|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết:** | **Bài 2: PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN**  Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 9  Thời gian thực hiện: (số tiết 04) |

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

- Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn

- Tính được nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay.

- Giải được phương trình bậc hai một ẩn.

- Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc).

- Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (phức tạp, không quen thuộc).

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ

- Hình thành và phát triển cho học sinh các phẩm chất: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực và trách nhiệm.

- Hình thành và phát triển cho học sinh các năng lực chung: năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực tư duy và lập luận toán học:

+ Xác định được ẩn và các hệ số của phương trình bậc hai cho trước.

+ Đối chiếu với biệt thức  để kết luận được số nghiệm, tập nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn đã cho.

- Năng lực mô hình hóa Toán học: Viết được phương trình cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn.

- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học:

+ Nhận biết, phát hiện được tình huống trong thực tiễn đưa về bài toán giải phương trình bậc hai một ẩn.

+ Sử dụng được công thức nghiệm để giải quyết được bài toán thực tiễn.

- Năng lực giao tiếp Toán học:

+ Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn, công thức giải phương trình bậc hai một ẩn.

+ Trình bày, diễn đạt được cách giải phương trình bậc hai một ẩn.

+ Thể hiện sự tự tin khi trình bày, diễn đạt.

- Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng được máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

- Rèn cho học sinh tính trung thực, tình yêu lao động, tinh thần trách nhiệm, ý thức hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- Bồi dưỡng sự tự tin, hứng thú trong học tập, thói quen đọc sách và ý thức tìm tòi, khám phá khoa học.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu, chương trình giả lập máy tính cầm tay.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm, máy tính cầm tay.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: …… phút)

**a) Mục tiêu:** Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.

**b) Nội dung:** Hoạt động mở đầu theo SGK.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được hoạt động mở đầu SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Chiếu bài toán mở đầu SGK và hình ảnh Ném bóng vào rổ.    PT:  là PT bậc hai một ẩn  , làm thế nào để giải được PT trên?  \* HS thực hiện nhiệm vụ  - Đọc phần Mở đầu của SGK  \* Báo cáo, thảo luận  - GV gọi HS đọc bài  \* Kết luận, nhận định  - PT:  là PT bậc hai một ẩn  - Để giải được PT:  chúng ta cùng nhau tìm hiểu bài học |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (Khoảng: 22 phút)

**a) Mục tiêu:** Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.

- Xác định được ẩn và các hệ số của phương trình bậc hai cho trước.

- Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn, công thức giải phương trình bậc hai một ẩn.

- Hiểu công thức nghiệm thu gọn để giải phương trình bậc hai một ẩn.

- Áp dụng các kiến thức đã học để giải bài toán bằng cách lập phương trình gắn với phương trình bậc hai một ẩn.

- Biết cách trình bày bài toán bằng cách lập phương trình.

- Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai

- HS trình bày được bảng công thức nghiệm, công thức nghiệm thu gọn, lưu ý khi nào dùng công thức nghiệm thu gọn.

- HS trình bày được các bước giải toán bằng cách lập phương trình.

**b) Nội dung:** I. Định nghĩa; Hoạt động 1; Định nghĩa; Ví dụ 1; II. Giải phương trình; Hoạt động 2; Nhận xét; Ví dụ 2; Hoạt động 3; Nhận xét; Ví dụ 3

Hoạt động 4; Nhận xét; Ví dụ 4; Luyện tập 4; Ví dụ 5.

***2. Ứng dụng của phương trình bậc hai một ẩn:***

***2.1. Ví dụ* **. Bác Nam muốn uốn một tấm tôn phẳng có dạng hình chữ nhật với về ngang là  cm thành một máng dẫn nước bằng cách chia tấm tốn đó thành ba phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông như *Hình 7* với . Bác Nam muốn diện tích mặt cắt ngang của máng dẫn nước bằng  cm2.

