Ngày soạn: .../.../…

Ngày dạy: .../.../...

**BÀI 3. ĐỊNH LÍ VIÈTE (4 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

* Nhận biết được định lí Viète.
* Giải thích được định lí Viète.
* Ứng dụng được định lí Viète để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

***Năng lực riêng:*** tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích định lí Viète.
* Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với giải phương trình bậc hai có sử dụng công thức nhẩm nghiệm của định lí Viète.
* Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng cách giải và lập luận định lí Viète để sử lí các bài toán thực tế.
* Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
* Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
* Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
* Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

**2 - HS**:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS có hứng thú và gợi động cơ tìm hiểu nội dung định lí Viète.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh như cầu tìm hiểu về định lí Viète.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời câu hỏi và hoàn thiện các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi mở đầu, cho HS suy nghĩ và trả lời.

*Đà Lạt là thành phố du lịch, có khí hậu mát mẻ. Nơi đây trồng nhiều loại hoa để phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Giả sử người ta trồng hoa trên một mảnh vườn có dạng hình chữ nhật với diện tích là 240 m2, chu vi là 68 m.*

*Làm thế nào để xác định được chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn trồng hoa nói trên?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu định lí viète, một định lí rất quan trọng giúp nhẩm nghiệm và tìm nghiệm của phương trình bậc hai một cách dễ dàng hơn. Đồng thời định lí này cũng có nhiều ứng dụng trong cuộc sống”.

**ĐỊNH LÍ VIÈTE.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Định lí Viète**

**a) Mục tiêu:**

- HS giải thích được và sử dụng được định lí Viète để nhẩm nghiệm.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, Luyện tập 1, 2, 3 và các Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS giải thích được và ứng dụng được định lí Viète để nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV triển khai phần **HĐ 1** cho HS thực hiện theo nhóm đôi hoàn thành yêu cầu:  *Xét phương trình . Gỉa sử phương trình đó có hai nghiệm là và*  *Tính ; theo các hệ số a, b, c.*  + GV gợi ý: sử dụng công thức nghiệm tổng quát của phương trình bậc hai.  + Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện ý .  + GV mời một số HS nêu ý kiến trả lời phần .  + GV nhận xét và chốt lại đáp án đúng.  - Từ đó, GV giới thiệu định lí Viète.  - GV cho HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 1:**  **+** GV yêu cầu HS xác định hệ số của phương trình, chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt ().  + Sau thời gian thực hiện, GV mời 3 HS lên bảng thực hiện bài giải.  + HS dưới lớp quan sát và nhận xét.  + GV nhấn mạnh chú ý: *Chỉ áp dụng định lí Viète khi phương trình đã được chứng minh có nghiệm*.  - GV triển khai **Luyện tập 1** cho HS thực hiện cá nhân vào vở:  + GV hương dẫn HS thực hiện ý c) bằng cách biến đổi hằng đẳng thức  + GV yêu cầu HS lên bảng trình bày bài giải.  + GV quan sát, nhận xét và chữa bài cho HS.  - GV hướng dẫn HS **Ví dụ 2, 3**:  + HS lên bảng thực hiện bài.  + HS dưới lớp quan sát, nhận xét và góp ý về bài làm của bạn.  + GV nhận xét và chốt đáp án.  + GV đưa ra nhận xét về cách nhẩm nghiệm phương trình bậc hai.  - GV hướng dẫn HS nhẩm nghiệm thông qua **Ví dụ 4, 5:**  + GV yêu cầu HS xác định hệ số trong từng ví dụ.  + HS lên bảng thực hiện bài.  + HS dưới lớp quan sát, nhận xét và góp ý về bài làm của hai bạn.  + GV nhận xét và chốt đáp án.  - GV triển khai **Luyện tập 2, 3** cho HS thực hiện cá nhân vào vở:  + GV yêu cầu HS lên bảng trình bày bài giải.  + GV quan sát, nhận xét và chữa bài cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Định lí Viète | **I. Định lí Viète**  **HĐ 1:**    **Định lí Viète**  Nếu là hai nghiệm của phương trình thì :  **Ví dụ 1:** (SGK-tr.61)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.61)  **Luyện tập 1:**  a)  Phương trình có hai nghiệm phân biệt.  b) Áp dụng định lí Viète ta có:  = ;  .  c)  **Ví dụ 2, 3:** (SGK-tr.62)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.62)  **Nhận xét:**   * Nếu phương trình ( có thì phương trình có một nghiệm , nghiệm còn lại là . * Nếu phương trình ( có thì phương trình có một nghiệm , nghiệm còn lại là .   **Ví dụ 4, 5:** (SGK-tr.63)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.63)  **Luyện tập 2:**  Phương trình có hệ số . Ta thấy .  Do đó phương trình có nghiệm    **Luyện tập 3:**  Phương trình có hệ số . Ta thấy .  Do đó phương trình có nghiệm |

