

TIẾT: LUYỆN TẬP

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Củng cố kiến thức của các bài đã học ở trong chương

2. Năng lực

- Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt nhằm nghiệm của phương trình bậc hai trong các trường hợp $a + b + c = 0$; $a - b + c = 0$. Tìm được hai số biết tổng và tích của chúng

3- Phẩm chất

- Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Thước thẳng, bảng phụ, phấn màu

2. Học sinh:

- Thực hiện hướng dẫn tiết trước

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Ổn định lớp

2. Kiểm tra 15 phút

Bài 1: (8 đ) Cho phương trình (ẩn số x) $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (1)

a/ Giải phương trình khi $m = 2$

b/ Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm.

Bài 2: (2 đ) Cho phương trình $x^2 - x - 12 = 0$. Chứng tỏ rằng phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính $x_1^2 + x_2^2$; $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

Đáp án và thang điểm

Bài 1: $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (1)

a/ Với $m = 2$ ta có phương trình: $x^2 - 2.2x + 2.2 - 1 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$ 1đ

$\Delta' = (-2)^2 - 1.3 = 1 > 0$; $\sqrt{\Delta'} = 1$ 2đ

$x_1 = 2 + 1 = 3$; $x_2 = 2 - 1 = 1$ 2đ

b/ $\Delta' = m^2 - 1.(2m - 1) = m^2 - 2m + 1 = (m - 1)^2 \geq 0$ với mọi m . 2đ

Vậy phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m. 1đ

Vậy phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m. 1đ

Bài 2: (2đ) Phương trình $x^2 - x - 12 = 0$ có a và c trái dấu nên phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt. 0,5đ

Theo định lí Vi-ét, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 1$ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = -12$ 0,5đ

$$x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 1^2 - 2 \cdot (-12) = 25 \quad 1 \text{ đ}$$

3. Bài mới

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a) **Mục đích:** Giúp học sinh hệ thống lại các kiến thức đã học thông qua việc trả lời câu hỏi.

b) **Nội dung:** HS căn cứ trên các kiến thức đã biết, làm việc với sách giáo khoa, hoạt động cá nhân, nhóm hoàn thành yêu cầu học tập.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Cho HS nhớ lại kiến thức mà các em đã học từ đầu chương đến nay trong vòng 3’ + Các em hãy sử dụng những kiến thức đã học để giải phương trình sau: $ax^2 + bx + c = 0$</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Có thể viết ra giấy nháp điều mà các em suy nghĩ Định hướng các cách giải phương trình đã cho mà em biết</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận: + HS trình bày kết quả</p> <p>- Bước 4: Kết luận, nhận định: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</p>	<p>I. Lý thuyết: Cho phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) 1/ <u>Công thức nghiệm tổng quát:</u> Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$ Nếu $\Delta < 0$ Phương trình vô nghiệm Nếu $\Delta = 0$ Phương trình có nghiệm kép $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$ Nếu $\Delta > 0$ phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$; $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$</p> <p>2/ <u>Công thức nghiệm thu gọn:</u> Đặt $\Delta' = b'^2 - ac$ Nếu $\Delta' < 0$ Phương trình vô nghiệm</p>

GV chốt lại kiến thức

Nếu $\Delta' = 0$ Phương trình có nghiệm kép $x_1 =$

$$x_2 = \frac{-b'}{a}$$

Nếu $\Delta' > 0$ phương trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a}; \quad x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a}$$

3/ Hệ thức Viét:

Nếu phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$). Có hai nghiệm x_1, x_2 thì tổng và tích hai

$$\text{nghiệm đó là } \begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

4/ Nhẩm nghiệm theo hệ số a, b, c :

a) Nếu phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có $a + b + c = 0$ thì phương trình có một nghiệm $x_1 = 1, x_2 = \frac{c}{a}$

b) Nếu phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có $a - b + c = 0$ thì phương trình có một nghiệm $x_1 = -1, x_2 = -\frac{c}{a}$

5/ Minh họa nghiệm bằng đồ thị:

Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

$$\Leftrightarrow ax^2 = -bx - c$$

Đặt $y = ax^2$ (P) và $y = -bx - c$ (d)

Vẽ đồ thị hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ.

Nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ chính là hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số (P) và (d).

- Nếu (P) không cắt (d) thì phương trình vô nghiệm.

- Nếu (P) tiếp xúc với (d) thì phương trình có nghiệm kép.

