêu cầu HS giải ngay. Nhiệm vụ của GV lúc này là phân tích bài toán để dẫn đến vấn đề: Làm thế nào để biết tổng của hai số có chia hết cho 4 hay không.

Đến lúc thích hợp, lời giải sẽ được nêu qua một ví dụ, hoặc HS sẽ giải bài toán trong một hoạt động luyện tập sau đó hoặc ở cuối bài học.

2) Cấu phần *Tìm tòi – Khám phá* có chức năng hình thành kiến thức cho HS thông qua một số hoạt động. Thực chất các hoạt động này cũng là những câu hỏi, bài toán hoặc những yêu cầu đặt ra cho HS thực hiện ngay trong giờ học nhằm hướng đến kiến thức trong bài học. GV có vai trò tổ chức các hoạt động đó để đạt được mục đích là HS hiểu được nội dung kiến thức chủ yếu đã đặt ra.

Chẳng hạn, cấu phần *Tìm tòi – Khám phá* trong mục ‘Nhân hai số nguyên cùng dấu’ (bài 16) gồm hai hoạt động:

- Hoạt động thứ nhất yêu cầu HS quan sát sự thay đổi dấu của tích $(-3) \cdot 7$ mỗi khi đổi dấu một thừa số của nó (qua các tích $3 \cdot 7$ rồi $3 \cdot (-7)$). GV cần giúp HS nhận xét được rằng: mỗi khi đổi dấu một thừa số thì tích cũng đổi dấu.
- Hoạt động thứ hai yêu cầu HS dựa vào nhận xét trên để dự đoán kết quả của tích $(-3) \cdot (-7)$ sau khi đã biết tích $3 \cdot (-7)$.
- Từ hai hoạt động đó, HS sẽ hiểu quy tắc nhân hai số nguyên âm được phát biểu ngay sau đó.

3) *Tranh luận* là một cấu phần khá đặc biệt. GV có thể sử dụng cấu phần này để củng cố kiến thức hoặc để phát triển nâng cao, tùy thuộc vào nội dung của nó. Nhưng đa số các *Tranh luận* trong TOÁN 6 đều nhằm củng cố kiến thức, giúp cho HS tránh được những điểm có thể hiểu chưa đúng. Khi thực hiện cấu phần này, GV cần chú ý khuyến khích HS phát biểu để luyện cách diễn đạt các nội dung Toán học và phát triển năng lực giao tiếp. Do đó, điều quan trọng là GV chú ý uốn nắn cách hiểu và cách diễn đạt vấn đề của HS cho đúng chứ không phải đánh giá kiến thức của HS. Chẳng hạn, cấu phần *Tranh luận* trong bài 41 (Biểu đồ cột kép) đưa ra hai cách vẽ biểu đồ cột kép cho cùng một bảng dữ liệu để HS nhận xét xem cách vẽ nào giúp việc so sánh số liệu thuận lợi hơn. Trong trường hợp đó, GV có vai trò như người dẫn chương trình, không tự mình đưa ra nhận xét ai đúng, ai sai mà khéo léo tổng kết các câu trả lời của HS, ghi từng ý lên bảng cùng số ý kiến ủng hộ, cuối cùng mới đưa ra kết luận.

2.1.2. Cơ hội phát triển năng lực (NL) cho học sinh

Bên cạnh mục tiêu “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 Chương trình tổng thể”, Chương trình môn Toán đã chỉ rõ mục tiêu về năng lực đặc thù như sau:

“Môn Toán góp phần hình thành và phát triển cho HS năng lực toán học (biểu hiện tập trung nhất của năng lực tính toán) bao gồm các thành phần 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.”

Với TOÁN 6, mỗi cấu phần đều được thiết kế theo hướng tạo điều kiện cho HS hình thành và phát triển 5 nhóm năng lực nói trên. Cụ thể là:

NHÓM NĂNG LỰC	CÁC CẤU PHẦN TẠO CƠ HỘI PHÁT TRIỂN NL
NL tư duy và lập luận Toán học	Tất cả các cấu phần chính
NL mô hình hoá Toán học	Tim tòi – Khám phá, Vận dụng, Thử thách nhỏ
NL giải quyết vấn đề Toán học	Vận dụng, Thử thách nhỏ
NL giao tiếp Toán học, tự học	Đọc hiểu – Nghe hiểu, Tranh luận, Em có biết? Bóng nói của TRÒN, VUÔNG, PI.
NL sử dụng công cụ học Toán	Thực hành, Góc công nghệ thông tin.

2.2. Phân tích kết cấu các chủ đề/bài học

2.2.1. Như trên đã trình bày, nhìn chung về nội dung, mạch Số học – Đại số lớp 6 trong chương trình mới nặng hơn chương trình trước đây, trong khi thời lượng giảm chỉ còn khoảng 65 tiết (so với hơn 100 tiết theo SGK trước đây). Do đó TOÁN 6 xây

dựng kết cấu các chủ đề của mạch Số học – Đại số theo hướng ưu tiên thời gian cho các nội dung mà HS mới được học ở lớp 6, trong khi phải giảm đáng kể thời lượng cho các nội dung quen thuộc ở Tiểu học.

Với tinh thần đó, thời gian dành cho các chủ đề về số tự nhiên sẽ rất ít. Cụ thể là thời lượng dành cho chương I (Số tự nhiên) chỉ có 12 tiết. Do đó các vấn đề về tính toán số tự nhiên được xây dựng với tinh thần ôn tập là chủ yếu.

Mặc dù được ưu tiên hơn so với phần số tự nhiên, nhưng phần còn lại (bao gồm số nguyên, phân số và số thập phân) cũng không còn nhiều thời gian. Trong khi đó, chương trình lại yêu cầu đi sâu hơn vào một số vấn đề về số thập phân (trong khi SGK trước đây chỉ đề cập lướt qua).

GV cần hiểu rõ các khó khăn đó để giảng dạy cho phù hợp, đặc biệt là không thể đặt ra yêu cầu quá cao cho HS.

2.2.2. Hình học trực quan là vấn đề mới và theo giải thích của những người làm chương trình: Hình học trực quan phải đi trước so với Hình học phẳng. Do đó, mặc dù rất muốn đưa phần Hình học phẳng lên trước làm cơ sở cho nhiều vấn đề thuộc mạch Số học và Xác suất – Thống kê, nhưng Hội đồng Thẩm định đã kiên quyết yêu cầu đưa phần Hình học phẳng xuống sau phần Hình học trực quan. Điều đó kéo theo một số khó khăn trong phần Số học – Đại số (như khi trình bày về tia số, trục số), và ngay cả trong phần Hình học trực quan (như khi mô tả các yếu tố trong một số hình phẳng, hay khi vẽ hình).