A diagram of a rectangular object

Description automatically generated

a) Thiết lập phương trình bậc hai ẩn  biểu thị diện tích mặt cắt ngang của máng nước.

b) Tính chiều cao của máng dẫn nước.

***2.2. Ví dụ* **. Bác Hoa gửi tiết kiệm  triệu đồng kì hạn  tháng ở một ngân hàng. Sau kì hạn  tháng, tiền lãi của kì hạn đó được cộng vào tiền vốn, rồi bác Hoa tiếp tục đem gửi cho kì hạn  tháng tiếp theo. Tổng số tiền mà bác Hoa nhận được sau khi gửi  tháng trên là  đồng. Tìm lãi suất theo năm của ngân hàng đó, biết trong  tháng đó, lãi suất ngân hàng không thay đổi và bác Hoa không rút tiền ra khỏi ngân hàng.

\* Nhóm ****: Nghiên cứu và tóm tắt qua bảng, đưa ra phương trình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kích thước  (cm) | Kích thước  (cm) | Diện tích  (cm2) |
| Mặt cắt ngang của máng nước |  |  |  |

Phương trình: ………………

\* Nhóm ****: Nghiên cứu và làm ví dụ ****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Lãi suất tính theo năm | Số tiền sau khi gửi tiết kiệm  tháng  (triệu đồng) | Số tiền sau khi gửi tiết kiệm  tháng  (triệu đồng) |
| Lúc đầu |  |  |  |

Phương trình: ………………

***2.3. Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn***

**-** Hướng dẫn HS tìm nghiệm bằng máy tính (phân loại máy tính và hướng dẫn)

- HS báo cáo phần chuẩn bị ở nhà: bảng công thức nghiệm và các bước giải toán bằng cách lập phương trình

**c) Sản phẩm:**

- HS nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.

- HS xác định được ẩn và các hệ số của phương trình bậc hai cho trước.

- HS nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn, công thức giải phương trình bậc hai một ẩn.

Câu trả lời và bài làm của HS

**2.1. *Lời giải của Ví dụ*  *(sgk/trang* *)***

**2.2. *Lời giải của Ví dụ*  *(sgk/trang* *)***

***Nhóm* *:* Ví dụ **

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kích thước  (cm) | Kích thước  (cm) | Diện tích  (cm2) |
| Mặt cắt ngang của máng nước |  |  |  |

Phương trình: 

***Nhóm* *:* ví dụ **

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Lãi suất tính theo năm | Số tiền sau khi gửi tiết kiệm  tháng  (triệu đồng) | Số tiền sau khi gửi tiết kiệm  tháng  (triệu đồng) |
| Lúc đầu |  |  |  |

Phương trình: 