- Nếu (P) cắt (d) thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Hs vận dụng được các kiến thức đã học để thực hiện yêu cầu của bài học

b. Nội dung: Làm các bài tập

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM SỰ KIẾN
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Các em hãy vận dụng các lý thuyết trên để giải phương trình: $x^2 + 2x - 3 = 0$ Bằng tất cả các cách có thể được.</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Thực hiện các yêu cầu của GV GV: Hỏi lần lượt từng nhóm: nhóm của em giải pt trên theo cách nào? Nếu nhóm sau trả lời trùng cách của nhóm trước thì cho các em suy nghĩ lại và đưa ra cách khác</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Nếu HS các nhóm không đưa được 5 cách như ý đồ GV thì GV gợi ý để các em có thể giải được bằng cách khác.</p> <p>- Bước 4: Kết luận, nhận định: GV: Đề khắc định các cách giải mà các em đã đưa ra, cô yêu cầu đại diện của từng nhóm lên bảng viết công thức tổng quát của cách giải đó. Các em còn lại của nhóm giải phương trình theo cách mà nhóm đã chọn GV: Em rút ra được điều gì qua tiết luyện tập này? - Việc vận dụng lý thuyết vào bài tập rất quan trọng - Một bài toán có thể có nhiều cách giải nhưng chỉ có một đáp số mà thôi,</p>	<p>Giải phương trình sau: $x^2 + 2x - 3 = 0$ Cách 1: Dùng công thức nghiệm tổng quát $x^2 + 2x - 3 = 0$$\Delta = 4 + 4.1.3 = 16 > 0$Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-2+4}{2} = 1, x_2 = \frac{-2-4}{2} = -3$Vậy PT có hai nghiệm $x_1 = 1$ và $x_2 = -3$ Cách 2: Dùng công thức nghiệm thu gọn $x^2 + 2x - 3 = 0$$\Delta' = 1 + 3 = 4 > 0$Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-1+2}{1} = 1, x_2 = \frac{-1-2}{1} = -3$Vậy PT có hai nghiệm $x_1 = 1$ và $x_2 = -3$ Cách 3: Dùng hệ thức Viét $x^2 + 2x - 3 = 0$Ta có: $\Delta = 4 + 4.1.3 = 16 > 0$Phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 $\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 \cdot x_2 = -3 \end{cases}$Vậy hai nghiệm của phương trình là: 1 và -3 Cách 4: Nhắm nghiệm theo hệ số a,b,c: $x^2 + 2x - 3 = 0$Ta có $a + b + c = 1 + 2 + (-3) = 0$</p>

Nhưng các em cần lựa chọn cách giải nào mà em hiểu thì vận dụng để làm.

GV: Ngoài ra ta vận dụng việc tìm nghiệm của phương trình để phân tích một tam thức bậc hai thành nhân tử một cách dễ dàng, không phức tạp như lớp 8. Nếu phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm là x_1 và x_2 thì tam thức

$ax^2 + bx + c$ phân tích được thành nhân tử như sau:

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Phương trình có hai nghiệm: $x_1 = 1$ và $x_2 = -3$

Cách 5: Minh họa bằng đồ thị:

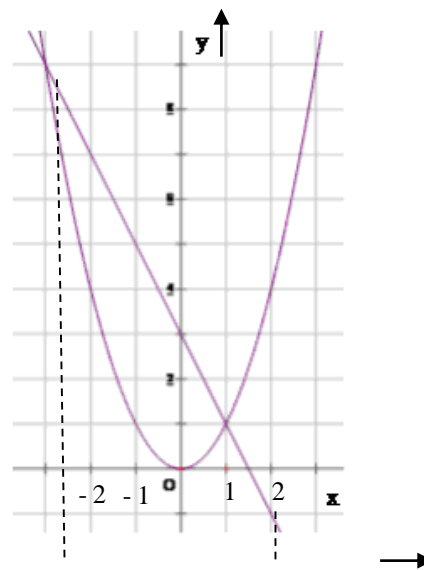
Ta có: $x^2 + 2x - 3 = 0$

$$\Leftrightarrow x^2 = -2x + 3$$

Đặt $y = x^2$ (P) và $y = -2x + 3$ (d)

Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ. Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của pt đã cho.

Vậy nghiệm của phương trình là 1 và -3



D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS hệ thống được kiến thức trọng tâm của bài học và vận dụng được kiến thức trong bài học vào giải bài toán cụ thể.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

d. Tổ chức thực hiện:

Áp dụng công thức nghiệm và định lí Viét để giải các phương trình bậc hai một ẩn theo tham số m.

Giải phương trình theo cách minh họa nghiệm bằng đồ thị: pt bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

4. Hướng dẫn về nhà

- GV nhắc lại cách giải một phương trình bậc hai và cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.

