

ĐÁP ÁN

Chào các em, hôm nay các em tiếp tục tham khảo Đáp án đại số tuần 25 nhé

Tuần: 25 .Từ 20/04/2020 đến 25/04/2020.

1/Dùng công thức nghiệm thu gọn để giải phương trình

a/ $5x^2 - 4x + 1 = 0$

Ta có: $a=5, b=-4 \Rightarrow b'=-2, c=1$

$$\Delta' = b'^2 - ac = (-2)^2 - 5.1 = -1 < 0$$

$\Rightarrow$ PT vô nghiệm

b/ $4x^2 + 4x + 1 = 0$

Ta có: $a=4, b=4 \Rightarrow b'=2, c=1$

$$\Delta' = b'^2 - ac = 2^2 - 4.1 = 0$$

PT có 2 nghiệm kép

$$\begin{aligned} x_1 = x_2 &= \frac{-b'}{a} \\ &= \frac{-2}{4} = \frac{-1}{2} \end{aligned}$$

c/ $2x^2 - 8x + 6 = 0$

Ta có: $a=2, b=-8 \Rightarrow b'=-4, c=6$

$$\Delta' = b'^2 - ac = (-4)^2 - 2.6 = 4 > 0$$

PT có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 + \sqrt{4}}{2} = 3;$$

$$x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 - \sqrt{4}}{2} = 1$$

d/ $2x^2 - 6x + 4 = 0$

Ta có: $a=2, b=-6 \Rightarrow b'=-3, c=4$

$$\Delta' = b'^2 - ac = (-3)^2 - 2.4 = 1 > 0$$

PT có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{3 + \sqrt{1}}{2} = 2;$$

$$x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{3 - \sqrt{1}}{2} = 1$$

2/Giải phương trình bậc hai khuyết:

$$a/2x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow 2x(x+3) = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x = 0 \text{ hoặc } x+3 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x = -3.$$

Vậy phương trình có hai nghiệm $x_1 = 0$; $x_2 = -3$

$$b/x^2 + 5x = 0 \Leftrightarrow x(x+5) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x+5 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x = -5.$$

Vậy phương trình có hai nghiệm $x_1 = 0$; $x_2 = -5$

$$c/ 25x^2 - 16 = 0$$

$$\Leftrightarrow 25x^2 = 16$$

$$\Leftrightarrow x^2 = \frac{16}{25}$$

$$\Leftrightarrow x = \pm \frac{4}{5}$$

PT có 2 nghiệm $x_1 = \frac{4}{5}$ và $x_2 = -\frac{4}{5}$

$$b) 2x^2 + 3 = 0 \Leftrightarrow 2x^2 = -3 \Leftrightarrow x^2 = -\frac{3}{2}$$

Phương trình vô nghiệm

3/ Giải các phương trình sau:

$$a/ x^2+20x=23x+18 \Leftrightarrow x^2+20x-23x-18=0$$

$$\Leftrightarrow x^2-3x-18=0$$

Ta có: $a=1$, $b=-3$, $c=-18$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4.1.(-18) = 81 > 0$$

PT có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 + \sqrt{81}}{2.1} = 6;$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 - \sqrt{81}}{2.1} = -3;$$

$$b/ x^2+140=20-26x \Leftrightarrow x^2+26x+140-20=0$$

$$\Leftrightarrow x^2+26x+120=0$$

Ta có: $a=1$, $b=26 \Rightarrow b'=13$, $c=120$

$$\Delta' = b'^2 - ac = 13^2 - 1.120 = 49 > 0$$

PT có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{-13 + \sqrt{49}}{1} = -6;$$

$$x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{-13 - \sqrt{49}}{1} = -20$$