**2.3. HS tìm nghiệm của một số phương trình bằng máy tính:**

***- VD* *. (*sgk/trang )**

***- Luyện tập*  *(*sgk/trang )**

**d) Tổ chức thực hiện :**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  Hoạt động  (sgk/trang )  - GV đưa ra bài toán SGK  a) Trong bài toán mở đầu, hãy viết biểu thức  ở vế trái của phương trình về dạng đa thức theo lũy thừa với số mũ giảm dần của biến .  b) Đối với đa thức đó, hãy xác định: bậc; hệ số của , hệ số của và hệ số tự do.  - Khi gọi hệ số của , hệ số của và hệ số tự do lần lượt là , ,  thì ta có phương trình . Đây là phương trình bậc hai một ẩn (nói gọn là phương trình bậc hai). Từ đó chúng ta có định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn.  - HS thực hiện cá nhân hoạt động 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời miệng, HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả bài làm của HS.  - GV bổ sung, chốt kiến thức cho HS. | **I. Định nghĩa:**  **\*** Hoạt động  (sgk/trang )  a)        b) Đa thức có bậc là 2; hệ số của là ; hệ số của là; hệ số tự do là .  \* Định nghĩa: Phương trình bậc hai một ẩn (nói gọn là phương trình bậc hai) là phương trình có dạng , trong đó là ẩn,  là những số cho trước gọi là các hệ số và . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát, đọc hiểu Ví dụ  SGK  Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn? Đối với những phương trình bậc hai một ẩn đó, xác định hệ số  của , hệ số của và hệ số tự do .  a)  b)  c)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đọc bài, trả lời câu hỏi.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS.  - GV chốt lại kiến thức về định nghĩa phương trình bậc hai. | **\*** Ví dụ  (sgk/trang)  a) Phương trình  là phương trình bậc hai ẩn và có , , .  b) Phương trình không phải là phương trình bậc hai ẩn  vì có .  c) Phương trình là phương trình bậc hai ẩn và có , , . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm Luyện tập  SGK  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời miệng,  - HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS  - GV chốt lại kiến thức về định nghĩa phương trình bậc hai. | **\*** Luyện tập  (sgk/trang )  a) Hai phương trình bậc hai ẩn r:  **;**  **b)** Hai phương trình không phải là phương trình bậc hai một ẩn r: **;** |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  Hoạt động  (sgk/trang )  - GV đưa ra bài toán SGK  Giải các phương trình:  a)  b)  c)  - HS thực hiện hoạt động nhóm (6 nhóm), Thời gian 2 phút làm hoạt động  + Nhóm 1; 2: Làm ý a)  + Nhóm 3; 4: Làm ý b)  + Nhóm 5; 6: Làm ý c)  Trong các nhóm làm cùng nhiệm vụ thì nhóm nào làm nhanh hơn sẽ treo lên bảng, nhóm còn lại sẽ đối chiếu, nhận xét bài của nhóm bạn.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện nhóm làm nhanh hơn trình bày bài của nhóm mình, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả bài làm của các nhóm.  - GV bổ sung, chốt kiến thức cho HS.  Từ phần hoạt động , chúng ta có nhận xét: (sgk/tr ) | **\* II. Giải phương trình**  **\*** Hoạt động  (sgk/trang )  a)          Vậy phương trình đã cho có nghiệm là  **b)**        Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là  c)  Vì , mà  nên  (vô lí)  Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.  \* Nhận xét: Cho là hai số thực. Ta có thể giải phương trình  như sau:   * Khi , ta có:   hoặc  hoặc  Như vậy, phương trình có hai nghiệm là và   * Khi , phương trình có nghiệm  (nghiệm kép) * Khi , phương trình vô nghiệm |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát, đọc hiểu Ví dụ SGK  Giải phương trình:  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đọc bài, tiếp nhận kiến thức.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS.  - GV chốt lại kiến thức phần nhận xét để giải phương trình bậc hai dạng | **\*** Ví dụ  (sgk/trang )  Giải phương trình:  Giải:  Ta có:  hoặc  hoặc  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là và . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm Luyện tập  SGK  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi 1HS lên bảng làm bài.  - HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  -GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS  - GV chốt lại kiến thức phần nhận xét để giải phương trình bậc hai dạng | **\*** Luyện tập  (sgk/trang )  Giải phương trình:  Giải:  Ta có:  hoặc  hoặc  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là  và . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm Hoạt động  SGK  - GV hướng dẫn HS và cho học sinh làm phiếu học tập dạng điền khuyết.  Từ hoạt động 3, chúng ta có thể giải phương trình theo 4 bước :  Tóm lại: ta có kết luận chung sau: (công thức nghiệm của phương trình bậc hai)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời miệng,  - HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  -GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS  - GV chốt lại kiến thức về cách giải phương trình bậc hai bằng công thức nghiệm. | **\*** Hoạt động  (sgk/trang )  Xét phương trình :  Chia cả hai vế của phương trình  cho , ta được phương trình:  a) Ta có:        Số thích hợp cần điền lần lượt là số  và số  b)  hoặc  hoặc  hoặc  c) Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là  **\*** Nhận xét:Ta có thể giải phương trình   theo các bước sau:  + Bước 1: Chia hai vế của phương trình cho a, ta được phương trình:    + Bước 2: Viết lại số hạng và thêm số hạng vào hai vế của phương trình  để vế trái thành bình phương của một biểu thức:        + Bước 3: Kí hiệu  và gọi nó là biệt thức của phương trình. Khi đó, phương trình (3) viết được về dạng:    + Bước 4: Giải phương trình . Từ đó, kết luận nghiệm của phương trình đã cho.  **\* Kiến thức trọng tâm:**  Xét phương trình  và biệt thức .   * Nếu  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt   ;   * Nếu  thì phương trình có nghiệm kép * Nếu  thì phương trình vô nghiệm |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát, đọc hiểu Ví dụ  SGK  Giải các phương trình:  a)  b)  c)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đọc bài, hiểu cách trình bày bài.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS.  - GV chốt lại kiến thức phần nhận xét để giải phương trình bậc hai bằng công thức nghiệm. | **\*** Ví dụ 3 (sgk/trang 54)  Giải phương trình:  a)  b)  c) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS về nhà làm Luyện tập  SGK  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS ghi yêu cầu vào vở  **\* Kết luận, nhận định**  - GV gợi ý HS sử dụng công thức nghiệm để làm bài. | **\*** Luyện tập  (sgk/trang )  (nhiệm vụ về nhà) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  Hoạt động  (sgk/trang )  - GV đưa ra bài toán SGK  Xét phương trình  với .  a) Đặt . Chứng tỏ rằng: .  b) Xét tính có nghiệm và nêu công thức nghiệm (nếu có) của phương trình trong các trường hợp: ; ;  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời miệng, HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả bài làm của HS.  - Từ hoạt động 4 GV bổ sung và chốt kiến thức cho HS: Xét phương trình  với  và .   * Nếu  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt   ;   * Nếu  thì phương trình có nghiệm kép * Nếu  thì phương trình vô nghiệm   Công thức nghiệm vừa viết trên đây được gọi là công thức nghiệm thu gọn. | **\*** Hoạt động  (sgk/trang)  a) Xét phương trình với .  Ta có:    b) Ta có:   * Nếu  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt   ;   * Nếu  thì phương trình có nghiệm kép * Nếu  thì phương trình vô nghiệm   **\* Nhận xét:** Xét phương trình  với  và .   * Nếu  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt   ;   * Nếu thì phương trình có nghiệm kép * Nếu  thì phương trình vô nghiệm   Công thức nghiệm vừa viết trên đây được gọi là công thức nghiệm thu gọn. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát, đọc hiểu Ví dụ  SGK/tr  Giải các phương trình:  a)  b)  c)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đọc bài, trả lời câu hỏi.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc hiểu của HS.  - GV chốt lại kiến thức về công thức nghiệm thu gọn. | **\*** Ví dụ  (sgk/trang )  Giải các phương trình:  a)  b)  c) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm Luyện tập  SGK/tr  Giải các phương trình:  a)  b)  c)  - HS thực hiện hoạt động nhóm (6 nhóm), Thời gian 3 phút làm luyện tập 4:  + Nhóm 1; 2: Làm ý a)  + Nhóm 3; 4: Làm ý b)  + Nhóm 5; 6: Làm ý c)  Trong các nhóm làm cùng nhiệm vụ thì nhóm nào làm nhanh hơn sẽ treo lên bảng, nhóm còn lại sẽ đối chiếu, nhận xét bài của nhóm bạn.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện nhóm làm nhanh hơn trình bày bài của nhóm mình, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát, đọc hiểu Ví dụ  (sgk/trang )  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đọc bài, tiếp nhận kiến thức.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS.  - GV chốt lại kiến thức phần Ví dụ (sgk/tr)  Biến đổi phương trình về phương trình bậc hai một ẩn bằng quy tắc chuyển vế rồi rút gọn các hạng tử đồng dạng. Từ đó ta có phương trình bậc hai một ẩn.  - GV lưu ý HS khi chuyển hết các hạng tử phải đổi dấu các hạng tử. Khi hệ số  chẵn thì chúng ta nên dùng công thức nghiệm thu gọn. | **\*** Luyện tập  (sgk/trang )  a) Xét phương trình:  có các hệ số , , . Do nên  Ta có:  Do  nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt là:  ;    Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là:  b) Xét phương trình:  có các hệ số , , . Do  nên  Ta có:  Do  nên phương trình đã cho vô nghiệm  c) Xét phương trình:  có  **\*** Ví dụ  (sgk/trang )  Giải phương trình: |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu đề bài  (tương ứng là ví dụ  – sgk trang ) yêu cầu HS đọc đề bài.  - Chia lớp thành nhóm theo  tổ, kĩ thuật tổ chức hoạt động : phòng tranh  + Nhóm : Tóm tắt và viết phương trình bài  (ví dụ )  + Nhóm : Tóm tắt và viết phương trình bài  (ví dụ )  Trong thời gian  phút, sau đó, các HS có thời gian di chuyển đến bài làm của các nhóm còn lại để nhận xét vào phiếu cá nhân.  - Mời đại diện  HS lên bảng trình bày bài toán (nhóm  làm VD , nhóm  làm VD )  - HS dưới lớp hoàn thành bài làm vào vở theo yêu cầu trên, bài còn lại về nhà trình bày.  - Mời HS nhận xét bài trình bày.  - GV mời HS trình bày các bước giải toán bằng cách lập phương trình.  - Mời HS nhận xét cẩu trả lời  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc đề bài hai bài toán  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu  - HS di chuyển quan sát bài làm của nhóm bạn và nhận xét vào phiếu  - HS trình bày bài toán  - HS nhận xét bài làm  - HS trình bày các bước giải toán bằng cách lập phương trình.  - HS nhận xét  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đứng tại chỗ nhận xét bài làm của các nhóm  - HS các nhóm phản biện  - HS trình bày bài theo yêu cầu  - HS đứng tại chỗ trả lời  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét đánh giá.  - GV chốt các bước giải toán | **III. Ứng dụng của phương trình bậc hai một ẩn.**  **Bài  (VD )**  **Bài  (VD )**  **\*Các bước giải toán bằng cách lập phương trình:**  B. Lập phương trình  + Chọn ẩn số và đặt điều kiện cho ẩn số  + Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết  + Lập phương trình bậc hai và biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng  B. Giải phương trình bậc hai  B. Kết luận  + Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thoả mãn, nghiệm nào không thoả mãn điều kiện của ẩn  + Đưa ra câu trả lời cho bài toán. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV giới thiệu một số loại máy tính thường gặp và cách mở chương trình giải phương trình bậc hai một ẩn.  - HS thực hiện theo hướng dẫn  - Yêu cầu HS thực hiện ***VD***  để xác nhận kết quả  - Yêu cầu HS thực hiện cá nhận ***Luyện tập* *.***  - HS có thể lên bảng thực hiện cho cả lớp thấy thao tác bằng máy chiếu đa vật thể.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát và chọn cách mở chương trình giải phương trình bậc hai theo hướng dẫn của GV  - HS thực hiện VD  và xác nhận kết quả với cả lớp  - HS thực hiện luyện tập  và lên bảng thao tác.  - HS nhận xét kết quả nghiệm máy tính và thao tác của bạn thực hiện  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS báo cáo kết quả VD , Luyện tập  - Thực hiện thao tác trước lớp  - Nhận xét thao tác của bạn  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét đánh giá.  -Chú ý dấu của các hệ số khi thực hiện ấn máy. | **IV.Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn**  **Một số dòng máy tính được sử dụng trong phòng thi.**  **VD**  **Luyện tập :**  Ta thấy trên màn hình hiện ra (kết quả gần đúng)  và    Vậy nghiệm của phương trình đã cho là  và |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV mời  HS lên báo cáo bảng công thức nghiệm;  HS lên báo cáo các bước giải toán bằng cách lập phương trình.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS trình bày bảng công thức nghiệm đã chuẩn bị.  - HS trình bày các bước giải toán bằng cách lập phương trình.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS báo cáo bài làm của mình  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét đánh giá.  - GV chốt các bước giải toán | **I. Kiến thức cần nhớ**  **\*Bảng công thức nghiệm**  **\*Các bước giải toán bằng cách lập phương trình:** |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: ….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.

