

Ngày soạn: 01/03/20..

Ngày giảng:

TUẦN 27:

TIẾT 55: CÔNG THỨC NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI

I-MỤC TIÊU

- Kiến thức: Nhớ biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$ và các điều kiện của Δ để phương trình bậc hai một ẩn vô nghiệm, có nghiệm kép, có hai nghiệm phân biệt.
- Kỹ năng: vận dụng được công thức nghiệm tổng quát của phương trình bậc hai vào giải phương trình (lưu ý cả khi a, c trái dấu, phương trình có hai nghiệm phân biệt)
- Thái độ: Rèn tính cẩn thận, chính xác
- Tư duy: Rèn tư duy lô gic, hợp lý

II- CHUẨN BỊ

-Gv: Bảng phụ

-Hs: Ôn lại các bước giải phương trình bậc hai

III- CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Tổ chức

9A1:

9A2:

2. Kiểm tra:

Bài 18b (SBT/40)

$$3x^2 - 6x + 5 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x + \frac{5}{3} = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x = -\frac{5}{3}$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = -\frac{5}{3} + 1 \Leftrightarrow (x-1)^2 = -\frac{2}{3}$$

Vế phải là số không âm, vế trái là số âm nên phương trình vô nghiệm

3. Bài mới:

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH |
|---------------------------------|------------------------|
| Hoạt động 1: 1-CÔNG THỨC NGHIỆM | |

? hãy biến đổi phương trình sao cho VT thành bình phương của một biểu thức, VP là một hằng số

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

- Chuyển hạng tử tự do sang vế phải.

$$ax^2 + bx = -c$$

- Vì $a \neq 0$, chia hai vế cho a , được:

$$x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$$

- Tách $\frac{b}{a}x$ thành $2 \cdot \frac{b}{2a}x$ và thêm vào

hai vế $(\frac{b}{2a})^2$ để vế trái thành bình phương

của một biểu thức:

$$x^2 + 2 \cdot \frac{b}{2a} \cdot x + (\frac{b}{2a})^2 = (\frac{b}{2a})^2 - \frac{c}{a}$$

$$\Leftrightarrow (x + \frac{b}{2a})^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \quad (2)$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

GV: Giới thiệu biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$

$$\text{Vậy } (x + \frac{b}{2a})^2 = \frac{\Delta}{4a^2}$$

Giới thiệu: VT của (2) là một số không âm, VP có mẫu dương còn tử thức Δ có thể âm, dương, bằng 0. Vậy nghiệm của phương trình phụ thuộc vào Δ đưa bảng phụ ghi ?1, ?2

?1

a) Nếu $\Delta > 0$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}; x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

b) Nếu $\Delta = 0$ phương trình có nghiệm

| | |
|---|--|
| <p>Cho hs đọc kết luận (SGK/44)</p> | <p>kép: $x = -\frac{b}{2a}$</p> <p>?2</p> <p>Nếu $\Delta < 0$ phương trình vô nghiệm. Vì vế phải là số không âm, vế trái là số âm nên phương trình vô nghiệm</p> <p><u>Kết luận:</u> (SGK/44)</p> |
| <p>Hoạt động 2: 2. ỨNG DỤNG</p> | |
| <p>Yêu cầu hs thảo luận nhóm làm bài tập.</p> <p>Sau đó gọi HS trình bày , HS khác nhận xét kết quả</p> <p>? Hãy xác định các hệ số a, b, c?</p> <p>? Hãy tính Δ</p> <p>? nhận xét gì về giá trị của Δ?</p> <p>Dựa vào phần kết luận tìm nghiệm của phương trình</p> <p>? Để giải một phương trình bậc hai bằng công thức nghiệm ta thực hiện qua những bước nào?</p> <p>GV: đưa bảng phụ ghi ?3</p> <p>Gọi 3 hs lên bảng làm</p> <p>Nếu chỉ yêu cầu giải phương trình mà không có yêu cầu áp dụng công thức nghiệm thì ta có thể chọn cách nhanh hơn để giải. Ví dụ ý b có thể giải phương trình</p> | <p>Ví dụ : Giải phương trình:</p> $3x^2 + 5x - 1 = 0$ <p>a = 3, b = 5, c = - 1</p> $\Delta = 5^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-1) = 25 + 12 = 37 > 0$ <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-5 - \sqrt{37}}{6}$; $x_2 = \frac{-5 + \sqrt{37}}{6}$</p> <p>?3</p> <p>a/ $5x^2 - x + 2 = 0$ (a = 5, b = - 1, c = 2)</p> $\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 2 = 1 - 40 = -39 < 0$ <p>Vậy phương trình vô nghiệm.</p> <p>b/ $4x^2 - 4x + 1 = 0$</p> <p>(a = 4, b = - 4, c = -1)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>bằng cách áp dụng HĐT:</p> $4x^2 - 4x + 1 = 0 \Leftrightarrow (2x - 1)^2 = 0$ $\Leftrightarrow 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$ <p>? nhận xét gì về hệ số a, c của phương trình c?</p> <p>? Vì sao một phương trình bậc hai có a, c trái dấu thì luôn có hai nghiệm phân biệt?</p> <p>Lưu ý: Nếu có hệ số a < 0 (như câu c) ta nên nhân hai vế của phương trình với -1 để hệ số a > 0 thuận lợi cho việc giải pt</p> | $\Delta = (-4)^2 - 4 \cdot 4 \cdot 1 = 16 - 16 = 0$ <p>Vậy phương trình có nghiệm kép :</p> $x_1 = x_2 = \frac{4}{2 \cdot 4} = \frac{1}{2}$ <p>c/ $-3x^2 + x + 5 = 0$</p> <p>(a = -3, b = 1, c = 5)</p> $\Delta = 1^2 - 4 \cdot (-3) \cdot 5 = 1 + 60 = 61 > 0$ <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-1 + \sqrt{61}}{-6}$; $x_2 = \frac{-1 - \sqrt{61}}{-6}$</p> <p><u>Chú ý:</u> (SGK/45)</p> |
|--|---|