Phần tiếp theo sẽ phân tích cụ thể hơn về các vấn đề nêu trên.

2.3. Cấu trúc mỗi chủ đề/ bài học theo các mạch kiến thức

2.3.1. Mạch Số và Đại số

A. Chủ đề/ bài học về "Số tự nhiên"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề/bài học về “Số tự nhiên” nằm trong mạch kiến thức về “Số và Đại Số” trong Toán 6 mới. Chủ đề này được đặt ở Chương I của Toán 6 mới và Toán 6 trước đây để tiếp nối và kế thừa những cái mà HS đã được học và làm quen trong quá trình học Tiểu học. Hầu hết các kiến thức HS đều đã được học và trải nghiệm, tuy chưa phát biểu thành các quy tắc, tính chất. Trong Toán 6 mới cũng như Toán 6 trước đây, các khái niệm, phép tính, tính chất được phát biểu một cách tổng quát, thay số bởi chữ, bước đầu hình thành tư duy trừu tượng cho HS.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

- Cấu trúc
 - Các bài học được sắp xếp theo các nội dung kiến thức. Có sự sắp xếp lại khi HS học phép cộng và phép trừ rồi đến phép nhân và phép chia các số tự nhiên, tạo thể thống nhất với các phép toán về số nguyên, phân số và số thập phân sau này.

- Các bài học hầu hết được xây dựng từ các tình huống cụ thể, dựa trên kiến thức sẵn có của HS, thông qua hoạt động để hình thành nên kiến thức tổng quát.

Cấu trúc cụ thể như sau:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Tập hợp - Cách ghi số tự nhiên - Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên - Phép cộng và phép trừ số tự nhiên - Phép nhân và phép chia số tự nhiên - Lũy thừa với số mũ tự nhiên. - Thứ tự thực hiện các phép tính 	<ul style="list-style-type: none"> - Tập hợp. Phần tử của tập hợp - Tập hợp các số tự nhiên - Ghi số tự nhiên - Số phần tử của một tập hợp. Tập hợp con - Phép cộng và phép nhân - Phép trừ và phép chia - Lũy thừa với số mũ tự nhiên. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số - Chia hai lũy thừa cùng cơ số - Thứ tự thực hiện các phép tính

- Nội dung

Sự khác biệt của Toán 6 mới và Toán 6 trước đây nằm ở một số nội dung sau:

- Tinh gọn, đơn giản hơn Toán 6 trước đây.
- Các kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
- Nhiều ứng dụng thực tiễn được đề cập trong mỗi bài học.
- Yêu cầu cần đạt
- Sử dụng được thuật ngữ tập hợp, phần tử thuộc (không thuộc) một tập hợp; sử dụng được cách cho tập hợp.
- Nhận biết được tập hợp các số tự nhiên.
- Biểu diễn được số tự nhiên trong hệ thập phân.
- Biểu diễn được các số tự nhiên từ 1 đến 30 bằng cách sử dụng các chữ số La Mã.
- Nhận biết được (quan hệ) thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên; so sánh được hai số tự nhiên cho trước
- Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số tự nhiên.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán.
- Thực hiện được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên; thực hiện được các phép nhân và phép chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên.
- Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính.
- Vận dụng được các tính chất của phép tính (kể cả phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên) để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
- Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính (ví dụ: tính tiền mua sắm, tính lượng hàng mua được từ số tiền đã có,...)

B. Chủ đề/ bài học về "Tính chất chia hết trong tập số tự nhiên"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề "Tính chất chia hết trong tập số tự nhiên" nằm trong chương II của Toán 6 mới thuộc mạch kiến thức "Số và Đại số". Ở Tiểu học, HS đã thực hiện thành thạo các phép tính chia hết và chia có dư. Trong chương này, HS sẽ được học các quy tắc như dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9; tính chất chia hết của một tổng và hiệu. Hơn nữa các khái niệm mới về số nguyên tố, hợp số, ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất được đề cập.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

• Cấu trúc

Khác với Toán 6 trước đây khi chủ đề này gộp vào chương số tự nhiên, Toán 6 mới đưa chủ đề này thành một chương, thể hiện vai trò ngày càng quan trọng của số học trong đời sống, xã hội khi các ứng dụng về mật mã, bảo mật thông tin được phát triển mạnh mẽ trong thời gian qua.

Thực hiện theo định hướng cấu trúc chung của SGK Toán 6 mới, mạch kiến thức về "Tính chia hết trong tập số tự nhiên" đã được cấu trúc tinh gọn, tập trung theo từng chủ đề kiến thức trong khi Toán 6 trước đây được chia nhỏ, dàn trải thành nhiều đoạn trùng lặp.

Cấu trúc sách Toán 6 mới được thể hiện qua nội dung các bài học sau:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
- Dấu hiệu chia hết	- Dấu hiệu chia hết cho 2, 5
- Số nguyên tố	- Dấu hiệu chia hết cho 3, 9 - Số nguyên tố. Hợp Số - Sự phân tích ra thừa số nguyên tố
- Ước chung. Ước chung lớn nhất	- Ước chung và bội chung
- Bội chung. Bội chung nhỏ nhất	- Ước chung lớn nhất - Bội chung nhỏ nhất

• Nội dung

Sự khác biệt của Toán 6 mới và Toán 6 trước đây nằm ở một số nội dung sau:

- Đưa ứng dụng của ƯC, ƯCLN vào việc rút gọn phân số, đưa về phân số tối giản.
- Đưa ứng dụng của BC, BCNN vào việc quy đồng mẫu phân số để thực hiện phép cộng và trừ phân số.
- Các kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
- Nhiều bài toán vận dụng thực tiễn được đề cập.

• Yêu cầu cần đạt

- Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội.

- Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 để xác định một số đã cho có chia hết cho 2, 5, 9, 3 hay không.
- Nhận biết được khái niệm số nguyên tố, hợp số.
- Thực hiện được việc phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 thành tích của các thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Xác định được ước chung, ước chung lớn nhất; xác định được bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên; nhận biết được phân số tối giản; thực hiện được phép cộng, phép trừ phân số bằng cách sử dụng ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất.
- Nhận biết được phép chia có dư, định lí về phép chia có dư.
- Vận dụng được kiến thức số học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn

C. Chủ đề/ bài học về "Số nguyên"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề “Số nguyên” nằm trong chương III của Toán 6 mới và thuộc mạch kiến thức “Số và Đại số”. Số nguyên gồm số tự nhiên và số nguyên âm. Phần số nguyên âm là nội dung kiến thức mới đối với HS, vì vậy bài học mở đầu về số nguyên âm các kiến thức mới về số nguyên, được thừa nhận một cách tự nhiên.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

- Cấu trúc

Thực hiện theo định hướng cấu trúc chung của SGK Toán 6 mới, mạch kiến thức về số nguyên đã được cấu trúc tinh gọn hơn Toán 6 trước đây, tránh chia nhỏ, dàn trải thành nhiều đoạn trùng lặp.

