

I. PHƯƠNG TRÌNH TÍCH

Để giải phương trình tích, ta áp dụng công thức:

$$A(x).B(x) \Leftrightarrow A(x) = 0 \text{ hoặc } B(x) = 0$$

Ta giải hai phương trình $A(x) = 0$ và $B(x) = 0$, rồi lấy tất cả các nghiệm của chúng.

$$\text{Ví dụ 1: } (2x-5)(3x-7) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-5=0 \\ 3x-7=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\frac{5}{2} \\ x=\frac{7}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow S = \left\{ \frac{5}{2}; \frac{7}{3} \right\}$$

$$\text{Ví dụ 2: } x^2 - 7x + 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - x - 6x + 6 = 0 \Leftrightarrow x(x-1) - 6(x-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-1)(x-6) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1=0 \\ x-6=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=6 \end{cases} \Rightarrow S = \{1; 6\}$$

$$\text{Ví dụ 3: } 2x^3 = x^2 + 2x - 1$$

$$\Leftrightarrow 2x^3 - x^2 - 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow (2x^3 - 2x) - (x^2 - 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x(x^2 - 1) - (x^2 - 1) = 0 \Leftrightarrow (x^2 - 1)(2x - 1) = 0$$

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $(5x - 4)(4x + 6) = 0$

b) $(3,5x - 7)(2,1x - 6,3) = 0$

c) $(4x - 10)(24 + 5x) = 0$

d) $(x - 3)(2x + 1) = 0$

e) $(5x - 10)(8 - 2x) = 0$

f) $(9 - 3x)(15 + 3x) = 0$

Bài 2. Giải các phương trình sau:

a) $(2x + 1)(x^2 + 2) = 0$

b) $(x^2 + 4)(7x - 3) = 0$

c) $(x^2 + x + 1)(6 - 2x) = 0$

d) $(8x - 4)(x^2 + 2x + 2) = 0$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $(x - 5)(3 - 2x)(3x + 4) = 0$

b) $(2x - 1)(3x + 2)(5 - x) = 0$

c) $(2x - 1)(x - 3)(x + 7) = 0$

d) $(3 - 2x)(6x + 4)(5 - 8x) = 0$

e) $(x + 1)(x + 3)(x + 5)(x - 6) = 0$

f) $(2x + 1)(3x - 2)(5x - 8)(2x - 1) = 0$

Bài 4. Giải các phương trình sau:

a) $(x - 2)(3x + 5) = (2x - 4)(x + 1)$

b) $(2x + 5)(x - 4) = (x - 5)(4 - x)$

c) $9x^2 - 1 = (3x + 1)(2x - 3)$

d) $2(9x^2 + 6x + 1) = (3x + 1)(x - 2)$

e) $27x^2(x + 3) - 12(x^2 + 3x) = 0$

f) $16x^2 - 8x + 1 = 4(x + 3)(4x - 1)$

II. PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU

Các bước giải phương trình chứa ẩn ở mẫu:

Bước 1: Tìm điều kiện xác định của phương trình.

Bước 2: Quy đồng mẫu hai vế của phương trình, rồi khử mẫu.

Bước 3: Giải phương trình vừa nhân được.

Bước 4: (Kết luận) Trong các giá trị của ẩn tìm được ở bước 3, các giá trị thỏa mãn điều kiện xác định chính là các nghiệm của phương trình đã cho.

BÀI TẬP BT 30 SGK

a) $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$ (ĐKXĐ $x \neq 2$)

$\Leftrightarrow 1 + 3x - 6 = 3 - x$

$\Leftrightarrow x = 2$ không thỏa ĐKXĐ

Vậy $S = \emptyset$

b) $2x - \frac{2x^2}{x+3} = \frac{4x}{x+3} + \frac{2}{7}$ ĐKXĐ: $x \neq -3$

$\Leftrightarrow 14x^2 + 42x - 14x^2 = 28x + 2x + 6$

$\Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$ thỏa ĐKXĐ

Vậy $S = \{ \frac{1}{2} \}$

c) $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} = \frac{4}{x^2-1}$ ĐKXĐ $x \neq \pm 1$

$\Leftrightarrow x^2 + 2x + 1 - x^2 + 2x - 1 = 4$

$\Leftrightarrow x = 1$ không thỏa ĐKXĐ

Vậy $S = \emptyset$

d) $\frac{3x-2}{x+7} = \frac{6x+1}{2x-3}$ ĐKXĐ: $x \neq -7$ và $x \neq \frac{3}{2}$

