

THIẾT KẾ BÀI DẠY “HÌNH BÌNH HÀNH” (TOÁN 4) THEO HƯỚNG TIẾP CẬN NGÔN NGỮ TOÁN HỌC

ThS. THÁI HUY VINH

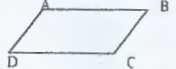


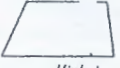


Đề cập tới vấn đề đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) môn *Toán* theo hướng tiếp cận ngôn ngữ toán học (NNTH), chúng tôi đã và đang nghiên cứu một số biện pháp nâng cao hiệu quả dạy học NNTH trong dạy học môn *Toán* ở tiểu học. Khi xây dựng các biện pháp đó cần dựa trên các nguyên tắc là: phải phù hợp với đặc điểm, trình độ nhận thức của học sinh (HS) và chuẩn kiến thức, kĩ năng theo quy định của chương trình; phải đảm bảo tính khả thi, thực tiễn; tính đồng bộ, thống nhất và hệ thống. Qua đó, việc dạy học theo hướng tiếp cận NNTH ở tiểu học nhằm góp phần rèn luyện kĩ năng sử dụng tiếng Việt cho HS.

1. Thiết kế bài dạy: Hình bình hành (Toán 4)

1) Mục tiêu bài dạy: Giúp HS:
+ Hình thành biểu tượng về hình bình hành (HBH); + Nhận biết một số đặc điểm của HBH, từ đó phân biệt được HBH với một số hình đã học.

2) Chuẩn bị của giáo viên (GV) và HS: - GV chuẩn bị bảng phụ có vẽ một số hình như: hình vuông, hình chữ nhật, hình tứ giác,...; - HS chuẩn bị vở kẻ ô li, xác định các yếu tố của NNTH trong bài học: + Các vốn từ như: “cạnh”, “đoạn thẳng”, “cặp cạnh”, “song song”, “bằng nhau”, “hai cặp cạnh”, “hai cạnh đối diện”, “hai cạnh đối diện song song”, “hai cạnh đối diện bằng nhau”, “hình bình hành”, mệnh đề “HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau”; + Các chữ cái in hoa A, B, C, D, M, N, P, Q và các hình vẽ kí hiệu các cạnh, đoạn thẳng, hình tứ giác, hình thang, HBH,...; + Rà soát lại kiến thức và các yếu tố NNTH liên quan đã học (kiến thức về các hình: tam giác, tứ giác, hình vuông, hình chữ nhật,...).

3) Thiết kế các hoạt động dạy học chủ yếu

Thời gian	Nội dung các hoạt động dạy học	Hình thức tổ chức dạy học tương ứng
5'	I. Kiểm tra bài cũ - HS đứng tại chỗ trả lời	I. GV yêu cầu HS nêu một số hình học mà các em đã biết?
5'	II. Bài mới <i>Hoạt động 1:</i> GV giới thiệu về hình bình hành ABCD (hình 1). 	II. Khám phá kiến thức mới <i>Hoạt động 1:</i> GV sử dụng hình vẽ như trong SGK và cho HS tự đặt tên gọi của hình, sau đó chốt lại, hình này gọi là HBH.
15'	<i>Hoạt động 2:</i> Nhận biết một số đặc điểm của HBH: - Hình bình hành ABCD có: + AB và DC là hai cạnh đối diện, AD và BC là hai cạnh đối diện; + Cạnh AB song song với cạnh DC, cạnh AD song song với cạnh BC; + $AB = DC$ và $AD = BC$. GV rút ra định nghĩa: <i>HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau.</i> Sau đó, GV lấy một số ví dụ về các vật thể trong thực tế có hình dạng là HBH.	<i>Hoạt động 2:</i> Từ hình bình hành ABCD, GV nêu vấn đề cho HS thông qua các câu hỏi: HBH có những đặc điểm gì? Có mấy cặp cạnh đối diện? Các cặp cạnh đối diện đó có mối liên hệ như thế nào với nhau? HS tự quan sát, đo đạc, rút ra các đặc điểm, ghi bằng kí hiệu. HS nhận xét khái quát bằng lời theo ý hiểu của mình, sau đó GV sửa chữa, kết luận vấn đề.
15'	<i>Hoạt động 3:</i> Thực hành, luyện tập. GV cho HS giải các bài toán sau: <i>Bài toán 1:</i> Trong các hình sau, hình nào là HBH:     	<i>Hoạt động 3:</i> Thực hành, luyện tập. <i>Bài toán 1</i> nhằm củng cố khái niệm về HBH, phân biệt và nhận biết HBH trong tập hợp các hình và ở các vị trí khác nhau. HS nhận dạng hình và trả lời câu hỏi, GV kết luận. <i>Bài toán 2:</i> GV hướng dẫn HS tự làm và sửa chữa, HS có thể vẽ bằng thước.
5'	III. Củng cố, dặn dò: - GV cho HS nêu lại kết luận; - Vẽ nhà giải và viết lại các bài tập vào vở.	III. GV có thể giao một số bài tập về nhà để giúp HS ôn tập và củng cố kiến thức.