4. Củng cố:

Nhắc lại công thức nghiệm tổng quát của phương trình bậc hai

5. Hướng dẫn về nhà

- Học thuộc kết luận chung
- Làm bài tập: 15; 16 sgk/ 45
- Đọc phần có thể em chưa biết sgk/46
- Chuẩn bị Tiết 56: Luyện tập

Ngày soạn: 02/03/20..

Ngày giảng:

TIẾT 56: LUYỆN TẬP

I- MỤC TIÊU

-Kiến thức: Nắm vững các điều kiện của Δ để phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép , có hai nghiệm phân biệt

-Kĩ năng: vận dụng thành thạo công thức nghiệm tổng quát vào giải phương trình bậc hai một cách thành thạo. Học sinh biết linh hoạt với mọi trường hợp phương trình bậc hai không cần dùng đến công thức nghiệm

-Thái độ : Rèn tính cẩn thận, chính xác.

- Tư duy : Rèn tư duy linh hoạt

II – CHUẨN BI

-Gv: Bảng phụ; Máy tính

-Hs: Máy tính.

III – CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Tổ chức

2. Kiểm tra:

- HS1: Điền vào chỗ dấu chấm (...) để được kết luận đúng:

Với phương trình: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$). $\Delta = b^2 - 4ac$

+ Nếu $\Delta > 0$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \dots$; $x_2 = \dots$

+ Nếu $\Delta = 0$ phương trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = \dots$

+ Nếu $\Delta < 0$ phương trình vô nghiệm

- HS 2,3 : Làm bài tập 15 b, d sgk/45

- Đáp án: b) $\Delta = (2\sqrt{2})^2 - 4.5.2 = 0$: Phương trình có nghiệm kép

d) $(-1,2)^2 - 4.1,7.(-2,1) = 15,72$: Phương trình có hai nghiệm phân biệt

? Đối với câu d có cách nào khác để xác định số nghiệm của phương trình?

3. Bài mới

| HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN | HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH |
|--|---|
| GV: đưa bảng phụ ghi bài 16 b, c (45 sgk) Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm : nửa | Bài 16 : (sgk/45) b/ $6x^2 + x + 5 = 0$ ($a = 6, b = 1, c = 5$) $\Delta = 1^2 - 4.6.5 = 1 - 120 = - 119 < 0$ |