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Tập hợp các số nguyên - Phép cộng và phép trừ số nguyên - Quy tắc dấu ngoặc - Phép nhân số nguyên - Phép chia hết. Ước và bội của một số nguyên 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm quen với số nguyên âm - Tập hợp các số nguyên - Thứ tự trong tập hợp các số nguyên - Cộng hai số nguyên cùng dấu - Cộng hai số nguyên khác dấu - Tính chất của phép cộng các số nguyên - Phép trừ hai số nguyên - Quy tắc dấu ngoặc - Quy tắc chuyển vế - Nhân hai số nguyên khác dấu - Nhân hai số nguyên cùng dấu - Tính chất của phép nhân - Bội và ước của một số nguyên

- Nội dung dạy học
 - Theo Chương trình SGK mới, nội dung giá trị tuyệt đối chưa được đưa vào nội dung dạy học, vì vậy việc so sánh hai số nguyên được thực hiện thông qua so sánh phần số tự nhiên của chúng rồi áp dụng quy tắc về “dấu”.
 - Việc thực hiện các phép toán cộng, trừ, nhân cũng được thực hiện thông qua mô tả phần dấu và phần số tự nhiên.
 - Phần quy tắc chuyển vế sẽ không được đề cập.
 - Các kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
 - Nhiều bài toán vận dụng thực tiễn được đề cập.
- Yêu cầu cần đạt
 - Nhận biết, đọc và viết được số nguyên; tập hợp các số nguyên và ý nghĩa của số nguyên trong một số tình huống thực tế.
 - Biểu diễn số nguyên trên trục số và so sánh được hai số nguyên.
 - Nhận biết được số đối của một số nguyên.
 - Thực hiện được phép cộng, trừ, nhân, chia (chia hết) trong tập hợp các số nguyên.
 - Vận dụng tính chất của phép cộng, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng và quy tắc dấu ngoặc để tính nhẩm, tính hợp lí.
 - Thực hiện được phép chia hết đối với số nguyên.
 - Nhận biết quan hệ chia hết trong tập số nguyên. Biết tìm ước và bội của một số nguyên.
 - Giải quyết những vấn đề thực tiễn liên quan đến thực hiện các phép tính về số nguyên.

D. Chủ đề/ bài học về "Phân số"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề “Phân số” nằm trong chương VI của Toán 6 mới thuộc mạch kiến thức “Số và Đại số”. Phân số gồm phân số với tử và mẫu là các số tự nhiên và phân số với tử và mẫu là các số nguyên. Phần phân số với tử và mẫu là các số nguyên (âm) là nội dung thức mới đối với HS vậy bài học mở đầu về phân số, khái niệm mở rộng phân số đã biết được nêu ra và được thừa nhận một cách tự nhiên.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

• Cấu trúc

Thực hiện theo định hướng cấu trúc chung của SGK Toán 6 mới, mạch kiến thức về phân số đã được cấu trúc tinh gọn, tập trung trong khi Toán 6 trước đây được chia nhỏ, dàn trải thành nhiều đoạn trùng lặp. Các bài học được xây dựng dựa trên các nội dung kiến thức thống nhất với nội dung cụ thể các bài học như sau:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau - So sánh phân số. Hỗn số dương - Phép cộng và phép trừ phân số - Phép nhân và phép chia phân số - Hai bài toán về phân số 	<ul style="list-style-type: none"> - Mở rộng khái niệm phân số - Phân số bằng nhau - Tính chất cơ bản của phân số - Rút gọn phân số - Quy đồng mẫu nhiều phân số - So sánh phân số - Phép cộng phân số - Tính chất cơ bản của phép cộng phân số - Phép trừ phân số - Phép nhân phân số - Tính chất cơ bản của phép nhân phân số - Phép chia phân số - Hỗn số - Tìm giá trị phân số của một số cho trước - Tìm một số biết giá trị một phân số của nó

- Nội dung
 - Nội dung Toán 6 mới không có nhiều khác biệt so với Toán 6 trước đây.
 - Phần phân số bằng nhau tiếp cận theo cách tự nhiên, mô tả cho HS thấy được hai phân số bằng nhau nếu chúng có cùng giá trị. Từ đó suy ra quy tắc bằng nhau của hai phân số. Cách tiếp cận này tránh hàn lâm theo Toán 6 trước đây.
 - Phép trừ phân số cũng được tiếp cận lại theo hướng mở rộng quy tắc HS đã học ở Tiểu học, phù hợp với tư duy của HS.
 - Các tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân phân số chỉ được nhắc tương tự với phép toán trên số nguyên với các ví dụ minh họa cụ thể, tránh tính hàn lâm mà HS vẫn hiểu và vận dụng chính xác nội dung để cập.
 - Các bài học được xây dựng thống nhất đi từ trực quan đến trừu tượng. Từ đó hình thành kiến thức tổng quát.
 - Các kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
 - Nhiều bài toán vận dụng thực tiễn được đề cập.
- Yêu cầu cần đạt
 - Nhận biết được khái niệm phân số với mẫu và tử là các số nguyên.
 - Nhận biết được quy tắc bằng nhau của hai phân số và biết quy đồng mẫu số các phân số rồi so sánh hai phân số.
 - Nhận biết được hỗn số dương, biết cách viết một phân số dương thành hỗn số và ngược lại.

- Vận dụng được các tính chất phép toán, quy tắc dấu ngoặc trong tính toán phân số.
- Tính được giá trị phân số của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phân số của số đó.
- Bước đầu vận dụng được các tính toán với phân số để giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn.

