**Tuần 25-Tiết 49**

**Ngày soạn 01/3/2023**

## BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN SỐ

**I.MỤC TIÊUCẦN ĐẠT**

**1.Kiến thức**

- Học sinh nắm được định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn: Dạng tổng quát, dạng đặc biệt khi b hoặc c bằng 0 hoặc cả b và c bằng 0. Luôn chú ý nhớ a ≠ 0 .

**2.Kĩ năng**

- Học sinh biết phương pháp giải riêng các phương trình dạng đặc biệt, giải thành thạo các phương trình thuộc hai dạng đặc biệt đó .

- Học sinh biết biến đổi phương trình dạng tổng quát : ax2 + bx + c = 0 ( a ≠ 0 ) về dạng  trong các trường hợp cụ thể của a, b, c để giải phương trình.

- Về tính thực tiễn: Học sinh thấy được tính thực tế của phương trình bậc hai một ẩn.

**3.Thái độ**

- Học sinh thấy được thêm một lần nữa liên hệ hai chiều của Toán học với thực tế Toán học xuất phát từ thực tế và nó quay trở lại phục vụ thực tế .

- Tinh thần hoạt động tập thể, tinh thần tự giác, rèn tính chính xác.

- Ý thức tự giác học tập, tinh thần đoàn kết.

**4. Phát triển năng lực**:

- Phát triển năng lực hợp tác, tính toán của học sinh.

**II.CHUẨN BỊ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. GV:** | + Thước thẳng, phấn màu, bảng phụ vẽ hình 12 và giải như bài toán SGK  + Soạn bài chu đáo , đọc kỹ giáo án .  + Giải các bài tập trong sgk , lựa chọn bài tập để chữa . |
| **2. HS:** | + Máy tính bỏ túi, đồ dùng học tập  + Chuẩn bị phiếu nhóm, phiếu cá nhân và ôn lại cách giải phương trình tích |