2. Phân tích các hoạt động dạy học được thiết kế trong bài học: “Hình bình hành”

Các hoạt động dạy học được thiết kế ở trên đã vận dụng linh hoạt 6 biện pháp nâng cao hiệu quả dạy học NNTH sau đây:

1) Phát triển vốn từ toán học (hình thành, cung cấp và rèn luyện kĩ năng sử dụng vốn từ mới). Quá trình hình thành và rèn luyện kĩ năng sử dụng vốn từ toán học mới nghĩa là hình thành các thuật ngữ, khái niệm toán học, dạy học NNTH cũng có nghĩa là dạy học toán. Trước tiên, dựa vào những kiến thức và vốn sống mà HS đã có, GV cho HS quan sát hình vẽ, nhận xét về một loại hình tứ giác mới mà từ trước tới nay chưa học. HS tự đặt tên hình theo sự hiểu biết của mình; chẳng hạn, có thể có em đặt là: “hình

* Sở Giáo dục và Đào tạo Nghệ An

tứ giác đặc biệt"... HS tiếp cận thuật ngữ toán học mới từ ngôn ngữ thông thường, đó là khái niệm HBH.

Ở hoạt động 1 và hoạt động 2: HS quan sát trực quan trên hình vẽ và rút ra kết luận: hình bình hành ABCD có 2 cặp cạnh đối diện AB, CD song song và bằng nhau; BC, AD song song và bằng nhau. Sau đó, khái quát hóa tình huống cụ thể, HS thu được kết quả: HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau. Để củng cố vốn từ mới được hình thành, GV hướng dẫn HS đọc hiểu (cả lớp đọc thầm, một vài HS đọc to, rõ ràng, lưu loát), xác định từ khóa và giải thích nghĩa của các từ. HS có thể tìm những đồ vật, mô hình trong thực tế có dạng HBH để gắn toán học với thực tiễn cuộc sống.

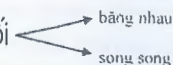
2) Kết hợp giữa dạy học ngữ nghĩa và cú pháp. Ngữ nghĩa là làm cho HS hiểu bản chất toán học về khái niệm HBH, đó là: + Tên gọi (hình bình hành), kí hiệu, cách đọc hình bình hành ABCD (đọc là a bê cê dê); + Đặc điểm dấu hiệu, tính chất của HBH là tứ giác có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau; + Nhận biết và phân biệt HBH với các loại hình hình học khác đã biết (bài toán 1); + Bước đầu biết vẽ một HBH có 2 cạnh cho trước (bài toán 2).

Về cú pháp: + GV hướng dẫn HS đọc hiểu và phát biểu được mệnh đề "HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau" một cách mạch lạc, lưu loát. HS cần phát biểu, diễn đạt mệnh đề theo cách hiểu của mình. Chẳng hạn, HS có thể phát biểu: HBH là một tứ giác có hai cặp cạnh đối diện vừa song song vừa bằng nhau,...; + Biết biểu đạt mệnh đề "HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau" bằng ngôn ngữ và kí hiệu toán học, đó là: hình bình hành ABCD có $AB = CD$, $AB \parallel CD$; $BC = AD$, $BC \parallel AD$; + Biết lập luận và trình bày lời giải các bài toán 1 và 2 ở phần thực hành, luyện tập; + Biết sắp xếp vốn từ thành mệnh đề toán học đúng. Chẳng hạn: cho các từ, cụm từ: "hình bình hành", "hai cặp cạnh đối diện", "bằng nhau", "có", "song song", "và", HS phải sắp xếp thành một mệnh đề toán học đúng.