E. Chủ đề/ bài học về "Số thập phân"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề “Số thập phân” thuộc mạch kiến thức “Số – Đại số” nằm trong chương VII của Toán 6 mới. Số thập phân dương HS đã được học từ lớp 4, lớp 5 ở Tiểu học. Tuy nhiên, HS chỉ học các số thập phân có nhiều nhất hai chữ số ở phần thập phân. Các bài toán liên quan đến thực tiễn cũng ở dạng đơn giản. Trong Toán 6 mới, số thập phân được giới thiệu ở mức độ tổng quát với nhiều chữ số ở phần thập phân và giới thiệu số thập phân âm. Các tính chất, phép toán với số thập phân âm nằm trong thể thống nhất với mạch số nguyên, phân số.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

• Cấu trúc

- Toán 6 mới dành thời gian 11 tiết so với 2 tiết của Toán 6 trước đây khi nói về chủ đề “Số thập phân”. Điều đó thể hiện tầm quan trọng của chủ đề “Số thập phân” trong chương trình SGK mới so với chương trình trước đây. Cấu trúc về chủ đề “Số thập phân” được thể hiện như dưới đây:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Số thập phân - Tính toán với số thập phân - Làm tròn và ước lượng - Một số bài toán về tỉ số và tỉ số phần trăm 	<ul style="list-style-type: none"> - Số thập phân. Phần trăm

• Nội dung

- Mô tả chi tiết các quy tắc tính, tính chất các phép toán liên quan đến số thập phân.
- Phần ước lượng, làm tròn được trang bị thành một bài học riêng, cho HS thấy được tầm quan trọng của ước lượng, làm tròn trong thực tiễn.
- Gắn kết số thập phân với nhiều vấn đề trong thực tiễn (bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, lỗ – lãi, số liệu, thành phần các chất trong hoá học,...).
- Các bài học được hình thành theo trình tự từ cụ thể đến trừu tượng. Nhiều kiến thức được xây dựng theo lối tương tự hoá, đặc biệt hoá, phù hợp với đặc điểm nhận thức tư duy của HS.
- Các kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
- Nhiều bài toán vận dụng thực tiễn được đề cập.

- Yêu cầu cần đạt
- Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân.
- So sánh được hai số thập phân cho trước.
- Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân.
- 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 thập phân trong tính toán.
- Thực hiện được ước lượng và làm tròn số thập phân.
- Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.
- Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phần trăm của số đó.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm.

2.3.2. Mạch Hình học

A. Chủ đề/ bài học về "Một số hình phẳng trong thực tiễn"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề/bài học về “Một số hình phẳng trong thực tiễn” nằm trong mạch kiến thức về “Hình học và đo lường” trong Toán 6 mới. Chủ đề này được đặt trong Chương IV của Toán 6 mới và là chủ đề đầu tiên về “Hình học trực quan” trong Chương trình giáo dục THPT 2018. Đây là một chủ đề hoàn toàn mới và chưa từng có trong chương trình trước đây. Chủ đề này nhằm giới thiệu các khái niệm mới và giúp HS làm quen và hình thành những kiến thức về các khái niệm này thông qua quan sát và các hoạt động trải nghiệm. Hầu hết các hình phẳng cùng tính chất đơn giản đề cập đến trong chủ đề này đã được HS làm quen trong chương trình Tiểu học, tuy nhiên khi đó còn chưa được hình thành một hệ thống đầy đủ, mạch lạc.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

- Cấu trúc
- Các bài học được sắp xếp theo các nội dung kiến thức. Bài thứ nhất trình bày về các loại hình “đa giác đều” đơn giản, hay gặp là: Hình tam giác đều, hình vuông và hình lục giác đều. Bài thứ hai sẽ trình bày các loại “hình tứ giác không đều” hay gặp là: Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành và hình thang cân. Bài cuối cùng dành để trình bày về chu vi và diện tích một số loại hình tứ giác đơn giản.
- Các bài học hầu hết được xây dựng bắt đầu từ các hoạt động quan sát, đo đạc cụ thể, dựa trên vốn kiến thức sẵn có của HS từ cấp Tiểu học, thông qua hoạt động đó khái quát nên các tính chất của các hình.

Cấu trúc cụ thể như sau:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Hình tam giác đều. Hình vuông. Hình lục giác đều - Hình chữ nhật. Hình thoi. Hình bình hành. Hình thang cân - Chu vi và diện tích của một số tứ giác đã học 	<ul style="list-style-type: none"> - Chưa có các nội dung này

- Nội dung: So với SGK trước đây, đây là chủ đề hoàn toàn mới được đưa vào. Các chủ đề được trình bày dựa trên các nguyên tắc sau:
 - Tinh gọn, đơn giản, mọi kết luận đều được rút ra từ các hoạt động của HS.
 - Các kiến thức mới được hình thành dựa trên quan sát và đo đạc.
 - Nhiều ứng dụng thực tiễn được đề cập trong mỗi bài học.
- Yêu cầu cần đạt
 - Nhận dạng được các loại hình đã được học trong bài.
 - Tìm được các ví dụ trong thực tế về các loại hình này.
 - Mô tả được các yếu tố cơ bản của các loại hình đó.
 - Vẽ được các hình đã học bằng các dụng cụ học tập.
 - Cắt ghép được các hình đơn giản từ giấy hoặc bìa.
 - Giải quyết được các bài toán thực tế liên quan đến chu vi và diện tích các hình tứ giác đơn giản.

B. Chủ đề/ bài học về "Tính đối xứng của hình phẳng trong tự nhiên"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề/bài học về “Tính đối xứng của hình phẳng trong tự nhiên” nằm trong mạch kiến thức về “Hình học và đo lường” trong Toán 6 mới. Chủ đề này được đặt trong Chương V của Toán 6 mới và là chủ đề thứ hai về “Hình học trực quan” trong Chương trình GDPT môn Toán năm 2018. Đây cũng là một chủ đề hoàn toàn mới và chưa từng có trong chương trình trước đây, được xếp ngay sau khi HS đã học về một số hình phẳng đơn giản. Chủ đề này nhằm giới thiệu với HS khái niệm hình có trục đối xứng và hình có tâm đối xứng. Các khái niệm mới này được HS làm quen và hình thành thông qua quan sát và các hoạt động trải nghiệm. Nội dung của chương này cũng sẽ giúp HS có những cơ sở đầu tiên cho việc học phép đối xứng trục và đối xứng tâm sau này.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

- Cấu trúc
 - Các bài học được sắp xếp theo các nội dung kiến thức. Bài thứ nhất trình bày về hình có trục đối xứng. Bài thứ hai sẽ trình bày về hình có tâm đối xứng.

- Các bài học được xây dựng bắt đầu từ các hoạt động quan sát, đo đạc và cắt ghép hình cụ thể. Các tính chất liên quan đến trục đối xứng, tâm đối xứng của các hình đơn giản sẽ được nhận biết và khái quát thông qua các hoạt động đó.