$$c/ x(x-8)+7=0$$

$$\Leftrightarrow x^2-8x+7=0$$

Ta có: $a=1$, $b=-8 \Rightarrow b'=4$, $c=7$

$$\Delta' = b'^2 - ac = 4^2 - 1.7 = 9 > 0$$

PT có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 + \sqrt{9}}{1} = 7$$

$$x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 - \sqrt{9}}{1} = 1$$

$$d/ x(x+1)-60=60+x$$

$$\Leftrightarrow x^2+x-60-60-x=0$$

$$\Leftrightarrow x^2-120=0$$

$$\Leftrightarrow x^2=120$$

$$\Leftrightarrow x = \pm \sqrt{120}$$

$$\Leftrightarrow x = \pm 2\sqrt{30}$$

PT có 2 nghiệm $x_1 = 2\sqrt{30}$ và $x_2 = -2\sqrt{30}$

4/Bài toán về lãi suất ngân hàng

a/Bài 1 : Ông A gửi 100 triệu vào ngân hàng với lãi suất 7% một năm (lãi kép) . Hỏi sau 3 năm Ông A rút ra số tiền cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu?

Giải:

Số tiền cả vốn lẫn lãi của năm thứ 1

$$100 + 100.7\% = 107 \text{ (triệu)}$$

Số tiền cả vốn lẫn lãi của năm thứ 2

$$107 + 107.7\% = 114,49 \text{ (triệu).}$$

Số tiền cả vốn lẫn lãi của năm thứ 3

$$114,49 + 114,49.7\% = 122,5043 \text{ (triệu)}$$

b/Bài 2: (1 đ) Một anh sinh viên được gia đình gửi vào sổ tiết kiệm ngân hàng với số tiền là 150 triệu đồng với lãi suất là 0,45% một tháng (lãi kép).

a/Hỏi sau 1 tháng số tiền cả gốc lẫn lãi sẽ là bao nhiêu?

b/Hỏi sau 1 năm số tiền sẽ là bao nhiêu biết rằng trong suốt thời gian đó anh ta không rút ra một đồng nào cả gốc lẫn lãi? (làm tròn đến ngàn đồng).

Giải:

a/ Số tiền cả gốc lẫn lãi sau 1 tháng là:

$$150\,000\,000 + 150\,000\,000 \cdot 0,45\% = 150\,675\,000 \text{ (đồng)}$$

b/ Gọi số tiền gửi là x (đồng), lãi suất là r .

Số tiền cả vốn lẫn lãi của tháng thứ 1 là:

$$x + x \cdot r = x \cdot (1 + r).$$

Số tiền cả vốn lẫn lãi của tháng thứ 2 là:

$$x \cdot (1 + r) + x \cdot (1 + r) \cdot r = x \cdot (1 + r)(1 + r) = x \cdot (1 + r)^2.$$

Số tiền cả vốn lẫn lãi của tháng thứ 3 là: $x \cdot (1 + r)^3$

.....

Số tiền cả vốn lẫn lãi sau 12 tháng (1 năm) là:

$$x \cdot (1 + r)^{12} = 150\,000\,000 \cdot (1 + 0,45\%)^{12} = 158\,303\,512,8 \approx 158\,303\,000 \text{ (đồng)}$$

c/Bài 3 Bác Năm gửi tiền tiết kiệm ở ngân hàng với lãi suất 6,5%/năm. Sau một năm, bác Năm nhận được cả vốn lẫn lãi là 159 750 000 đồng. Hỏi lúc đầu bác Năm gửi tiết kiệm bao nhiêu tiền?

Giải:

Gọi x là số tiền lúc đầu bác Năm gửi vào ngân hàng

Số tiền cả gốc lẫn lãi là: $x + 6,5\% \cdot x$.

Theo đề bài ta có phương trình:

$$x + 6,5\% \cdot x = 159\,750\,000$$

$$x = 159\,750\,000 : (1 + 6,5\%)$$

$x=150\,000\,000$ (đồng).

Vậy số tiền lúc đầu bác Năm gửi vào ngân hàng là 150 000 000 (đồng)