|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn | Dạy | Ngày | 01/4/2024 | 01/4/2024 |
| 18/03/2024 | Tiết | 2 | 5 |
| Lớp | 9A | 9C |

**HỆ THỨC VI-ET VÀ ỨNG DỤNG**

***Tuần 29 - Tiết 57:***

**I. MỤC TIÊU**

***1- Kiến thức, kĩ năng:*** Sau khi học xong bài này, học sinh:

***a. Kiến thức:***

+ Biết công thức nhẩm nghiệm và hệ thức vi-et

+ Hiểu và vận dụng được định lý Vi-ét để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn tìm hai số biết tổng và tích của chúng. Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.

***b. Kĩ năng:***

+ Hình thành kĩ năng sử dụng công thức nhẩm nghiệm, hệ thức của định lý Vi-ét vào giải phương trình và làm bài tập liên quan.

***2- Định hướng phát triển phẩn chất và năng lực học sinh:***

***a. Các phẩm chất:***

- Trung thực, tự trọng, chí công vô tư

- Tự lập, tự tin, tự chủ và có tinh thần vượt khó

- Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước

***b. Các năng lực chung:***

- Năng lực tự học, năng lực tư duy linh hoạt, năng lực sáng tạo, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

***c. Các năng lực chuyên biệt:***

- Năng lực thu thập, chế biến thông tin toán học

- Năng lực lưu trữ thông tin toán học

- Năng lực vận dụng toán học vào giải quyết vấn đề

**II. CHUẨN BỊ :**

***1. Chuẩn bị của giáo viên:*** Bảng phụ ghi ?1, ?2, các kết luận bài tập 25ab

***2. Chuẩn bị của học sinh:***

+ *Nội dung kiến thức học sinh ôn tập:*Nhớ kỹ công thức nghiệm của phương trình bậc hai

+ *Dụng cụ* *học tập:* Vở ghi, đồ dùng học tập, điện thoại hoặc máy tính có cài phần mềm Teams 365

**III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**A. Hoạt động khởi động: HS làm bài tập:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Học sinh trả lời** | |
| -Viết công thức nghiệm của phương trình bậc hai, công thức nghiệm thu gọn  -Có ;  Hãy tính:  a) x1 + x2  b) x1.x2. | -Viết công thức.  • x1 + x2 = =  • x1. x2 = |

***-*** HS nhận xét, bổ sung

- GV nhận xét, đánh giá, bổ sung, ghi điểm

*\* Đặt vấn đề :*Đối với phương trình này, ngoài việc sử dụng ct nghiệm, hay biến đổi về phương trình tích để giải, ta còn có thể ứng dụng hệ thức Vi-ét để giải nữa. Vậy hệ thức Vi ét là ntn, việc ứng dụng để giải phương trình ra sao …