Cấu trúc cụ thể như sau:

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Hình có trục đối xứng - Hình có tâm đối xứng 	Chưa có các nội dung này

- Nội dung: So với SGK trước đây, đây là chủ đề hoàn toàn mới được đưa vào. Các chủ đề được trình bày dựa trên các nguyên tắc sau:
 - Tinh gọn, đơn giản, mọi kết luận đều được rút ra từ các hoạt động của HS.
 - Các kiến thức, khái niệm mới được hình thành dựa trên quan sát và đo đạc và thực nghiệm.
 - Nhiều ví dụ và ứng dụng thực tiễn được đề cập trong mỗi bài học.
- Yêu cầu cần đạt
 - Nhận biết được hình có trục đối xứng và hình có tâm đối xứng.
 - Nhận biết được trục đối xứng của một hình phẳng trên giấy bằng cách gấp đôi tờ giấy.
 - Nhận biết được tâm đối xứng của một hình phẳng trên giấy bằng cách quay nửa vòng.
 - Cắt, dán hoặc vẽ được các hình đơn giản có trục đối xứng hoặc tâm đối xứng từ giấy hoặc bìa.
 - Lấy được các ví dụ thực tế về hình có trục đối xứng và hình có tâm đối xứng.

C. Chủ đề/ bài học về "Những hình hình học cơ bản"

1. Vị trí, đặc điểm của chủ đề/ bài học

Chủ đề “Những hình hình học cơ bản” nằm trong chương VIII của Toán 6 mới thuộc mạch kiến thức “Hình học và đo lường”. Đây là chủ đề đầu tiên về hình học suy diễn trong chương trình GDPT môn Toán năm 2018. Chủ đề này nhằm giới thiệu các khái niệm đầu tiên, quan trọng trong hình học như điểm, đường, tia, đoạn thẳng, góc,..., những đối tượng chính để hình thành lên toàn bộ thế giới hình học và mô tả toàn bộ thế giới tự nhiên.

2. Cấu trúc, nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt của chủ đề/ bài học

- Cấu trúc

Thực hiện theo định hướng cấu trúc chung của SGK Toán 6 mới, mạch kiến thức về Những hình hình học cơ bản được trình bày trực quan, hình ảnh và tinh gọn hơn Toán 6 trước đây, tránh chia nhỏ, dàn trải thành nhiều đoạn trùng lặp và tránh sa vào các lí giải phức tạp có thể gây nhầm lẫn.

Toán 6 mới	Toán 6 trước đây
<ul style="list-style-type: none"> - Điểm và đường thẳng - Điểm nằm giữa hai điểm. Tia - Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng - Trung điểm của đoạn thẳng - Góc. - Số đo góc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm. Đường thẳng - Ba điểm thẳng hàng - Đường thẳng đi qua hai điểm - Tia - Đoạn thẳng - Độ dài đoạn thẳng - Khi nào $AM + MB = AB$? - Vẽ đoạn thẳng cho biết độ dài - Trung điểm đoạn thẳng - Nửa mặt phẳng - Góc - Số đo góc - Khi nào $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$? - Vẽ góc biết số đo - Tia phân giác của góc - Đường tròn - Tam giác

- Nội dung dạy học
 - Theo Chương trình SGK mới, nội dung cộng đoạn thẳng và cộng góc không được đưa vào giảng dạy (giải thích vì sao) mà chỉ dựa vào quan sát trên hình vẽ.
 - Theo Chương trình SGK mới không có nội dung so sánh đoạn thẳng, cho nên chỉ nói đến so sánh độ dài đoạn thẳng.
 - Theo Chương trình SGK mới, độ dài của đoạn thẳng được đề cập đến là không phụ thuộc vào đơn vị đo (mỗi đoạn thẳng đều có một độ dài, trong mỗi đơn vị đo khác nhau nó được thể hiện là một số dương nào đó).
 - Các khái niệm, kiến thức mới được hình thành chủ yếu dựa trên các hoạt động của HS.
 - Nhiều bài toán vận dụng thực tiễn được đề cập.
- Yêu cầu cần đạt
 - Nhận biết các quan hệ: điểm thuộc đường thẳng, đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt, ba điểm thẳng hàng, điểm nằm giữa hai điểm, hai điểm cùng phía và hai điểm khác phía đối với một điểm cho trước.
 - Nhận biết hai đường thẳng cắt nhau, hai đường thẳng song song.
 - Nhận biết các khái niệm: Tia, đoạn thẳng, trung điểm đoạn thẳng, góc.

- Biết đo độ dài đoạn thẳng và số đo góc bằng các dụng cụ học tập.
- Giải được các bài tập đơn giản liên quan.

2.3.3. Mạch Thống kê và Xác suất

Toàn bộ nội dung của mạch Thống kê và Xác suất của chương trình lớp 6 được trình bày trong chương IX. Chương này gồm 6 bài học (trong đó có 4 bài thuộc phần Thống kê và 2 bài thuộc phần Xác suất), 2 bài luyện tập chung và 1 bài ôn tập, tổng kết chương với tổng thời lượng theo thiết kế là 16 tiết học. Sách giáo khoa lớp 6 trước đây không trình bày về mạch kiến thức này.

Đối với phần thống kê, ở cấp Tiểu học, HS đã bước đầu làm quen với việc thu thập, phân loại, kiểm đếm các đối tượng thống kê; bước đầu làm quen với biểu đồ tranh, bảng thống kê, biểu đồ cột, biểu đồ quạt. Trong chương trình lớp 6, HS sẽ được học về các phương pháp thu thập dữ liệu, phân loại dữ liệu, nhận biết tính không hợp lí của dữ liệu, biểu đồ tranh, bảng thống kê, biểu đồ cột, cột kép. Một số nội dung đã học ở chương trình tiểu học được trình bày ở mức sâu hơn. Có một số nội dung mới như biểu đồ cột kép, cách vẽ biểu đồ cột, các phương pháp thu thập dữ liệu và phân loại dữ liệu. Phần thống kê gồm 4 bài học:

Bài 38. Dữ liệu và thu thập dữ liệu (2 tiết)

Bài 39. Bảng thống kê và biểu đồ tranh (2 tiết)

Bài 40. Biểu đồ cột (2 tiết)

Bài 41. Biểu đồ cột kép (2 tiết)

Sau bốn bài học là bài luyện tập chung “Em sẽ làm gì trong tương lai?”. Mục tiêu của bài luyện tập chung này là giúp HS áp dụng các kiến thức đã học trong phần thống kê để tìm hiểu một vấn đề của thực tế cuộc sống.

Đối với phần xác suất, mục tiêu là giúp HS hiểu được tính ngẫu nhiên (hay tính không chắc chắn) trong kết quả của một thí nghiệm (phép thử), liệt kê được các kết quả có thể trong một số thí nghiệm đơn giản, biết được sự kiện là gì và khi nào thì nó xảy ra, không xảy ra; biểu diễn được khả năng xảy ra của một sự kiện bằng xác suất thực nghiệm và ứng dụng của nó trong thực tế. Thực ra, các nội dung này HS đều đã được giới thiệu ở cấp tiểu học song ở mức độ thấp hơn. Nội dung phần xác suất được trình bày trong 2 bài học:

Bài 42. Kết quả có thể và sự kiện trong trò chơi, thí nghiệm (2 tiết)

Bài 43. Xác suất thực nghiệm (1 tiết)

Sau hai bài xác suất là một trò chơi phổ biến gắn với con xúc xắc. Thông qua việc chơi, HS sẽ được ôn lại các kiến thức đã học trong phần xác suất.