| | |
|--|--|
| <p>lớp làm bài b; nửa lớp làm bài c</p> <p>Kiểm tra hoạt động của các nhóm</p> <p>Gọi đại diện các nhóm báo cáo kết quả</p> | <p>Vậy phương trình vô nghiệm</p> <p>c/ $6x^2 + x - 5 = 0$ ($a = 6, b = 1, c = -5$)</p> <p>$\Delta = 1^2 - 4.6.(-5) = 1 + 120 = 121 > 0$</p> <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt : $x_1 = -1 ; x_2 = \frac{5}{6}$</p> |
| <p>GV: đưa bảng phụ ghi bài 21b (41 SBT)</p> <p>Gọi HS đứng tại chỗ thực hiện theo sự hướng dẫn của GV</p> <p>? Xác định các hệ số?</p> <p>? Tính Δ?</p> <p>? Nhận xét gì về dấu của Δ?</p> <p>? Dựa vào công thức tính các nghiệm?</p> | <p>Bài 21(SBT / 41):</p> <p>b/ $2x^2 - (1 - 2\sqrt{2}).x - \sqrt{2} = 0$</p> <p>($a = 2, b = 1 - 2\sqrt{2}, c = -\sqrt{2}$)</p> <p>$\Delta = (1 + 2\sqrt{2})^2 > 0$</p> <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt :</p> <p>$x_1 = \frac{1 - 2\sqrt{2} - \sqrt{(1 + 2\sqrt{2})^2}}{2.2} = -\sqrt{2}$</p> <p>$x_2 = \frac{1 - 2\sqrt{2} + \sqrt{(1 + 2\sqrt{2})^2}}{2.2} = \frac{1}{2}$</p> |
| <p>GV: đưa bảng phụ ghi bài 15 d (40 SBT)</p> <p>? Có mấy cách giải bài 15d?</p> <p>Yêu cầu HS hoạt động nhóm : nửa lớp làm bài theo công thức nghiệm; nửa lớp làm bài giải phương trình theo cách biến đổi về phương trình tích.</p> <p>? Em nhận xét gì về hai cách giải trên?</p> <p>Áp dụng công thức nghiệm ta còn có thể tìm điều kiện của tham số để phương trình bậc hai có nghiệm, vô nghiệm?</p> | <p>Bài 15 (SBT/ 40):</p> <p>d) C1: $\frac{2}{5}x^2 - \frac{7}{3}x = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow x(\frac{2}{5}x - \frac{7}{3}) = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow x = 0$ hoặc $\frac{2}{5}x - \frac{7}{3} = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow x_1 = 0$ hoặc $x_2 = \frac{35}{6}$</p> <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 0$ và $x_2 = \frac{35}{6}$.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>C2: $\Delta = \left(-\frac{7}{3}\right)^2 - 4 \cdot \frac{2}{5} \cdot 0 = \left(\frac{7}{3}\right)^2 > 0$</p> <p>Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 0$ và $x_2 = \frac{35}{6}$</p> |
| <p>GV: đưa bảng phụ ghi bài 25 (41 SBT) Gọi HS đọc đề bài</p> <p>Yêu cầu HS thảo luận nhóm để giải phương trình.</p> <p>? Còn cách nào khác để giải ý b? (vì a, c trái dấu nên phương trình luôn có hai nghiệm với mọi giá trị của m) ? Khi nào phương trình (1) vô nghiệm?</p> | <p>Bài 25(SBT/ 41):</p> <p>a/ $mx^2 + (2m - 1)x + m + 2 = 0$ (1)</p> <p>Đk: $m \neq 0$</p> <p>$\Delta = (2m - 1)^2 - 4 \cdot m \cdot (m + 1) = -12m + 1$</p> <p>Phương trình (1) có nghiệm khi và chỉ khi $\Delta \geq 0 \Leftrightarrow -12m + 1 \geq 0$</p> <p>$\Leftrightarrow -12m \geq -1 \Leftrightarrow m \leq \frac{1}{12}$</p> <p>Vậy với $m \leq \frac{1}{12}$ và $m \neq 0$ thì phương trình (1) có nghiệm.</p> <p>b/ $3x^2 + (m + 1)x - 4 = 0$ (2)</p> <p>$\Delta = (m + 1)^2 + 48 > 0$</p> <p>Vì $\Delta > 0$ với mọi giá trị của m nên phương trình (2) có nghiệm với mọi giá trị của m.</p> |

4. Củng cố

Điều kiện để một phương trình bậc hai vô nghiệm, có nghiệm, có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép?

5. Hướng dẫn về nhà:

Học bài và làm bài tập: 21, 23, 24 SBT / 41

Truy cập Website : hoc360.net – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

Đọc “Bài đọc thêm” : Giải phương trình bậc hai bằng máy tính bỏ túi.

Chuẩn bị Tiết 57: “Công thức nghiệm thu gọn”

Ngày 05 tháng 03 năm 20..

Ký duyệt:

hoc360.net