$\Leftrightarrow 6x^2 - 13x + 6 = 6x^2 + 43x + 7$

$\Leftrightarrow x = \frac{-1}{56}$ thỏa ĐKXĐ

Vậy $S = \{ \frac{-1}{56} \}$

Bài tập thêm: Giải các phương trình sau:

a) $\frac{4x-3}{x-5} = \frac{29}{3}$

b) $\frac{2x-1}{5-3x} = 2$

c) $\frac{4x-5}{x-1} = 2 + \frac{x}{x-1}$

d) $\frac{7}{x+2} = \frac{3}{x-5}$

e) $\frac{2x+5}{2x} - \frac{x}{x+5} = 0$

f) $\frac{12x+1}{11x-4} + \frac{10x-4}{9} = \frac{20x+17}{18}$

III. TOÁN THỰC TẾ

Câu 1: Bác Năm muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có hai thước là 8m và 12m. Tiền gạch là 120 000 đồng/m² và tiền công lót (tính cả vật liệu) là 60 000 đồng/m². Hỏi bác Năm phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền?

Giải: Diện tích sân hình chữ nhật : $12 \cdot 8 = 96 \text{ (m}^2\text{)}$

Số tiền bác Năm đã sử dụng để lát gạch sân :

$$96 \cdot (120000 + 60000) = 17280000 \text{ (đồng)}$$

Câu 2: Bà A có 100 000 000 đồng gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 0,56% tháng. Hỏi sau một tháng bà A có tất cả bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi?

Giải: Sau một tháng bà A có số tiền cả vốn lẫn lãi :

$$100\,000\,000 + 100\,000\,000 \cdot 0.56\% = 100560000 \text{ (đồng)}$$

Câu 3: Một cửa hàng điện máy giảm giá 12% cho tất cả các sản phẩm trên giá niêm yết. Nếu là khách hàng thân thiết của cửa hàng thì được giảm thêm 4% trên giá đã giảm. Ông Toàn mua một cái ti vi có giá niêm yết là 10 500 000. Hỏi ông Toàn mua ti vi với giá bao nhiêu?

Giải: Giá một chiếc Tivi sau khi giảm giá 12% :

$$10\,500\,000 - 10\,500\,000 \cdot 12\% = 9\,240\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá một chiếc Tivi sau khi giảm giá tiếp 4%:

$$9\,240\,000 - 9\,240\,000 \cdot 4\% = 8\,870\,400 \text{ (đồng)}$$

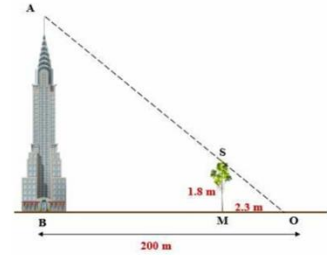
Câu 4: Người ta muốn xây một cao ốc văn phòng trên một diện tích được phép xây dựng là một hình chữ nhật có hai kích thước là 15m và 38m. Chủ đầu tư muốn có tổng diện tích mặt sàn là 7980 m². Hỏi ông ta phải xây bao nhiêu tầng?

Giải: Diện tích một sàn tòa cao ốc : $15 \cdot 38 = 570 \text{ (m}^2\text{)}$

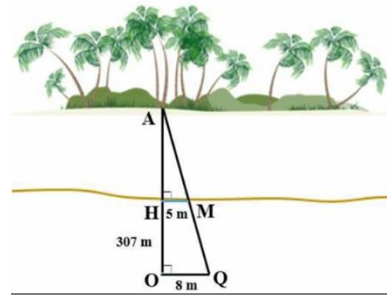
$$\text{Số tầng tòa cao ốc: } 7980 : 570 = 14 \text{ (tầng)}$$

IV. HÌNH HỌC

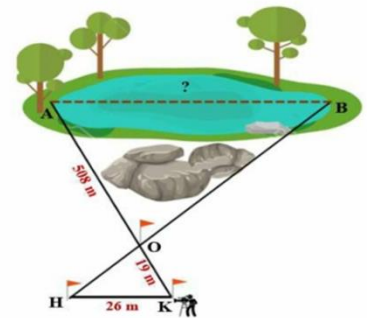
Bài 1. Tính chiều cao của tòa nhà theo hình vẽ sau : (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) biết $OM = 2,3 \text{ m}$, $SM = 1,8 \text{ m}$, $OB = 200 \text{ m}$



Bài 2. Người ta tiến hành đo chiều dài của một hồ nước theo hình vẽ sau, biết $HK \parallel AB$. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 3 : Cách đo chiều rộng của khúc sông được mô phỏng theo hình vẽ sau : (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Mọi thắc mắc Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ Cô Thanh (SĐT: 0773053526)

Chúc các em học sinh ôn tập thật tốt

