|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 trình2x2 – 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 trình3x2 + 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=0Nếu =S2-4P0 thì phương trình trên có nghiệm. Các nghiệm này chính là hai số cần tìmQua 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 ?2a) a=2, b=-5, c=3a+b+c=2-5+3=0b) Ta có : 2.12-5.1+3=0Vậy 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=4a-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=2Vậy 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 = 0GiảiTa 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=2Vậy hai số cần tìm là 4 và 2Ví 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** |