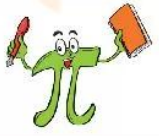
Cuối chương có phần tổng kết kiến thức cho mỗi phần thống kê và xác suất. Ngoài ra còn có các bài tập ôn tập chương được xây dựng để phát triển các năng lực cần có cho HS.

2.4. Phân tích một số chủ đề/bài học đặc trưng

2.4.1. Mạch kiến thức Số và Đại số

BÀI 10. SỐ NGUYÊN TỐ

Bài học này gồm đủ các cấu phần của sách Toán 6 mới nhằm hình thành phát triển năng lực cho HS như: Mở đầu, Tìm tòi – Khám Phá, Đọc hiểu – Nghe hiểu, Ví dụ, Luyện tập, Vận dụng; Thử thách nhỏ và Em có biết?. Các phương pháp dạy học được vận dụng một cách linh hoạt.

<p>Đặt vấn đề</p> <p>Mẹ mua một bó hoa có 11 bông hoa hồng. Bạn Mai giúp mẹ cắm các bông hoa này vào các lọ nhỏ sao cho số hoa trong mỗi lọ là như nhau. Mai nhận thấy không thể cắm đều số bông hoa này vào các lọ hoa (mỗi lọ có nhiều hơn 1 bông) cho dù số lọ hoa là 2; 3; 4; 5;... Nhưng nếu bỏ ra 1 bông còn 10 bông thì lại cắm đều được vào 2 lọ, mỗi lọ có 5 bông hoa.</p> <p>Vậy, số 11 và số 10 có gì khác nhau, điều này có liên quan gì đến số các ước của chúng không?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Khơi gợi trí tò mò của HS HS sẽ cảm nhận ngay được 11 và 10 có khác nhau nhưng chưa biết sự khác nhau đó liên quan đến khái niệm toán học gì? 																																	
<p>Tìm tòi – Khám phá</p> <p>Chia nhóm các số tự nhiên theo số ước</p> <p>HĐ1 Tìm các ước và số ước của các số trong Bảng 2.1.</p> <p>HĐ2 Hãy chia các số cho trong Bảng 2.1 thành hai nhóm: nhóm A gồm các số chỉ có hai ước, nhóm B gồm các số có nhiều hơn hai ước.</p> <p>HĐ3 Suy nghĩ và trả lời câu hỏi:</p> <p>a) Số 1 có bao nhiêu ước? b) Số 0 có chia hết cho 2, 5, 7, 2 017, 2 018 không? Em có nhận xét gì về số ước của 0?</p> <table border="1" data-bbox="683 994 912 1240"> <thead> <tr> <th>Số</th> <th>Các ước</th> <th>Số ước</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>3</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>4</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>5</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>6</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>7</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>8</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>9</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>10</td><td>1, 2, 5, 10</td><td>4</td></tr> <tr><td>11</td><td>1, 11</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Bảng 2.1</p>	Số	Các ước	Số ước	2	?	?	3	?	?	4	?	?	5	?	?	6	?	?	7	?	?	8	?	?	9	?	?	10	1, 2, 5, 10	4	11	1, 11	2	<ul style="list-style-type: none"> HS sẽ thực hiện các hoạt động dựa trên kinh nghiệm đã có của bản thân. Các em sẽ nhận ra sự khác nhau của hai nhóm loại số. Từ đó hình thành nên khái niệm mới Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước. GV với vai trò của mình, sẽ chốt lại kiến thức cần nhớ.
Số	Các ước	Số ước																																
2	?	?																																
3	?	?																																
4	?	?																																
5	?	?																																
6	?	?																																
7	?	?																																
8	?	?																																
9	?	?																																
10	1, 2, 5, 10	4																																
11	1, 11	2																																
<p>Ví dụ 1</p> <p>Số nào dưới đây là số nguyên tố, số nào là hợp số? Vì sao? a) 1 975; b) 17.</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>Trong các số cho dưới đây, số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số? Vì sao? a) 1 930; b) 23.</p>	<ul style="list-style-type: none"> HS được củng cố, luyện tập khái niệm mới vừa học thông qua ví dụ, luyện tập. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Để khẳng định một số là hợp số, ta thường sử dụng các dấu hiệu chia hết để tìm ra một ước khác 1 và chính nó.</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Anh PI đóng vai trò như một GV, đưa ra các gợi ý nếu cần thiết.</p>																																	

Thử thách nhỏ
 Bạn Hà đang ở ô tìm đường đến phòng chiếu phim . Biết rằng chỉ có thể đi từ một ô sang ô chung cạnh có chứa số nguyên tố. Em hãy giúp Hà đến được phòng chiếu phim nhé.

RÁP CHIẾU PHIM

2 000	43	135	105	111	89
104	251	29	31	41	57
73	423	23	1 945	17	62
102	13	11	81	2	71
7	19	35	1 954	51	63
	5	2 018	53	37	1 975

- HS được phát triển tư suy luận, logic, vận dụng tổng hợp nhiều kiến thức.
- GV lúc này đóng vai trò kiểm tra, gợi ý và tổ chức hình thức dạy học phù hợp (Chia nhóm, trò chơi có thưởng,...)

Đọc hiểu – Nghe hiểu

Phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố

Mọi hợp số đều có thể phân tích được thành tích của các thừa số nguyên tố. Ví dụ, ta phân tích số 24 như sau:

Hình 2.1

Ta nói rằng ta đã phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố, được kết quả $24 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ và được viết gọn là $24 = 2^3 \cdot 3$.

- Người ta quy ước dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của một số nguyên tố là chính nó.
- Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, trong kết quả ta thường viết các thừa số theo thứ tự từ bé đến lớn và viết tích các thừa số giống nhau dưới dạng lũy thừa.

- Nội dung kiến thức mà HS thường chưa có hoặc chưa có nhiều trải nghiệm trước đó, bài học sẽ hướng dẫn HS tự đọc hoặc GV giảng bài theo lối thuyết trình truyền thống để hình thành nội dung kiến thức mới.
- Sau mỗi nội dung như vậy, sẽ có câu hỏi với mục đích xem HS đã nắm được kiến thức mới hay chưa.

Tranh luận

Bạn nào đúng nhỉ?

Số 7 không phân tích được thành tích các thừa số nguyên tố.