**III.HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC**

**1. Ổn định lớp***(1phút)*

**2. Kiểm tra bài cũ** *(5phút)*

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY** | **HOẠT ĐỘNG HỌC** |
| - GV : Treo bảng phụ ghi đầu bài bài toán mở đầu sgk - 40 yêu cầu học sinh lập phương trình bài toán .  - GV : Nhận xét và đánh giá bài làm của HS sau đó nhắc lại kiến thức đã học | -HS1: Suy nghĩ lên bảng trình bày  Gọi bề rộng mặt đường là x(m) 0 < 2x < 24  Chiều dài còn lại của thửa đất là 32 – 2x (m)  Chiều rộng còn lại của thửa đất là 24 – 2x (m)  Diện tích là (32 – 2x)(24 – 2x) (m2)  Theo bài ra ta có phương trình  ( 32 - 2x) ( 24 - 2x) = 560  ⇔ x2 - 28 x + 52 = 0 |
| **3. Bài mới** *(37 phút)*  **Hoạt động 1: Bài toán mở đầu** *(6phút)* | |
| - GV treo bảng phụ vẽ hình 12 ( sgk ) và gọi học sinh lập phương trình để giải bài toán .  - GV gợi ý: Gọi bề rộng mặt đường là x ( m)  ? Hãy tính chiều dài phần đất và chiều rộng còn lại  ? Tính diện tích phần đất còn lại .  - GV đưa ra lời giải để HS đối chiếu .  ? Hãy biến đổi đơn giản phương trình trên và nhận xét về dạng phương trình  ? Phương trình trên gọi là phương trình gì  ? Em hãy nêu dạng tổng quát của nó | *\*Bài toán* (sgk)  **32m**  *Giải* (sgk)  **24 m**  **x**  E**x**  **x**  **x**  -HS làm  Phương trình ( 32 - 2x) ( 24 - 2x) = 560  ⇔ x2 - 28 x + 52 = 0 gọi là phương trình bậc hai một ẩn . |
| **Hoạt động 2: Định nghĩa** *(7phút)* | |
| ? Qua bài toán trên em hãy phát biểu định nghĩa về phương trình bậc hai một ẩn .  - GV chốt lại định nghĩa trong (sgk)  ? Hãy lấy một vài ví dụ minh hoạ phương trình bậc hai một ẩn số .  - GV cho HS làm ra phiếu cá nhân sau đó thu một vài phiếu để nhận xét. Gọi 1 HS đứng tại chỗ nêu ví dụ .  ? Chỉ ra các hệ số a, b, c trong các phương trình trên  - GV treo bảng phụ ghi  (sgk) yêu cầu HS thực hiện các yêu cầu của bài .  ? Hãy nêu các hệ số a, b, c trong các phương trình trên  - GV thu một vài phiếu kiểm tra kết quả và nhận xét sau đó đưa đáp án để | *\*Định nghĩa* (sgk)  -HS phát biểu  Phương trình ; là phương trình bậc hai một ẩn: trong đó x là ẩn, a, b,c là những số cho trước gọi là hệ số  (a ≠ 0)  *\*Ví dụ*: (sgk)  a) x2 + 50 x - 15000 = 0 là phương trình bậc hai có các hệ số a = 1; b = 50; c = -15000.  b) - 2x2 + 5x = 0 là phương trình bậc hai có các hệ số a = - 2; b = 5; c = 0.  c) 2x2 - 8 = 0 là phương trình bậc hai có các hệ số là a = 2; b = 0; c = - 8 .  ( sgk ) Các phương trình bậc hai là:  a) x2 - 4 = 0 ( a = 1, b = 0, c = - 4 )  c) 2x2 + 5x = 0 ( a = 2, b = 5, c = 0)  e) - 3x2 = 0 ( a = - 3, b = 0, c = 0 )  -HS làm ra phiếu cá nhân  -HS đối chiếu |
| **Hoạt động 3: Một số ví dụ về giải phương trình bậc hai***(20phút)* | |