3) Chuyển đổi ngôn ngữ tự nhiên sang NNTH và ngược lại. Nhấn mạnh các "từ khóa" trong những tình huống toán học cụ thể. Chẳng hạn, trong mệnh đề: "HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau"; với các "từ khóa" được gạch chân, GV cần giải thích cho HS hiểu các từ khóa này. Trong các bài tập phần thực hành là bài toán 1 và bài toán 2, GV cũng cần nhấn mạnh các "từ khóa" của bài tập. HS biết khái quát hóa, trừu tượng hóa từ tình huống

cụ thể, ngược lại biết cụ thể hóa cách biểu đạt từ một mệnh đề toán học tổng quát và trừu tượng.

4) Rèn luyện kĩ năng suy luận toán học. Từ hình bình hành ABCD có $AB = CD$, $AB \parallel CD$, $BC = AD$, $BC \parallel AD$ được khái quát hóa thành mệnh đề toán học: "HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau". Bước đầu rèn luyện phương pháp khái quát hoá, trừu tượng hóa và phép quy nạp không hoàn toàn cho HS. Từ mệnh đề "HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau", HS có thể sơ đồ hóa như sau:

HBH là hình tứ giác có 2 cặp cạnh đối 

Từ đó, ta thiết lập mệnh đề ngược (đảo): vậy, một tứ giác có 2 cặp cạnh đối song song và bằng nhau thì có phải là HBH? Ta có thể mô hình hóa:

Tứ giác có 2 cặp cạnh đối  } HBH.

HS xác định được mối liên hệ giữa HBH với tứ giác, hình chữ nhật, hình vuông, hình tam giác. HBH là một trường hợp đặc biệt của hình tứ giác, hình chữ nhật là một trường hợp đặc biệt của HBH. Ở bài toán 1: HS giải thích được vì sao những hình đã chọn là HBH và những hình khác không phải là HBH; ở bài toán 2 yêu cầu HS vẽ một HBH biết 2 cạnh cho trước nhằm phát triển trí tưởng tượng và tư duy suy luận toán học cho các em.

5) Kết hợp rèn luyện kĩ năng sử dụng NNTH với ngôn ngữ tiếng Việt. HS cần chú ý cách đọc các kí hiệu hình học theo phiên âm Latinh khác với cách đọc trong tiếng Việt. Ví dụ: chữ B đọc là bê, không đọc là bờ; chữ C đọc là xê, không đọc là cờ; chữ D đọc là dê, không đọc là dờ,... HS cần nhận biết HBH từ một tập hợp gồm nhiều hình khác nhau (bài toán 1), biết nhìn nhận vấn đề ở nhiều khía cạnh khác nhau và có sự liên hệ với thực tiễn. HS thấy được những ứng dụng toán học của khái niệm HBH trong thực tế cuộc sống. Vẽ HBH (bài toán 2) trên giấy ô li nhằm rèn luyện sự khéo léo, khả năng tưởng tượng và ước lượng toán học cho HS.

6) Nâng cao năng lực dạy học các yếu tố của NNTH cho GV. Đối với GV: - Cần hiểu rạch ròi các yếu tố của NNTH trong bài dạy, xác định các yếu tố NNTH cần truyền thụ cho HS; sử dụng hợp lí, nhuần nhuyễn các phương pháp và hình thức dạy học. NN sử dụng của GV phải chính xác, rõ ràng. Ví dụ: ta nói các vật trong thực tiễn có dạng là HBH, chứ không nói đó là HBH...; hoặc khi chưa định nghĩa thế nào

là HBH thì ta chỉ mới nêu HBH có những đặc điểm: hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau. GV có thể đưa thêm một số bài tập khác trong phần luyện tập. Trong dạy học các yếu tố hình học ở tiểu học, GV cần kết hợp giữa cái cụ thể với những yếu tố trừu tượng; sử dụng phương pháp quy nạp và suy diễn, đồ dùng dạy học trực quan, hình vẽ, sơ đồ, bảng biểu dựa trên những kiến thức đã có của HS.