Phân tích ra thừa số nguyên tố của số 7 là 7.

- Củng cố nội dung kiến thức có thể gây tranh cãi.
- GV lúc này đóng vai trò trọng tài, kết luận tính đúng sai.

Nhận xét. Trong hai cách phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố, nếu viết các thừa số nguyên tố theo thứ tự từ bé đến lớn và tích các thừa số nguyên tố giống nhau dưới dạng lũy thừa thì dù phân tích bằng cách nào, ta cũng nhận được cùng một kết quả.

- Nội dung kiến thức không trọng tâm nhưng quan trọng, HS nên biết.

BÀI TẬP

EM CÒ BIẾT?

Sáng Eratosthenes (đọc là O-ra-tô-xten) là một thuật toán cổ để tìm các số nguyên tố nhỏ hơn hoặc bằng một số tự nhiên N cho trước. Thuật toán này dựa theo ý tưởng của nhà toán học cổ Hi Lạp là Eratosthenes. Chẳng hạn, để tìm các số nguyên tố nhỏ hơn 50, ta làm như sau:

Bước 1. Lập bảng các số từ 1 đến 50.

Bước 2. Gạch bỏ số 1. Ta có 2 là số nguyên tố. Gạch tắt cả các số lớn hơn 2 và là bội của 2.

Bước 3. Số nguyên tố tiếp theo là 3. Gạch tắt cả các số lớn hơn 3 và là bội của 3.

Bước 4. Số nguyên tố tiếp theo là 5. Gạch tắt cả các số lớn hơn 5 và là bội của 5.

Bước 5. Số nguyên tố tiếp theo là 7. Gạch tắt cả các số lớn hơn 7 và là bội của 7.

Các số không bị gạch trong bảng chính là các số nguyên tố.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Cách làm như trên giống như việc dùng một cái sàng để loại bỏ số 1 và các hợp số. Do đó nó có tên là sàng Eratosthenes.




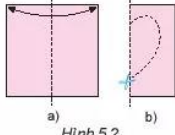
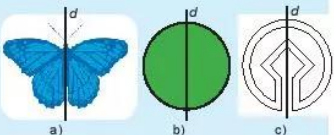
Eratosthenes
sinh năm 276 trước Công nguyên

- Các bài tập củng cố, luyện tập kiến thức mới vừa học
- Cung cấp một thông tin thú vị, đồng thời trang bị một kiến thức mới, sâu sắc cho HS.

Các hoạt động của HS, kết hợp với vai trò tổ chức, dẫn dắt và thuyết trình của GV, tri thức, năng lực của HS được hình thành, củng cố và phát triển.

2.4.2. Mạch kiến thức “Hình học và Đo lường”

BÀI 21. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

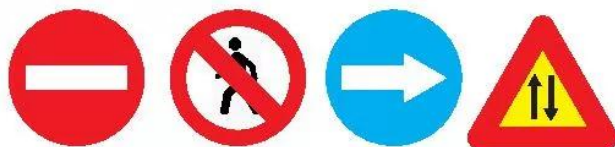
<p>Đặt vấn đề</p> <p>Trong thiên nhiên và trong đời sống, chúng ta thường gặp rất nhiều hình ảnh đẹp.</p>  <p>Khuê Văn Các Tháp Eiffel Mặt hồ</p> <p>Các hình ảnh trên đều có sự cân đối, hài hoà. Chúng ta cùng tìm hiểu điều gì đã đem lại sự cân đối, hài hoà đó.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Khơi gợi trí tò mò của HS. ▪ HS thấy được sự gắn gũi giữa toán học và cuộc sống, thấy bài học sẽ chứa đựng những điều hấp dẫn, thú vị.
<p>Tìm tòi – Khám phá</p> <p>HD1 Quan sát hình con bướm ở hình bên. Em thấy điều gì khi hai cánh của con bướm gấp lại?</p>  <p>HD2 Vẽ một đường tròn trên giấy rồi cắt theo nét vẽ ta được một hình tròn. Gấp đôi hình tròn đó theo một đường thẳng đi qua tâm (H.5.1). Hãy nhận xét về hai nửa hình tròn sau khi gấp.</p>  <p>Hình 5.1</p> <p>HD3 Gấp đôi một tờ giấy (H.5.2a), dùng kéo cắt một đường như Hình 5.2b rồi mở ra, ta được một hình. Hình đó có đặc điểm gì giống những hình trên?</p>  <p>Hình 5.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HS quan sát và trả lời câu hỏi về cánh bướm. ▪ HS có thể quan sát hình vẽ trên SGK hoặc có thể tự cắt các Hình 5.1, 5.2 và như hướng dẫn và tìm ra đặc điểm chung của các hình vừa đề cập đến. ▪ Phần này nâng cao khả năng quan sát và tư duy lôgic, khái quát cho HS.
<p>Đọc hiểu – Nghe hiểu</p> <p>Các hình bên (H.5.3) đều có chung tính chất: Có một đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau.</p> <p>Những hình như thế gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng d là trục đối xứng của nó.</p>  <p>Hình 5.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GV chốt lại kiến thức cần thiết mà HS cần ghi nhớ.

Luyện tập

- 1 Những chữ cái nào dưới đây có trục đối xứng? Hãy dự đoán trục đối xứng của chúng.

A B G H E F

- 2 Những hình nào dưới đây có trục đối xứng?



a) b) c) d)

- 3 Hãy tìm một ví dụ khác về hình có trục đối xứng.

▪ HS được củng cố lại khái niệm thông qua các bài tập ở mức độ yêu cầu nhận biết khái niệm.

Hình ảnh bên tuyến phụ

Một số hình có trục đối xứng:



Trong kiến trúc



Trong thiết kế

▪ Tuyến phụ sẽ hỗ trợ cho HS liên hệ được các vấn đề trong bài học với thực tiễn, hoặc đôi khi giải thích hay nhấn mạnh thêm một tính chất thú vị nào đó.

Tìm tòi – Khám phá



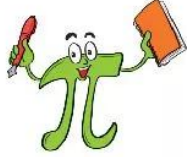
HD4 Dựa vào HD2, em hãy cho biết trục đối xứng của hình tròn là đường thẳng nào?

HD5 Cắt một hình thoi bằng giấy. Hãy tìm trục đối xứng của nó bằng cách gấp giấy. Trục đối xứng của nó là đường thẳng nào? Em tìm được mấy trục đối xứng?

HD6 Vẽ rồi cắt một hình chữ nhật bằng giấy. Hãy tìm trục đối xứng của nó bằng cách gấp giấy. Trục đối xứng của nó là đường thẳng nào? Em tìm được mấy trục đối xứng?