Kế hoạch bài dạy Đại số 9

- Về nhà làm các bài tập còn lại, ôn kỹ các dạng bài tập đã giải, chuẩn bị tiết sau kiểm tra 1 tiết
- Tiết kế tiếp học bài 7, viết bảng phụ ?2/55/sgk

TIẾT 56 : PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI

A. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS thực hành tốt việc giải một số dạng phương trình quy về phương trình bậc hai như: *phương trình trùng phương, phương trình chứa ẩn ở mẫu thức, một vài dạng phương trình bậc cao có thể đưa về phương trình tích hoặc giải được nhờ đặt ẩn phụ*
- Biết cách giải phương trình trùng phương.
- Nhớ rằng khi giải phương trình chứa ẩn ở mẫu, trước hết phải tìm điều kiện của ẩn và sau khi tìm được giá trị của ẩn thì phải kiểm tra chọn giá trị thỏa mãn điều kiện ấy.
- HS giải tốt phương trình tích và rèn luyện kỹ năng phân tích đa thức thành nhân tử

2. Năng lực

- Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.
- Năng lực chuyên biệt nhằm nghiệm của phương trình bậc hai trong các trường hợp $a + b + c = 0$; $a - b + c = 0$.

Tìm được hai số biết tổng và tích của chúng

3. Phẩm chất

- Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Thước thẳng, bảng phụ, phấn màu

2. Học sinh:

- Thực hiện hướng dẫn tiết trước

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Ổn định lớp

2. Kiểm tra bài cũ: (lồng ghép trong các hoạt động)

3. Bài mới

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

- a) **Mục đích:** Kích thích hứng thú học tập, tiếp thu kiến thức mới của học sinh

Kế hoạch bài dạy Đại số 9

b) Nội dung: HS căn cứ trên các kiến thức đã biết, làm việc với sách giáo khoa, hoạt động cá nhân, nhóm hoàn thành yêu cầu học tập.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

d) Tổ chức thực hiện:

Gv: Ta đã biết cách giải pt bậc hai. Vậy với Pt $4x^4 + x^2 - 5 = 0$ thì ta sẽ giải ntn? Có thể biến nó thành pt bậc hai để giải không?

Hs nêu dự đoán

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM SỰ KIẾN
<p>Hoạt động 1: Tìm hiểu về phương trình trùng phương</p> <p>a) Mục tiêu: Hs nêu được dạng phương trình trùng phương và cách giải</p> <p>b) Nội dung: Làm ?1</p> <p>c) Sản phẩm: Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.</p> <p>d) Tổ chức thực hiện:</p>	
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV trình bày mục 1 như SGK - Yêu cầu HS <i>hoạt động nhóm</i> thực hiện ?1 trên bảng nhóm <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>HS: Thực hiện các yêu cầu của GV</p> <p>GV: Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>Đại diện từng nhóm treo kết quả lên bảng, trả lời phát vấn của GV, dưới lớp tham gia nhận xét, bổ sung</p> <p>- Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</p> <p>GV uốn nắn, khẳng định nhóm đúng</p>	<p>1. Phương trình trùng phương</p> $ax^4 + bx^2 + c = 0 \quad (a \neq 0)$ <p>* Nhận xét: (sgk)</p> <p>Ví dụ 1: (sgk)</p> <p>?1. Giải các phương trình trùng phương:</p> <p>a) $4x^4 + x^2 - 5 = 0$ Giải</p> <p>-Đặt $x^2 = t$ ($t \geq 0$)</p> <p>Ta có : $4t^2 + t - 5 = 0$</p> $\Delta = 1^2 - 4.4.(-5) = 81 > 0, \quad \sqrt{\Delta} = 9$ <p>$t_1 = 1$, ta có: $x^2 = 1 \Rightarrow x_1 = 1, x_2 = -1$</p> <p>$t_2 = \frac{-5}{4}$, ta có: $x^2 = \frac{-5}{4}$ (loại)</p> <p>b) $3x^4 + 4x^2 + 1 = 0$</p> <p>-Đặt $x^2 = t$ ($t \geq 0$) . Ta có: $3t^2 + 4t + 1 = 0$</p> $\Delta' = 2^2 - 3.1 = 1 > 0, \quad \sqrt{\Delta'} = 1$