| - GV ra ví dụ 1 yêu cầu HS đọc lời giải trong sgk và nêu cách giải phương trình bậc hai .dạng trên .  ? Áp dụng ví dụ 1 hãy thực hiện  - GV nhận xét và chốt lại cách làm .  - Gợi ý: Đặt x làm nhân tử chung đưa phương trình trên về dạng tích rồi giải phương trình .  - GV ra tiếp ví dụ 2 yêu cầu HS nêu cách làm  ? Đọc lời giải trong sgk và nêu lại cách giải phương trình dạng trên .  ? Áp dụng cách giải phương trình ở ví dụ 2 hãy thực hiện (sgk)  - GV cho HS làm sau đó gọi HS lên bảng làm bài .  ? Tương tự như  hãy thực hiện  - GV treo bảng phụ ghi  (sgk) cho HS làm  (sgk) theo nhóm sau đó thu bài làm của các nhóm để nhận xét. Gọi 1 HS đại diện điền vào bảng phụ .  - Các nhóm đối chiếu kết quả. GV chốt lại cách làm .  - GV treo bảng phụ ghi  (sgk) yêu cầu HS nêu cách làm và làm vào vở - Gợi ý : Viết x2 - 4x + 4 = (x - 2)2 từ đó thực hiện như ? 4 (sgk )  ? Hãy nêu cách giải phương trình ở  - Gợi ý : Hãy cộng 4 vào 2 vế của phương trình sau đó biến đổi như  - GV cho HS làm  theo hướng dẫn  ? Tương tự cho HS làm  sgk)  - GV chốt lại cách làm của các phương trình trên .  - GV cho HS đọc sách để tìm hiểu cách làm của ví dụ 3 (sgk) sau đó gọi \*Chú ý : Phương trình 2x2 - 8x - 1 = 0 là một phương trình bậc hai đủ . Khi giải phương trình ta đã biến đổi để vế trái là bình phương của một biểu thức chứa ẩn , vế phải là một hằng số . Từ đó tiếp tục giải phương trình | *1.Ví dụ 1*: (sgk)  -HS làm  (sgk) Giải phương trình 2x2 + 5x = 0  ⇔ x ( 2x + 5 ) = 0  ⇔  Vậy pt có hai nghiệm là x1 = 0 ; x2 =  *2.Ví dụ 2*: (sgk)  Giải phương trình x2 - 3 = 0  ⇔ x2 = 3 ⇔  Vậy pt có hai nghiệm là x1 =  ; x2 =  (sgk) Giải phương trình: 3x2 - 2 = 0  ⇔ 3x2 = 2 ⇔  Vậy pt có hai nghiệm là x1 = ; x2 =  (sgk )Giải phương trình :  ⇔  Vậy phương trình có hai nghiệm là :  x1 =  ; x2 =  (sgk) Giải phương trình: x2 - 4x + 4 =  ⇔ ( x - 2)2 =  ⇔ x = 2  .  Vậy phương trình có hai nghiệm là:  x1 =  ; x2 =  -HS lên bảng trình bày lời giải  (sgk)  Ta có : x2 - 4x =  ⇔ x2 - 4x + 4 = 4  ⇔ x2 - 4x + 4 =  ( như ? 5 )  ( sgk ) 2x2 - 8x = - 1  ⇔ x2 - 4x =  ( như ? 6 )  *3.Ví dụ 3*(sgk)  Giải phương trình  -HS lên bảng trình bày .  - Chuyển 1 sang vế phải : 2x2 - 8x = -1  - Chia hai vế cho 2 ta được : x2 - 4x =  - Tách 4x = 2.2x và thêm vào hai vế 1 số để vế trái trở thành một bình phương .  x2 - 2.x.2 + 22 =  + 22  ta được phương trình : x2 - 2.x.2 + 4 = 4  hay ( x - 2)2 =  Suy ra x - 2 =  hay x = 2  Vậy phương trình có hai nghiệm là :  x1 =  ; x2 = |
| **Hoạt động 4: Củng cố***(4phút)* | |
| ? Qua các ví dụ đã giải ở trên em hãy nhận xét về số nghiệm của phương trình bậc hai .  ? Giải bài tập 12 (a) ; (b) | -HS: Số nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn có thể có 2 nghiệm, có một nghiệm, hoặc vô nghiệm  -2 HS lên bảng làm bài  a) x2 - 8 = 0 ⇔ x2 = 8 ⇔ x =  Vậy phương trình có hai nghiệm là :  x1 =  ; x2 =  b) 5x2 - 20 = 0 ⇔ 5x2 = 20 ⇔ x2 = 4  ⇔ x =  Vậy phương trình có hai nghiệm là :  x1 =  ; x2 = |