Để hình thành một khái niệm hình học ở tiểu học, GV có thể đưa ra đối tượng hình học (hình bình hành ABCD) cho HS quan sát, sau đó dẫn dắt các em quan sát, đo đạc, phân tích, so sánh để từng bước nhận thức đầy đủ về đối tượng hình học đó (trong hình bình hành ABCD có cạnh AB đối diện với cạnh CD, BC đối diện với cạnh AD, $AB = CD$, AB song song CD ; $BC = AD$, BC song song AD). Qua đó, giúp HS mô tả đối tượng hình học (nêu những dấu hiệu đặc trưng, gọi tên khái niệm theo thuật ngữ toán học,...). GV chính xác hóa khái niệm (HBH có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau), nhấn mạnh những dấu hiệu đặc trưng (hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau). Cuối cùng, GV củng cố kiến thức cho HS (bài toán 1, 2 phần thực hành), giúp các em nhận dạng, thể hiện khái niệm, phân biệt đối tượng hình học đó với các đối tượng hình học khác.

Vận dụng các biện pháp nâng cao hiệu quả dạy học NNTH mà chúng tôi đã nghiên cứu để thiết kế dạy học phần: Hình bình hành (Toán 4; tr. 102) nhằm thực hiện tốt mục tiêu của bài học; thực tế cho thấy, bước đầu đã có kết quả khả quan và có thể áp dụng để thiết kế các bài dạy về mạch kiến thức các yếu tố hình học. □

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Đình Hoan (chủ biên). **Toán 4, Toán 5**. NXB Giáo dục, H. 2005
2. Phạm Đình Thục. **Giảng dạy các yếu tố hình học**. NXB Giáo dục, H. 2005
3. Trần Ngọc Lan. “Vấn đề hình thành biểu tượng hình học cho học sinh tiểu học ở giai đoạn I”. *Tạp chí Giáo dục*, số 59/2003.
4. Vũ Ngọc Chung. “Về phương pháp dạy các yếu tố hình học ở tiểu học”. Chuyên đề Giáo dục tiểu học - Bộ GD-ĐT, số 5/96.

SUMMARY

In this article we mentioned how to design lesson: parallelogram, Mathematics Grade 4, in the direction of access to language and language of Mathematics, by a number of measures to improve the efficiency of language teaching Mathematics learning in teaching mathematics grades 4 in order to achieve the objective.

Sử dụng phương pháp...

(Tiếp theo trang 54)

SUMMARY

The programmed instruction method help each student can acquire knowledge with different time or different sequences, depending on available knowledge and ability, the learning speed, through which students can check themselves, self-regulation necessary knowledge. This article presents the application of the advantages of the programmed instruction method in designing a learning utility with the support from Lectora software to help students revision and consolidation of knowledge fractions, math program in fourth grade.

Xây dựng tài liệu tự học...

(Tiếp theo trang 56)

thể TH những kiến thức cao hơn ở các bậc học tiếp theo. Bên cạnh đó, HS sẽ có thói quen TH trong quá trình học tập để đáp ứng những yêu cầu ngày càng cao của xã hội hiện nay. □

- (1) N. A. Rubakin. **Tự học như thế nào**. NXB Thanh niên, H. 1982.
- (2) Vũ Quốc Chung. **Phương pháp dạy học toán ở tiểu học**. Bộ GD-ĐT, Dự án phát triển giáo viên tiểu học. NXB Giáo dục, H. 2007.

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Đình Hoan (chủ biên). **Toán 4**. NXB Giáo dục, H. 2004.
2. Stephen Norton. *Teaching Mathematics to Primary and Middle Years Students*. 2011.
3. Nguyễn Cảnh Toàn (chủ biên) - Nguyễn Kỳ - Vũ Văn Tào - Bùi Tường. **Quá trình dạy - tự học**. NXB Giáo dục, H. 2001.

SUMMARY

This paper proposes the construction process guided self-study materials for primary school students, thus, they make the self-learning activities to the creation of new knowledge for themselves. Specifically, this paper proposes 16 questions to help students in grades 4 after solving the questions that will shape themselves to perform the calculation rules fractions to fractions.