

§9. NGHIỆM CỦA ĐA THỨC MỘT BIẾN

A - MỤC TIÊU

HS cần đạt được :

- Hiểu khái niệm nghiệm của đa thức.
- Biết cách kiểm tra xem số a có phải là nghiệm của đa thức hay không (chỉ cần kiểm tra xem $P(a)$ có bằng không hay không ?)

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

- Qua việc xét bài toán cho thấy xuất phát từ thực tiễn (hiện tượng nước đóng băng) dẫn dắt đến khái niệm nghiệm của một đa thức rất tự nhiên.
- Cần hướng dẫn HS cách kiểm tra xem một số nào đó có phải là nghiệm của một đa thức $P(x)$ hay không.
- Một đa thức (khác đa thức không) có thể có 1, 2, 3... nghiệm.
- Muốn chứng tỏ đa thức $P(x)$ không có nghiệm nào, ta phải chứng tỏ được $P(x)$ khác không với mọi giá trị của biến x .

C - GỢI Ý DẠY HỌC

- Mục 1, GV đưa công thức đổi từ độ F sang độ C , rồi yêu cầu HS tính như SGK. GV dẫn dắt : Giá trị của $F = 32$ làm cho $C = 0$, từ đó suy ra $x = 32$ làm

55

Chẳng hạn : $x - 1 ; 2x - 2 ; \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}, \dots$

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

- GV có thể cho HS làm thêm các bài tập ở §9, chương IV, SBT Toán 7 tập hai.

cho đa thức $P(x) = \frac{5}{9}x - \frac{160}{9}$ có giá trị bằng 0. Ta nói 32 là nghiệm của đa thức $P(x)$. Sau đó giới thiệu khái niệm nghiệm của đa thức.

Mục 2, GV đặt câu hỏi : Muốn kiểm tra xem một số có phải là nghiệm của đa thức hay không ta làm thế nào ? Cho HS giải các ví dụ ở SGK.

- Cuối giờ, nếu còn thời gian cho HS chơi trò chơi. GV chuẩn bị trước số phiếu bằng số HS của lớp, HS chọn hai số trong các số $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ rồi thay vào để tính giá trị của $P(x)$ (việc chọn hai số nào cũng phải suy nghĩ cân nhắc).

• Những HS nào tìm được hai số là nghiệm của đa thức $P(x)$ thì giơ phiếu lên cho cả lớp xem.

• GV cho HS nhận xét : Nếu a là nghiệm của đa thức $P(x)$ thì $P(a) = a^3 - a = 0$ hay $a^3 = a$, có nghĩa là lũy thừa ba của số đó phải bằng chính nó. Từ nhận xét đó ta rút ra kết luận các số $-1, 0, 1$ là nghiệm của $P(x)$.

Nếu có điều kiện, GV có thể chuẩn bị quà tặng nho nhỏ (như bút chì, cục tẩy,...) cho HS nào tìm được ba số là nghiệm của đa thức để gây ấn tượng khích lệ HS trong học tập.

D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

Cần quan sát để nhận biết nhanh giá trị nào trong ô có thể là nghiệm của đa thức, không nên thay vào tất cả. Ví dụ : Các số $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ lớn hơn 0 nên chắc chắn nếu thay vào thì $2x + \frac{1}{2}$ lớn hơn 0, do đó chỉ còn lại số $-\frac{1}{4}$ có thể là nghiệm. Ta có :

$$P\left(-\frac{1}{4}\right) = 2\left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0.$$

Bài 54. a) $x = \frac{1}{10}$ không phải là nghiệm của đa thức $P(x) = 5x + \frac{1}{2}$.

b) $x = 1 ; x = 3$ là các nghiệm của đa thức $Q(x) = x^2 - 4x + 3$.

Bài 55. a) $y = -2$.

b) Đa thức $Q(y)$ không có nghiệm vì ta có $y^4 \geq 0$ nên $y^4 + 2 > 0$, hay $Q(y)$ khác 0 với mọi giá trị của y .

Bài 56. Bạn Sơn nói đúng.

GV có thể cho HS viết nhiều đa thức có nghiệm bằng 1.