**4.Hướng dẫn về nhà** *(2phút)*

- Nắm chắc các dạng phương trình bậc hai , cách giải từng dạng .

- Nắm được cách biến đổi phương trình bậc hai đầy đủ về dạng bình phương để giải phương trình

- Xem lại các ví dụ và bài tập đã chữa . Chú ý cách giải ví dụ 3 ( sgk )

- Giải bài tập trong sgk - 42 , 43

- BT 11 ( sgk ) - Chuyển về vế trái biến đổi về dạng ax2 + bx + c = 0 .

**Tuần 25-Tiết 50**

**Ngày soạn 01/3/2023**

## BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN SỐ (tiếp)

**III.HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC**

**1. Ổn định lớp***(1phút)*

**2. Nội dung bài dạy**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY** | **HOẠT ĐỘNG CỦA TRÒ** |
| **Hoạt động 1: Kiểm tra bài cũ** *(5 phút)* | |
| - GV : Cho 2 HS lên bảng làm bài  - GV : Nhận xét và đánh giá bài làm của HS sau đó nhắc lại kiến thức đã học | -HS1: Nêu dạng phương trình bậc hai một ẩn số . Cho ví dụ về các dạng phương trình bậc hai .  *Trả lời:*  Phương trình ; là phương trình bậc hai một ẩn: trong đó x là ẩn, a, b,c là những số cho trước gọi là hệ số  (a ≠ 0)  *Ví dụ*  a) x2 + 50 x - 15000 = 0  b) - 2x2 + 5x = 0  c) 2x2 - 8 = 0  -HS2: Giải bài tập 11 ( a ) ; ( c )  a) 5x2 + 2x = 4 – x  ⇔ 5x2 + 3x - 4 = 0 (a = 5; b = 3 ; c = -4)  c)  ⇔  (a = 2; b = ; c = ) |
| **Hoạt động 2: Bài tập***(32phút)* | |
| - GV ra bài tập 12 ( c, d, e ) ghi đầu bài vào bảng phụ sau đó yêu cầu HS làm bài .  ? Nêu dạng của từng phương trình trên và cách giải đối với từng phương trình .  ? Giải phương trình khuyết b ta biến đổi như thế nào  ? Khi nào thì phương trình có nghiệm  ? Nêu cách giải phương trình dạng khuyết c(đặt nhân tử chung đưa về dạng tích)  - GV cho HS lên bảng làm bài sau đó gọi học sinh nhận xét và chốt lại cách làm .  ? Tương tự như phần (d) em hãy giải phương trình phần e  - GV nhận xét cho điểm .  ? Nêu lại cách biến đổi giải phương trình bậc hai một ẩn dạng khuyết c và b  - GV ra bài tập 13 (sgk) treo bảng phụ ghi đầu bài HS suy nghĩ tìm cách biến đổi .  ? Để biến đổi vế trái thành bình phương của một biểu thức ta phải cộng thêm vào hai vế số nào ? Vì sao ? Hãy nêu cách làm tổng quát  - GV: Gợi ý : 8x = 2.x.4 (viết thành hai lần tích của hai số )  ? Tương tự như phần (a) hãy nêu cách biến đổi phần (b) .  - GV cho HS suy nghĩ tìm cách giải sau đó gọi HS lên bảng trình bày lời giải phương trình trên  ? Vậy phương trình trên có nghiệm như thế nào  ? Nêu các bước biến đổi của ví dụ 3  ( sgk - 42 )  ? Áp dụng vào bài tập trên em hãy nêu cách biến đổi  - GV cho HS làm theo nhóm viết bài làm ra phiếu học tập của nhóm sau đó nhận xét bài làm của từng nhóm .  - GV cho 1 HS đại diện nhóm có kết quả tốt nhất lên bảng trình bày lời giải  - Gợi ý : Hãy viết các bước tương tự như ví dụ 3 ( sgk - 42 )  - Chú ý : Để biến đổi về vế trái là bình phương trước hết ta viết  dưới dạng 2 lần tích . | *1.Bài tập 12*(sgk - 42)  c )  ⇔ 0,4 x2 = -1 ⇔ x2 =  (vô lý )  Vậy phương trình đã cho vô gnhiệm  d)  ⇔  hoặc  ⇔ x = 0 hoặc x =  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là  x1 = 0 ; x2 =  e) - 0,4 x2 + 1,2x = 0  ⇔ - 0,4x ( 3x - 1 ) = 0 ⇔ - 0,4 x = 0  hoặc 3x - 1 = 0  ⇔ x = 0 hoặc x =  Vậy pt có hai nghiệm là x1 = 0 ; x2 =  -HS lên bảng làm  -HS: Nêu lại cách làm  *2.Bài tập 13*(sgk - 43)  a) x2 + 8x = - 2  ⇔ x2 + 2 . x . 4 + 42 = - 2 + 42  ⇔ x2 + 2 . x. 4 + 42 = -2 + 16  ⇔ ( x + 4 )2 = 14 ⇔ x + 4 =  ⇔ x = - 4  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là :  x1 = - 4 + ; x2 = - 4 -  b)  ⇔  ⇔ ( x + 1)2 =  ⇔ x + 1 =  ⇔ x = - 1  Vậy phương trình có hai nghiệm là  x = - 1  *2.Bài tập 14*(sgk - 43)  Giải phương trình : 2x2 + 5x + 2 = 0 .  Chuyển 2 sang vế phải : 2x2 + 5x = - 2  Chia hai vế của phương trình cho 2 ta được :  x2 +  Tách  và thêm vào hai vế của phương trình số  để vế trái là một bình phương .  Ta được phương trình hay  Suy ra  → x1 = - 0,5 ; x2 = - 2  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là :  x1 = - 0,5 ; x2 = - 2 |
| **Hoạt động 3: Củng cố***(5 phút)* | |
| ? Nêu cách biến đổi phương trình bậc hai đầy đủ về dạng vế trái là một bình phương .  ? Áp dụng ví dụ 3 ( sgk - 42 ) bài tập 14 (sgk - 43 )  Giải phương trình : x2 - 6x + 5 = 0 | -HS: Nêu lại các bước biến đổi  -HS làm bài sau đó lên bảng trình bày lời giải  ⇔ x2 - 6x = - 5  ⇔ x2 - 2 . x . 3 = - 5  ⇔ x2 - 2.x.3 + 32 = - 5 + 32  ⇔ ( x - 3 )2 = 4  ⇔ x - 3 =  hay x1 = 5 ; x2 = 1  Vậy pt có hai nghiệm là x1 = 5 ; x2 = 1 |

**4.Hướng dẫn về nhà** *(2phút)*

- Xem lại các dạng phương trình bậc hai ( khuyết b, khuyết c, đầy đủ ) và cách giải từng dạng phương trình đó .

- Xem lại các ví dụ và bài tập đã chữa. Chú ý nắm chắc cách biến đổi phương trình bậc hai dạng đầy đủ về dạng bình phương của vế trái để giải phương trình .

- Giải bài tập 17 ( - 40 - SBT ). Tương tự như bài 12 và 14 ( sgk đã chữa )