

Tuần 3

Đại số 8

CHỦ ĐỀ GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

(Thời gian: 6- 11/ 4/ 2020)

* **Kiến thức:** Trong thực tế nhiều đại lượng biến đổi phụ thuộc lẫn nhau. Nếu kí hiệu một trong các đại lượng ấy là x thì các đại lượng khác có thể được biểu diễn dưới dạng một biểu thức của biến.

***Phương pháp:**

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Bước 1. Lập phương trình:

- Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số;
- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết;
- Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2. Giải phương trình.

Bước 3. Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không rồi kết luận.

Dạng bài tập:

1/Dạng hình học:

***Thông thường để giải dạng toán này ta hay gọi x là chiều rộng và biểu diễn chiều dài theo x .**

Dạng cho chu vi và không thêm bớt hoặc tăng giảm chiều rộng, chiều dài:

***Phương pháp:**

Bước 1: Đọc đề và phân tích đề.

Bước 2: Lập bảng:

Chiều rộng	Chiều dài	Chu vi

Bước 3: Trình bày bài toán.

Bài tập:

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 84m. Chiều dài hơn chiều rộng là 6m. Tính diện tích khu vườn.

(Lưu ý : chiều rộng khi đặt điều kiện thì lớn hơn 0 và nhỏ hơn chu vi chia cho 4.).

Bài làm

Lập bảng :

Chiều rộng	Chiều dài	Chu vi
x	x+ 6	(x+ x+ 6) .2

Gọi x (m) là chiều rộng của khu vườn ($0 < x < 84: 4$)

Chiều dài của khu vườn là : x+ 6 (m)

Vì khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 84 m nên ta có phương trình :

$$(x + x + 6) . 2 = 84$$

$$\Leftrightarrow (2x + 6) . 2 = 84$$

$$\Leftrightarrow 4x + 12 = 84$$

$$\Leftrightarrow 4x = 84 - 12$$

$$\Leftrightarrow 4x = 72$$

$$\Leftrightarrow x = 72 : 4$$

$$\Leftrightarrow x = 18 \text{ (so với điều kiện nhận)}$$

Vậy chiều rộng của khu vườn là 18 (m)

Chiều dài của khu vườn là $18 + 6 = 24$ (m)

Diện tích của khu vườn là:

$$18. 24 = 432 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vận diện tích của khu vườn là 432 m^2 .

Bài tập tương tự:

Bài 2: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 340m . Chiều rộng kém chiều dài 30m . Tính diện tích khu vườn.

2/ Dạng chuyển động:

Thông thường để giải dạng toán này ta hay gọi x là đại lượng cần tìm.

***Phương pháp:**

Bước 1: Đọc đề và phân tích đề bài.

Bước 2: Lập bảng:

	Lúc đi	Lúc về
Quãng đường (S)		
Vận tốc (v)		
Thời gian (t)		

Bước 3: Trình bày bài toán.

Bài tập:

Bài 3: Một xe ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 60 km/h . Khi từ B trở về A xe đi với vận tốc chậm hơn lúc đi 10 km/h . Vì thế thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi là 48 phút. Tính quãng đường AB.

Vận tốc lúc về là: $60 - 10 = 50 \text{ (km/h)}$

Đổi đơn vị: $48 \text{ phút} = 0,8 \text{ giờ}$

	Lúc đi	Lúc về
Quãng đường (S)	x	x
Vận tốc (v)	60	50
Thời gian (t)	$\frac{x}{60}$	$\frac{x}{50}$

Gọi $x \text{ (m)}$ là quãng đường AB ($x > 0$).

Vận tốc lúc đi là 60 km/h

Vận tốc lúc về là 50 km/h

Thời gian lúc đi là $\frac{x}{60}$ giờ

Thời gian lúc về là $\frac{x}{50}$ giờ

Vì thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi là 48 phút nên ta có phương trình:

$$\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = 0,8$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{4}{5}$$

$$\Leftrightarrow \frac{6x}{300} - \frac{5x}{300} = \frac{240}{300}$$

$$\Leftrightarrow 6x - 5x = 240$$

$$\Leftrightarrow x = 240 \text{ (so với điều kiện nhận)}$$

Vậy quãng đường AB dài 240 m.

Bài tập tương tự:

Bài 4: Một xe khách đi từ Cần Thơ đến Long An. Lúc đi xe chạy với vận tốc 60 km/h, lúc về bác tài đi đường cao tốc với vận tốc 90 km/h nên tiết kiệm được 100 phút so với lúc đi. Hãy tìm quãng đường từ Long An đến Cần Thơ.

***Liên hệ giữa thứ tự và phép cộng:**

- Kiến thức:

Trên tập hợp số thực, khi so sánh hai số a và b, xảy ra một trong ba trường hợp sau:

Số a bằng số b, kí hiệu $a = b$.

Số a nhỏ hơn số b, kí hiệu $a < b$.

Số a lớn hơn số b , kí hiệu $a > b$.

- Bất đẳng thức:

Ta gọi hệ thức dạng $a < b$ (hay $a > b$, $a \leq b$, $a \geq b$) là bất đẳng thức và gọi a là vế trái, b là vế phải của bất đẳng thức.

Ví dụ 1. Bất đẳng thức $7 + (-3) > -5$ có vế trái là $7 + (-3)$, còn vế phải là -5 .

- Tính chất. Với ba số a , b và c , ta có:

Nếu $a < b$ thì $a + c < b + c$; nếu $a \leq b$ thì $a + c \leq b + c$;

Nếu $a > b$ thì $a + c > b + c$; nếu $a \geq b$ thì $a + c \geq b + c$.