

ÔN TẬP CHƯƠNG 1-ĐẠI SỐ 9 NĂM HỌC 2024-2025

• I- NỘI DUNG

1) Phương trình tích – Phương trình chứa ẩn ở mẫu

a) - Để giải phương trình tích $(ax + b)(cx + d) = 0$, ta giải từng phương trình

$ax + b = 0, cx + d = 0$. Rồi lấy tất cả các nghiệm của chúng.

Ví dụ : $(x - 1)(3x - 6) = 0$

$$x - 1 = 0 \text{ hay } 3x - 6 = 0$$

$$x = 1 \text{ hay } x = 2$$

- Đưa về PT tích. Ví dụ : $5x(x + 3) - x - 3 = 0$

$$5x(x + 3) - (x + 3) = 0$$

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

.....

- Để giải phương trình chứa ẩn ở mẫu, ta có thể làm như sau:

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 nhận được.

Bước 4: Kết luận nghiệm: 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.

Ví dụ $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x(x-2)}$

ĐKXĐ: $x \neq 0, x \neq 2$

$$x(x+2) - (x-2) = 2$$

$$x^2 + 2x - x + 2 = 2$$

$$x^2 + x = 0$$

$$x(x+1) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ (loại) hoặc } x = -1 \text{ (nhận)}$$

2) Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

Ví dụ

$$\begin{cases} 2x - 3y = 19 \\ 3x + 4y = -14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x - 12y = 76 \\ 9x + 12y = -42 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 17x = 34 \\ 2x - 3y = 19 \\ x = 2 \\ y = -5 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm là : $(x; y) = (2; -5)$

3) Giải toán bằng cách lập HPT

Tóm tắt phương pháp

Bước 1 : Lập hệ phương trình(phương trình)

- 1) Chọn ẩn và tìm điều kiện của ẩn (thông thường ẩn là đại lượng mà bài toán yêu cầu tìm).
- 2) Biểu thị các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.
- 3) Lập hệ phương trình, (phương trình) biểu thị mối quan hệ giữa các lượng.

Bước 2 : Giải hệ phương trình, (phương trình)

Bước 3 : Kiểm tra nghiệm của phương trình và hệ phương trình.

Bước 4 : Đưa ra kết luận cho bài toán.

Ví dụ: Tháng giêng hai tổ sản xuất được 900 chi tiết máy; tháng hai do cải tiến kỹ thuật tổ I vượt mức 15% và tổ II vượt mức 10% so với tháng giêng, vì vậy hai tổ đã sản xuất được 1010 chi tiết máy. Hỏi tháng giêng mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

Lời giải

Gọi x, y số chi tiết máy của tổ 1, tổ 2 sản xuất trong tháng giêng ($x, y \in \mathbb{N}^*$),

ta có $x + y = 900$ (1) (vì tháng giêng 2 tổ sản xuất được 900 chi tiết). Do cải tiến kỹ thuật nên tháng hai tổ 1 sản xuất được: $x + 15\%x$, tổ 2 sản xuất được: $y + 10\%y$.

$$\text{Cả hai tổ sản xuất được: } 1,15x + 1,10y = 1010 \quad (2)$$

Từ (1), (2) ta có hệ phương trình:

$$x + y = 900$$

$$1,15x + 1,10y = 1010$$

$$x = 400 \text{ và } y = 500 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy trong tháng giêng tổ 1 sản xuất được 400 chi tiết máy, tổ 2 sản xuất được 500 chi tiết máy.

4) Toán thực tế

Ví dụ: Chuẩn bị năm học mới, nhà sách FAHASA giảm giá 10% trên tổng hóa đơn và những ai có ngày sinh trong tháng 9 sẽ được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm.

a) Hỏi bạn An (sinh trong tháng 9) đến mua một máy tính giá 400000 đ thì bạn phải trả bao nhiêu tiền?

b) Khi mua bộ sách Tài liệu tham khảo các môn Toán, Văn, Lý, Hóa, Sinh bạn An đã trả 513000 đ. Hỏi giá gốc của bộ sách là bao nhiêu?

Giải

a) Giá máy tính: $400000 \cdot 90\% \cdot 95\% = 342000$ (đ)

b) Giá gốc của bộ sách là $x(x > 0)$:

Theo đề bài ta có: $x \cdot 90\% \cdot 95\% = 513000$

Vậy $x = 600000$ (đ)

• II- BÀI TẬP TƯƠNG TỰ

Bài 1 Giải các phương trình sau :

$$a) (4x - 10)(24 + 5x) = 0 \quad b) 5x(5 - x) - x + 5 = 0 \quad c) \frac{x+2}{x-3} + \frac{x-2}{x+3} = \frac{2(x^2+6)}{x^2-9}$$

Bài 2 Giải các HPT sau

$$a) \begin{cases} 3x - 5y = -7 \\ 2x + y = 4 \end{cases} \quad b) \begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ 5x - 4y = 1 \end{cases}$$

Bài 3 Theo quy định của cửa hàng xe máy, để hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng, một nhân viên phải bán một chiếc xe máy trong một ngày. Nhân viên nào hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng thì được nhận lương cơ bản là **8 000 000** đồng. Nếu trong tháng đó nhân viên nào bán vượt chỉ tiêu thì được thưởng thêm 8% tiền lời của số xe máy bán vượt chỉ tiêu đó. Trong tháng 5 (có 31 ngày) anh Thành nhận được số tiền là **9 800 000** đồng (bao gồm lương cơ bản và tiền thưởng của tháng đó). Hỏi anh Thành bán được bao nhiêu chiếc xe máy trong tháng 5, biết rằng mỗi xe máy bán ra thì cửa hàng lời được **2 500 000** đồng. (ĐS: 40 xe)

Bài 4 Một ô tô đi quãng đường AB với vận tốc 50km/h rồi đi tiếp quãng đường BC với vận tốc 45km/h. Biết quãng đường tổng cộng dài 165km và thời gian ô tô đi trên quãng đường AB ít hơn thời gian đi trên quãng đường BC là 30 phút. Tính thời gian ô tô đi trên mỗi quãng đường?

Bài 5 Một chiếc vòng nữ trang được làm từ vàng và bạc với thể tích là 10 cm^3 và cân nặng 171 g. Biết vàng có khối lượng riêng là $19,3 \text{ g/cm}^3$ còn bạc có khối lượng riêng là $10,5 \text{ g/cm}^3$. Hỏi thể tích của vàng và bạc được sử dụng để làm chiếc vòng ? Biết công thức tính khối lượng là $m = D \cdot V$, trong đó m là khối lượng, D là khối lượng riêng và V là thể tích