▪ HS được tự mình trải nghiệm các Hoạt động dưới sự hướng dẫn của GV và trả lời các câu hỏi đặt ra.

▪ GV chốt lại kiến thức sau mỗi cấu phần này bằng *Nhận xét* nếu đó là nội dung kiến thức nên biết nhưng không phải trọng tâm hoặc *Đọc hiểu – Nghe hiểu* nếu đó là nội dung kiến thức cần phải biết và nhớ.

<p>Mỗi hình có thể có nhiều trục đối xứng.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Nhân vật Pi (Tròn hoặc Vuông) đưa ra những nhận xét hoặc tính chất thú vị mang tính mở rộng bài học, giúp HS thêm hứng thú đối với kiến thức mới học được.
<p>Thực hành</p> <ol style="list-style-type: none"> Bằng cách gấp giấy, em hãy tìm một trục đối xứng của đoạn thẳng. Làm tương tự như hoạt động 6 với hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều. Em hãy chỉ ra một trục đối xứng của mỗi hình trên. 	<ul style="list-style-type: none"> HS sẽ được tự mình trải nghiệm lại những điều đã học để nhớ sâu khái niệm.
<p>Tranh luận</p> <p>Tranh luận 1</p> <p>Này Vuông, tờ giấy cậu có hai trục đối xứng.</p> <p>Tờ lại nghĩ tờ có vô số trục đối xứng cơ!</p> <p>Hình Tròn là tờ đây mới có vô số trục đối xứng!</p> <p>Các bạn ơi, giúp tờ với!</p> <ul style="list-style-type: none"> Hình vuông có bao nhiêu trục đối xứng? Hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng? 	<ul style="list-style-type: none"> Đưa ra những vấn đề thú vị để HS tranh luận, qua đó nâng cao khả năng quan sát cũng như suy diễn và tư duy logic của HS. Đồng thời cấu phần này làm tăng sự tương tác giữa HS với GV và HS với HS.
<p>Đọc hiểu – Nghe hiểu</p> <p>Ứng dụng tính đối xứng để cắt chữ bằng giấy</p> <p>Để cắt một chữ cái có trục đối xứng, ta có thể gấp đôi tờ giấy theo trục đối xứng ấy để cắt. Khi đó ta chỉ phải cắt một nửa chữ cái và nhận được chữ cái khi mở giấy ra. Để làm mẫu, em hãy cắt chữ A theo hướng dẫn sau (H.5.4):</p> <ol style="list-style-type: none"> Chuẩn bị một mảnh giấy hình chữ nhật kích thước 3 cm × 5 cm. Gấp đôi mảnh giấy như Hình 5.4b. Vẽ theo Hình 5.4c rồi cắt theo nét vẽ, sau đó mở ra ta được chữ A (H.5.4d). 	<ul style="list-style-type: none"> GV hướng dẫn HS thực hiện việc cắt giấy để thấy được ứng dụng của tính đối xứng của hình phẳng đã học.

Thực hành và tranh luận

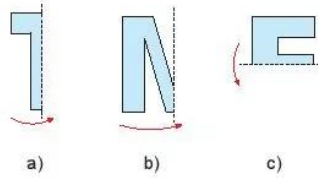
Thực hành 2

Bằng cách tương tự, hãy cắt chữ **E, T**.



Tranh luận 2

Tờ đang gấp giấy để cắt chữ. Hãy đoán xem tờ được chữ gì sau khi mở những mảnh giấy (H.5.5) ra nhé!



Hình 5.5

▪ Hai phần này đóng vai trò củng cố lại kiến thức, hoặc những điều vừa được hướng dẫn trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu bên trên.

Thử thách nhỏ



Thử thách nhỏ

Tính đối xứng là một yếu tố tạo nên sự cân đối, hài hoà của các hình. Tuy nhiên, không phải lúc nào ta cũng có thể gấp hình để biết hình có trục đối xứng hay không. Em hãy quan sát và vẽ phác trục đối xứng của hình Tháp Chàm và ngôi sao sáu cánh dưới đây (nếu có).



Tháp Chàm



Ngôi sao sáu cánh

▪ Phần này yêu cầu HS ở mức độ cao hơn phần thực hành, tranh luận hay vận dụng. Phần này đòi hỏi HS phải tổng hợp được những kiến thức đã được học.

Những công trình kiến trúc có tính đối xứng thì không những đẹp mà còn chắc chắn, bền vững.



Kim tự tháp Kheops (Kê-ôp) và tượng nhân sư

▪ Phần này bên tuyến phụ, nhằm cung cấp thêm những kiến thức, ứng dụng hoặc vấn đề thực tế liên hệ đến bài học.

Bài tập

▪ Các bài tập được lựa chọn ở mức độ cơ bản, chủ yếu nhằm mục đích củng cố và khắc sâu kiến thức vừa được học, đó là: Nhận biết hình có trục đối xứng và trục đối xứng của một hình.

Các hoạt động của HS được kết hợp với vai trò tổ chức, dẫn dắt và thuyết trình của GV. Qua đó HS dần dần được hình thành khái niệm, kiến thức và kĩ năng mới, từ đó phát triển các dạng năng lực của HS.

2.4.3. Mạch Thống kê và Xác suất

Đặc trưng khác biệt của mạch Thống kê và Xác suất là tính gắn liền với thực tế. Điều này không chỉ thể hiện ở nội dung các bài học, bài tập mà còn được thể hiện rất rõ trong bài Luyện tập chung. Bài Luyện tập chung thường được thiết kế theo dạng bài tập để HS rèn luyện các kiến thức, kĩ năng đã được cung cấp trong một số bài trước đó. Trong mạch kiến thức này, bài Luyện tập chung được thiết kế dưới dạng một dự án nhỏ hay một trò chơi. Ví dụ, sau 4 bài thống kê là bài Luyện tập chung “Em sẽ làm gì trong tương lai?”. Đây là một dự án nhỏ với mục tiêu trả lời các câu hỏi: Trong tương lai, công việc nào được nhiều bạn trong lớp lựa chọn nhất? Các bạn nam có xu hướng lựa chọn những công việc nào? Các bạn nữ có xu hướng lựa chọn những công việc nào? Thông qua dự án này, HS luyện tập được cách thu thập dữ liệu, tổng hợp dữ liệu biểu diễn dưới dạng biểu đồ tranh, lập bảng thống kê, vẽ biểu đồ cột, cột kép và phân tích dữ liệu để trả lời các câu hỏi đã đặt ra. Điều này, ngoài việc luyện tập các kiến thức, kĩ năng đã học trong 4 bài học trước còn giúp HS liên kết được kiến thức, kĩ năng của các bài trong việc giải quyết một vấn đề của thực tế đời sống.