	$t_1 = -\frac{1}{3}, t_2 = -1$. Cả t_1 và t_2 đều âm (<i>không thỏa mãn điều kiện $t \geq 0$</i>) nên phương trình vô nghiệm
<p>Hoạt động 2: Phương trình chứa ẩn ở mẫu thức</p> <p>a) Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải pt chứa ẩn ở mẫu đã học ở lớp 8 vào một số bài toán cụ thể</p> <p>b) Nội dung: Làm ?2</p> <p>c) Sản phẩm: Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.</p> <p>d) Tổ chức thực hiện:</p>	
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS <i>hoạt động cá nhân</i> thực hiện ?2</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Thực hiện các yêu cầu của GV</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận: + HS đứng tại chỗ trình bày, lớp tham gia nhận xét, bổ sung, GV uốn nắn, sửa sai điền vào bảng phụ</p> <p>- Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại vấn đề về phương trình chứa ẩn ở mẫu thức</p>	<p>?2 Kết quả cần điền là: $\pm 3; x + 3; 1; 3; 1$</p>
<p>Hoạt động 3: Phương trình tích</p> <p>a) Mục tiêu: Hs giải được các phương trình đưa được về dạng phương trình tích</p> <p>b) Nội dung: Giải ?3</p> <p>c) Sản phẩm: Trình bày được kiến thức theo yêu cầu của GV.</p> <p>d) Tổ chức thực hiện:</p>	
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS cả lớp làm ?3 vào phiếu học tập,</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Thực hiện các yêu cầu của GV</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p>	<p>3. Phương trình tích</p> <p><u>Ví dụ 2:</u>(sgk)</p> <p>?3 $x^3 + 3x^2 + 2x = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow (x + 1)(x^2 + 2x) \Leftrightarrow x(x + 1)(x + 2)$</p> <p>$\Leftrightarrow x = 0, x = -1, x = -2$</p>

+ 1 HS lên bảng thực hiện. - Bước 4: Kết luận, nhận định: GV thu vài phiếu dẫn dắt lớp kết hợp sửa sai cùng với bài làm trên bản	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS vận dụng được lý thuyết để làm bài tập.

b. Nội dung: Nhắc lại cách giải các dạng phương trình

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

d. Tổ chức thực hiện:

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: ? Hãy nêu cách giải pt trùng phương, pt tích, pt chứa ẩn ở mẫu

+ yêu cầu HS hoạt động nhóm làm:

BT 34a; 35b; 56a

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Thực hiện các yêu cầu của GV

- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

+ HS nhắc lại

+ Hoạt động nhóm làm bài và cử đại diện lên bảng trình bày.

- Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV thu vài phiếu dẫn dắt lớp kết hợp sửa sai cùng với bài làm trên bản

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS hệ thống được kiến thức trọng tâm của bài học và vận dụng được kiến thức trong bài học vào giải bài toán cụ thể.

b. Nội dung: Làm các bài tập

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

d. Tổ chức thực hiện:

- GV chốt lại SẢN PHẨM SỰ KIẾN tiết học về phương trình quy về phương trình bậc hai

- HS lên bảng làm bài tập 34a, 35c, 36a/56 SGK, lớp tham gia nhận xét, bổ sung, GV uốn nắn, sửa sai, chốt lại

Bài 34a/56 :

a) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

Giải

Kế hoạch bài dạy Đại số 9

-Đặt $x^2 = t$ ($t \geq 0$)

Ta có : $t^2 - 5t + 4 = 0$

$$\Delta = (-5)^2 - 4.1.4 = 9 > 0$$

$$\sqrt{\Delta} = 3$$

$t_1 = 4$, ta có: $x^2 = 4 \Rightarrow x_1 = 2, x_2 = -2$

$t_2 = 1$, ta có: $x^2 = 1 \Rightarrow x_3 = 1, x_4 = -1$

-Bài 35c/56:

$$\frac{4}{x+1} = \frac{-x^2 - x + 2}{(x+1)(x+2)}. \text{ Điều kiện : } x \neq -1; x \neq -2$$

$$\Leftrightarrow \frac{4(x+2)}{(x+1)(x+2)} = \frac{-x^2 - x + 2}{(x+1)(x+2)} \Leftrightarrow x^2 + 5x + 6 = 0$$

$$\Delta = 5^2 - 4.1.6 = 1 > 0$$

$$\sqrt{\Delta} = 1$$

$$x_1 = \frac{-5+1}{2} = -2, x_2 = \frac{-5-1}{2} = -3$$

Vì $x_1 = -2$ (không thỏa mãn)

Vậy: Phương trình có một nghiệm $x = -3$

4. Hướng dẫn về nhà

-HS làm bài tập 34, 35 còn lại; 36 trang 56 SGK

**Hướng dẫn* :

Bài 36/56: áp dụng cách giải phương trình tích như ví dụ 2 trong bài

- Chuẩn bị bài tập phần luyện tập để tiết sau luyện tập