**Hoạt động 2: Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng**

**a) Mục tiêu:**

- HS giải được bài toán tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ 2, Luyện tập 4 và Ví dụ 6.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS vận dụng kiến thức để tìm hai số khi biết tổng và tích.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV triển khai phần **HĐ 2** cho HS thực hiện theo nhóm đôi hoàn thành yêu cầu:  *Cho hai số có tổng bằng 5 và tích bằng 6.*  *a) Gọi một số là x. Tính số còn lại theo x.*  *b) Lập phương trình bậc hai ẩn x.*  + Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện ý a).  + GV mời một số HS nêu ý kiến trả lời phần b).  + GV nhận xét và chốt lại đáp án đúng.  - GV đưa ra tổng quát.  - GV cho HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 6:**  + GV cho HS xác định giá trị của .  + Sau thời gian thực hiện, GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.  + HS dưới lớp quan sát và nhận xét.  - GV triển khai **Luyện tập 4** cho HS thực hiện cá nhân vào vở:  + GV cho HS xác định giá trị của .  + GV yêu cầu HS lên bảng trình bày bài giải.  + GV quan sát, nhận xét và chữa bài cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  - Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng | **II. Tìm hai số khi biết tổng và tích**  **HĐ 2:**  a) Vì tổng hai số là 5 nên số còn lại là  b) Vì tích hai số là 6 nên ta có phương trình  Ta được phương trình  **Tổng quát:**  Nếu hai số có tổng bằng và tích bằng thì hai số đó là nghiệm của phương trình  **Chú ý:**  Điều kiện để có hai số đó là  **Ví dụ 6:** (SGK-tr.63)  Hướng dẫn giải: (SGK-tr.63-64)  **Luyện tập 4:**  Diện tích của mảnh vườn là :  (  Nửa chu vi mảnh vườn là :  .  Chiều dài và chiều rộng mảnh vườn là nghiệm của phương trình  ;  Vậy chiều dài của mảnh vườn là 24 m, chiều rộng là 10 m. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu :** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung :** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1, 2, 3, 4, 5, 6 (SGK-tr.64-65).

**c) Sản phẩm học tập :** Câu trả lời của HS về định lí Viète, áp dụng định lí Viète để nhẩm nghiệm phương trình bậc hai và tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.

**d) Tổ chức thực hiện :**

**Bước 1 : Chuyển giao nhiệm vụ :**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm :

**Câu 1.** Cho hai số có tổng là và tích là với . Khi đó nào dưới đây ?

A.

B.

C.

D.

**Câu 2**. Hai số ; là nghiệm của phương trình nào dưới đây ?

A.

B.

C.

D.

**Câu 3.** Không giải phương trình, tính tổng hai nghiệm (nếu có) của phương trình :

A. B. 3 C. 6 D. 7

**Câu 4**. Gọi ;  là nghiệm của phương trình . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức A = .

A. B. 27 C. D.

**Câu 5.** Tìm biết rằng = 15, = 36 và > .

A. 8             B.12            C. 9             D. 10

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| B | A | C | A | C |

**Bước 2 : Thực hiện nhiệm vụ :** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3 : Báo cáo, thảo luận :**

- Câu hỏi trắc nghiệm : HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Kết quả :**

**1.**

Chọn D.

**2.**

Phát biểu đúng: a, c.

Phát biểu sai b, d.

**3.**

Gọi là hai nghiệm của phương trình

Áp dụng định lí Viète ta có :

Vì nên phương trình có hai nghiệm trái dấu.

**4.**

a)

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt

b) Áp dụng định lí Viète ta có

;

Vì nên

c) .

d)

e).

.

**5.**

a) Phương trình có hệ số nên phương trình có nghiệm

b) Phương trình có hệ số nên phương trình có nghiệm

c) Phương trình có hệ số phương trình có nghiệm

d) Phương trình có hệ số phương trình có nghiệm

**6.**

a) Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình .

Phương trình có hai nghiệm phân biệt

Vậy hai số cần tìm là 3 và 4.

b) Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình .

Phương trình có hai nghiệm phân biệt

Vậy hai số cần tìm là 3 và .

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7 (SGK-tr.65)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

**Kết quả:**

**7.**

Nửa chu vi cửa sổ là (m).

Các kích thước của cửa số là nghiệm của phương trình

(thỏa mãn)

Vậy các kích thước của cửa sổ là và .

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau **“Bài tập cuối chương 7”**