**-** Xác định được ẩn và các hệ số của phương trình bậc hai cho trước.

- Áp dụng được công thức nghiệm thu gọn để giải phương trình bậc hai một ẩn cơ bản.

- Vận dụng được các bước giải bải toán bằng cách lập phương trình giải một số bài toán bằng cách lập phương trình đơn giản.

- Vận dụng được công thức nghiệm để giải các phương trình, kiểm tra kết quả bằng cách sử dụng máy tính.

**b) Nội dung:** Bài tập: Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn? Đối với những phương trình bậc hai một ẩn đó, xác định hệ số  của , hệ số của và hệ số tự do .

a) 

b) 

c) 

d) 

Bài tập: Giải phương trình:

**PBT số …. (sau này sẽ điền số tiết theo PPCT)**

**Bài . Giải phương trình:**

a)  b)  c)  d) 

**Bài . Giải toán bằng cách lập phương trình:**

1) Quãng đường  dài  km. Một người đi từ  đến  với vận tốc xác định. Khi đi từ  về  người ấy đi với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là  km/h. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là  giờ. Tính vận tốc của người đó lúc đi?

2) Một phân xưởng theo kế hoạch phải may  bộ quần áo trong thời gian quy định. Khi thực hiện, mỗi ngày xưởng may nhiều hơn  bộ nên đã hoàn thành kế hoạch trước  ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày xưởng phải may bao nhiêu bộ quần áo?

Bài ****. SGK/trang ****.

Một nhà máy chuyển sản xuất một loại sản phẩm. Năm , nhà máy sản xuất được sản phẩm. Do ảnh hưởng của dịch bệnh nên sản lượng của nhà máy trong các năm và đều giảm, cụ thể: Số lượng sản phẩm thực tế sản xuất được của năm giảm  so với sản lượng sản phẩm của năm ; Số lượng sản phẩm thực tế sản xuất được của năm giảm so với số lượng sản phẩm thực tế của năm . Biết rằng số lượng sản phẩm thực tế sản xuất được của năm giảm  so với số lượng sản phẩm sản xuất được của năm . Tìm .

- Nếu HS gặp khó khăn GV hướng dẫn bằng hệ thống các câu hỏi:

+ Bài toán cho ẩn  là đại lượng nào?

+ Điều kiện của  là gì?

+ Sản lượng thực tế của năm  là bao nhiêu?

+ Sản lượng thực tế của năm  là bao nhiêu?

+ Lập phương trình của bài toán?

- Giải phương trình và kết luận?

**c) Sản phẩm:** bài làm của học sinh.

**Lời giải các bài tập trên:**

**Bài .**

a) 



TH1. 

TH2. 

Vậy nghiệm của phương trình là ;

b) 





Vậy nghiệm của phương trình là ;

c) 







Trường hợp : 



Trường hợp : 



Vậy nghiệm của phương trình là ;.

d) 

Có  nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:



**Bài .**

**1)** Gọi vận tốc lúc đi của người đó là  (km/h, )

Khi đó thời gian lúc đi là  (giờ)

Vận tốc lúc về của người đó là  (km/h)

Thời gian lúc về là  (giờ)

Vì thời gian lúc về ít hơn thời gian lúc đi là  giờ, nên ta có phương trình:



Giải phương trình ta được  (không thoả mãn),  (thoả mãn)

Vậy vận tốc lúc đi của người đó là  km/h.

