***Phương pháp dạy học đặt và giải quyết vấn đề***

1.Bản chất:

- Phương pháp dạy học trong đó GV tạo ra những *tình huống có vấn đề*, điều khiển HS phát hiện vấn đề. HS hoạt động tự giác, tích cực, chủ động, sáng tạo để giải quyết vấn đề và thông qua đó chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kĩ năng và đạt được những mục đích học tập khác. Môn toán có nhiều thuận lợi để thực hiện PP này.

Quy trình thực hiện:

+ Phát hiện và nhận dạng vấn đề được đặt ra.

+ Tìm cách giải quyết vấn đề (phân tích vấn đề, đề xuất và thực hiện hướng giải quyết vấn đề) + Trình bày giải pháp.

+ Nghiên cứu sâu giải pháp (tìm hiểu các khả năng ứng dụng kết quả, đề xuất vấn đề mới...)

*Tình huống có vấn đề* là một tình huống gợi ra cho HS những khó khăn về lí luận hay thực tiễn mà họ thấy cần và có khả năng vượt qua, nhưng không phải ngay tức khắc bằng một thuật giải mà phải trải qua quá trình tích cực suy nghĩ, hoạt động để biến đổi đối tượng hoặc điều chỉnh kiến thức sẵn có.

2. Các ví dụ về cách tạo tình huống có vấn đề :

*Cách 1:* Dự đoán nhờ nhận xét trực quan, nhờ thực hành hoặc hoạt động thực tiễn :

 HS quan sát (có thể hoạt động đo góc, đo cạnh, gấp hình...) một số tam giác có kích thước, hình dạng khác nhau và tìm ra đặc điểm chung của chúng.

 Câu trả lời của HS có thể là: có ba cạnh, có ba góc...Cho HS thảo luận cùng với sự dẫn dắt của GV đi đến dự đoán: các tam giác trên đều có tổng ba góc bằng 1800.

*Cách 2 :* Lật ngược vấn đề nghiên cứu mệnh đề đảo sau khi chứng minh một tính chất, một định lí.

Ví dụ: sau khi HS đã học định lí Py-ta-go, có thể lật ngược vấn đề: Nếu trong một tam giác mà có bình phương một cạnh bằng tổng bình phương hai cạnh kia thì tam giác đó có phải là tam giác vuông không?

 Tam giác có hai góc bằng nhau có phải là tam giác cân không?

*Cách 3 :* Xem xét tương tự (chuyển từ một trường hơp riêng này sang một trường hợp riêng khác)

 Ví dụ: Cho a + b = 2, chứng minh rằng a2 + b2 ≥ 2

Sau khi chứng minh được, HS có thể nêu bài toán tương tự : “Cho a + b = 2, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức a2 + b2 hoặc “Cho a + b + c = 3, chứng minh rằng a2 + b2 +c2 ≥ 3

*Cách 4 :* Khái quát hóa.

 Ví dụ:

Từ a2 – b2 = (a – b)(a + b) vàa3 – b3 = (a – b)(a2 + ab + b2) có thể dự đoán an – bn =?

*Cách 5 :* Đưa ra một bài toán mà vận dụng kiến thức sắp học sẽ giải quyết nhanh gọn hơn.

 Ví dụ: Trước khi học hằng đẳng thức *Bình phương của một tổng (hiệu) hai số*, có thể cho bài tập ở nhà :

Tính giá trị số của biểu thức A = 742 + 52.74 + 262; B =1,212 − 2,42.0,21+ 0,212

*Cách 6 :* Khai thác phần kiểm tra bài cũ, đặt ra một vấn đề mới đòi hỏi phải nghiên cứu kiến thức mới.

3. Ưu điểm của phương pháp:

+ PP này góp phần tích cực vào việc rèn luyện tư duy phê phán, tư duy sáng tạo cho HS.

 + Phát triển được khả năng tìm tòi, xem xét một vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau.

 + HS sẽ huy động được tri thức và năng lực cá nhân, khả năng hợp tác, trao đổi, thảo luận với tập thể.

+ HS được lĩnh hội tri thức, kĩ năng và phương pháp nhận thức.

 4. Hạn chế cảu phương pháp:

+ Phương pháp này đòi hỏi GV phải đầu tư nhiều thời gian và công sức.

+ GV phải có năng lực sư phạm tốt.

+ Chỉ có một số tri thức và phương pháp hoạt động nhất định, được lựa chọn khéo léo và có cơ sở mới trở thành đối tượng của dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.

 Người viết

Nguyễn Huy Toàn