**B. Hoạt động hình thành kiến thức.**

| **Hoạt động Giáo viên** | Hoạt động Học sinh | **Nội dung** |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động I. Hệ thức Vi-ét :** | | |
| - Nếu phương trình : ax2+bx+c=0 (a0) có nghiệm thì dù có hai nghiệm phân biệt hay nghiệm kép thì ta đều có thể viết các nghiệm đó dưới dạng:  x1=, x2=  ***?1*** *Hãy tính x1 + x2 , x1x2.*  - Gọi một HS đọc ?1  - Gọi hai HS lên bảng làm cùng lúc.  - Gọi HS nhận xét.  Như vậy ta đã thấy được một mối liên hệ giữa các nghiệm với các hệ số của phương trình bậc hai mà Vi-ét ( nhà toán học người Pháp ) đã phát hiện đầu tiên và ngày nay nó được phát biểu thành một định lí mang tên ông.  Nhờ định lí Vi-ét, nếu đã biết một nghiệm của phương trình bậc hai thì có thể suy ra nghiệm kia. Ta xét riêng hai trường hợp đặc biệt sau:  - Trường hợp đặc biệt thứ nhất:  ?2 Cho phương trình  2x2 – 5x + 3 = 0.   1. Xác định các hệ số a, b, c rồi tính a + b + c. 2. Chứng tỏ rằng x1 = 1 là một nghiêm của phương trình. 3. Dùng định lí Vi-ét để tìm x2.   -Nếu phương trình : ax2+bx+c =0 (a0) có a+b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1 = ?, còn nghiệm kia là x2 = ?  Qua trên các em hãy phát biểu tổng quát 1?  - Tiếp theo ta xét trường hợp đặc biệt thứ hai:  ?3 Cho phương trình  3x2 + 7x + 4 = 0.   1. Xác định các hệ số a, b, c rồi tính a - b + c. 2. Chứng tỏ rằng x1 = -1 là một nghiêm của phương trình. 3. Tìm nghiệm x2.   Gọi 3 HS lên bảng làm cùng lúc.  - Gọi HS nhận xét.  -Nếu phương trình : ax2+bx+c =0 (a0) có a-b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1 = ?, còn nghiệm kia là x2 = ?  Qua trên các em hãy phát biểu tổng quát 2?  - GV lưu ý cho HS sự khác biệt giữa hai trường hợp đặc biệt. Khi giải phương trình bậc hai ta chú ý điều gì?  ?4 Tính nhẩm nghiệm của các phương trình :  a) -5x2 + 3x + 2 = 0;  b) 2004x2 + 2005x +1 = 0;  - Gọi 1 HS đọc to đề bài.  - GV gọi 2 HS làm ?4  - Gọi HS nhận xét.  - GV nhận xét.  Giả sử hai số cần tìm có tổng bằng S và có tích bằng P. Gọi một số là x thì số kia là S-x. Ta có phương trình x(S-x)=P hay x2-Sx+P=0  Nếu =S2-4P0 thì phương trình trên có nghiệm. Các nghiệm này chính là hai số cần tìm  Qua trên các em rút ra nhận xét gì ?  Ví dụ1: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 6 và tích của chúng bằng 8  - Gọi 1 HS đọc to đề bài.  - Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình nào?  - Hãy giải phương trình?  - Vậy hai số cần tìm là bao nhiêu?  Tương tự hãy làm bài **?5**  Ví dụ 2: Tính nhẩm nghiệm của phương trình: x2+5x+6=0  -Gọi 1 HS đọc to đề bài.  -Các em hãy nhẩm xem hai số nào có tổng bằng -5 và tích bằng 6. | - HS1:  x1+x2=+==  - HS2:  x1x2=.===  - HS nhận xét.  HS trả lời theo yêu cầu của GV để làm ?2  a) a=2, b=-5, c=3  a+b+c=2-5+3=0  b) Ta có : 2.12-5.1+3=0  Vậy x1 = 1 là nghiệm của phương trình.  c) Theo định lí Vi-et ta có : 1.x2= x2=  - ax2+bx+c =0 (a0) có a+b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1=1, còn nghiệm kia là x2 =  Phát biểu tổng quát 1.  Một HS đọc to đề bài.  - HS2:  a) a=3, b=7, c=4  a-b+c=3-7+4=0  - HS2:  b) Ta có : 3.(-1)2+7.(-1)+4=0  - HS3:  c) Theo định lí Vi-et ta có : -1.x2= x2=  - HS nhận xét.  - ax2+bx+c =0 (a0) có a-b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1=-1, còn nghiệm kia là x2=.  Phát biểu tổng quát  a) Vì a+b+c=-5+3+2=0 nên x1=1 và x2==  HS:  b) Vì a-b+c=2004-2005+1=0nên x1=-1 và x2= là hai nghiệm của phương trình  - HS nhận xét.  HS trả lời:  Nếu hai số có tổng bằng S và tích bằng P thì hai số đó là hai nghiệm của phương trình x2-Sx+P=0  - HS đọc to đề bài.  x2-6x+8=0  = (-3)2-1.8=9-8=1>0  x1=-(-3)+1=4  x2=-(-3)-1=2  Vậy hai số cần tìm là 4 và 2  - Một HS đọc to đề bài.  - Hai số đó là -2 và -3.  -HS nhắc lại định lí Vi-et, công thức nhẩm nghiệm phương trình bậc hai và công thức tìm hai số biết tổng và tích. | **1. Định lí Vi-et**  Nếu x1, x2 là hai nghiệm của phương trình : ax2+bx+c=0 (a0) thì  Phương trình ax2+bx+c =0 (a0) +Nếu có: a+b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1=1, còn nghiệm kia là x2=  + Nếu có: a-b+c=0 thì phương trình có một nghiệm là x1=-1, còn nghiệm kia là x2=  **?4**  \*Giải phương trình:  -5x2 + 3x + 2 = 0  Giải  Ta có:  a+b+c=-5+3+2=0 nên x1=1 và x2== là hai nghiệm của phương trình.  **II. Tìm hai số biết tổng và tích của chúng:**  *Nếu hai số có tổng bằng S và tích bằng P thì hai số đó là hai nghiệm của phương trình x2-Sx+P=0*  *Điều kiện để có hai số đó là S2-4P0*  Ví dụ1: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 6 và tích của chúng bằng 8  ***Giải***  Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình: x2-6x+8=0  = (-3)2-1.8=9-8=1>0  x1=-(-3)+1=4  x2=-(-3)-1=2  Vậy hai số cần tìm là 4 và 2  Ví dụ 2: Tính nhẩm nghiệm của phương trình: x2+5x+6=0  ***Giải***  Vì -2+(-3)=-5 và (-2).(-3)=6 nên x1=-2 và x2=-3 là hai nghiệm của phương trình đã cho |
| **C. Hoạt động luyện tập**  - Nhắc lại định lí Vi-et, công thức nhẩm nghiệm phương trình bậc hai và công thức tìm hai số biết tổng và tích?  **Bài tập**  Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?  **D. Hoạt động vận dụng**  **E. Hoạt động tìm tòi mở rộng**  *\* Hướng dẫn tìm tòi ở nhà:*   * Học định lí Vi – ét và các công thức tính nhẩm nghiệm. * Cách tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. * Làm các baid tập 25, 26, 27, 28 Tr. 53 SGK. * Đọc mục “có thể em chưa biết” Tr.53 SGK.   Xem trước các bài tập 29, 30, 31, 32, 33 Tr. 54 SGK chuẩn bị tiết sau luyện tập.  **IV. PHỤ LỤC** | | |