**2)** Gọi số bộ quần áo xưởng phải may mỗi ngày theo kế hoạch là  (bộ, )

Khi đó thời gian hoàn thành theo kế hoạch là là  (ngày)

Số bộ quần áo xưởng may mỗi ngày theo thực tế là là  (bộ)

Thời gian hoàn thành thực tế là  (ngày)

Vì thực tế may xong trước kế hoạch  ngày, nên ta có phương trình:



Giải phương trình ta được  (không thoả mãn),  (thoả mãn)

Vậy theo kế hoạch, mỗi ngày xưởng phải may được  bộ quần áo.

**:**  Lời giải bài **** SGK/trang ****

Gọi  là tỉ lệ phần trăm giảm số lượng sản phẩm của nămvà  (ĐK: )

Khi đó:

Số lượng sản phẩm thực tế năm  là  (sản phẩm)

Số lượng sản phẩm thực tế năm  là (sản phầm)

Mà số lượng sản phẩm thực tế năm  giảm  so với năm  nên số lượng sản phẩm thực tế năm  làm được là:  (sản phẩm)

Từ đó ta có phương trình: 

Giải phương trình này ta được  (không thoả mãn);  (thoả mãn)

Vậy .

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trong 2 phút làm bài tập:  Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn? Đối với những phương trình bậc hai một ẩn đó, xác định hệ số  của , hệ số của và hệ số tự do .  a)  b)  c)  d)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện nhóm báo cáo kết quả của nhóm.  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  -GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS  - GV chốt lại kiến thức về định nghĩa phương trình bậc hai. | a) Phương trình  là phương trình bậc hai ẩn  và có , , .  b) Phương trình  là phương trình bậc hai ẩn và có , , .  c) Phương trình không phải là phương trình bậc hai ẩn  vì có .  d) Phương trình  là phương trình bậc hai ẩn và có , , . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trong 2 phút làm bài tập:  Giải phương trình:  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ  - GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện nhóm báo cáo kết quả của nhóm.  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  -GV nhận xét, đánh giá kết quả đọc bài của HS  - GV chốt lại kiến thức về cách giải phương trình bậc hai sử dụng công thức thu gọn. | Giải phương trình:  Giải:  Xét phương trình:  có các hệ số , , . Do nên  Ta có:    Do  nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt là:Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là: |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu nội dung Bài  sgk/ trang  - HS đọc, phân tích và hoạt động nhóm đôi làm trong  phút để tóm tắt bài toán và đưa ra phương trình  - GV gọi ngẫu nhiên  HS lên bảng trình bày bảng tóm tắt và phương trình  - GV mời HS lên bảng trình bày.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc bài, suy nghĩ làm bài và trình bày  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện một HS lên bảng trình bày, HS còn lại làm bài, nhận xét.  - HS khác nhận xét, đánh giá.  **\* Kết luận, nhận định**  - Nhận xét, đánh giá. | **Bài  sgk/trang** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu đề bài , yêu cầu HS hoạt động nhóm  theo hình thức khăn trải bàn.  + phút hoạt động cá nhân (chia cụm trong nhóm  HS làm câu a,c;  HS làm câu b,d)  +  phút thống nhất kết quả  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc đề bài và thực hiện hoạt động  - Mời đại diện nhóm nhanh nhất báo cáo, các nhóm khác nhận xét  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện một HS lên bảng trình bày, HS còn lại làm bài, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - Nhận xét, đánh giá | **Bài . Giải phương trình** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu đề bài  ý , yêu cầu xác định dạng bài toán, nêu các đại lượng và mối quan hệ giữa các đại lượng  - Cùng HS tóm tắt bài toán bằng bảng và ra phương trình  - Mời HS lên bảng trình bày  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đứng tại chỗ trả lời  + Dạng toán chuyển động,  - HS đứng tại điền bảng và đưa ra phương trình tương ứng.  - HS trình bày bài toán vào vở  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời, các HS khác nhận xét  - HS lên bảng trình bày bài, HS khác nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - Nhận xét, đánh giá. | **Bài .**  **1)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | s (km) | v (km/h) | t (h) | | Lúc đi |  |  |  | | Lúc về |  |  |  |   **Nên phương trình là** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu đề bài  ý , yêu cầu xác định dạng bài toán, nêu các đại lượng và mối quan hệ giữa các đại lượng  - HS hoạt động nhóm đôi tóm tắt bài toán bằng bảng và đưa ra phương trình trong  phút  - Mời HS lên bảng trình bày bảng tóm tắt  - Mời HS lên bảng trình bày bài  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đứng tại chỗ trả lời  + Dạng toán năng suất,  - HS hoạt động nhóm  - HS trình bày bài toán vào vở  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời, các HS khác nhận xét  - HS báo cáo phần hoạt động nhóm  - HS lên bảng trình bày bài, HS khác nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - Nhận xét, đánh giá. | **Bài .**  **2)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Số bộ quần áo phải may (bộ) | Số bộ quần áo phải may mỗi ngày (bộ) | t (h) | | Kế hoạch |  |  |  | | Thực tế |  |  |  |   **Nên phương trình là** |

**4. Hoạt động : Vận dụng (…… phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng công thức nghiệm để giải các phương trình bậc hai một ẩn.

**b) Nội dung:** GV tổ chức trò chơi “*Ai nhanh nhất*”

- Luật chơi: Mỗi bàn là một đội, mỗi HS lập hai phương trình bậc hai một ẩn trong đó *: ngày sinh; : tháng sinh;  tuỳ ý*, sau đó đổi đề cho bạn trong đội, cùng giải phương trình bằng công thức nghiệm, đội nào trình bày đúng và nhanh nhất thì đội đó chiến thẳng, sắp xếp các giải Nhất, Nhì, Ba.

**c) Sản phẩm:**  Các giá trị nghiệm của phương trình bậc hai.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV tổ chức trò chơi “Ai nhanh nhất”  - GV mời HS đọc luật chơi, phát phiếu điền  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Cá nhân HS đọc luật chơi và hoàn thành trò chơi  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trình bày  - HS khác nhận xét trình bày và kết quả (thực hiện bấm máy)  **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt đội chiến thắng. | **Trò chơi “*Ai nhanh nhất”*** |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà. (….. phút)**

- Nắm được các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.

- Xem lại các bài tập đã chữa trong tiết học.

- Làm bài tập **** ý **** trong PBT

**PHIẾU BÀI TẬP SỐ….**

**Bài 1. Giải phương trình:**

a)  b)  c)  d) 

**Bài 2. Giải toán bằng cách lập phương trình:**

1) Quãng đường  dài  km. Một người đi từ  đến  với vận tốc xác định. Khi đi từ  về  người ấy đi với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là  km/h. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là  giờ. Tính vận tốc của người đó lúc đi?

2) Một phân xưởng theo kế hoạch phải may  bộ quần áo trong thời gian quy định. Khi thực hiện, mỗi ngày xưởng may nhiều hơn  bộ nên đã hoàn thành kế hoạch trước  ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày xưởng phải may bao nhiêu bộ quần áo?

3) Hưởng ứng phong trào trồng cây xanh vì môi trường xanh, sạch, đẹp, một chi đoàn thanh niên dự định trồng  cây xanh trong một thời gian quy định. Do mỗi ngày chi đoàn trồng được nhiều hơn dự định là  cây nên công việc được hoàn thành sớm hơn quy định  ngày. Tính số cây mà chi đoàn dự định trồng trong một ngày.

4) Một ô tô dự định đi từ tỉnh  đến tỉnh  cách nhau  km trong một thời gian nhất định. Sau khi đi được  giờ, ô tô bị chắn đường bởi tàu hoả  phút. Do đó, để đến tỉnh  đúng hẹn, xe phải tăng vận tốc thêm  km/h. Tính vận tốc ô tô lúc đầu.