

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 9
GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Việc xác định các đại lượng xuất hiện rất nhiều trong cuộc sống và được phát biểu thành các bài toán có lời văn. Để làm được việc đó, chúng ta sử dụng phương pháp lập **phương trình hoặc hệ phương trình** mà ở đó các ẩn số là các đại lượng cần xác định.

Với các dạng toán phức tạp, yêu cầu khả năng đọc hiểu thì việc **phân tích đề bài** là rất quan trọng. Phân tích có thể bằng **sơ đồ, biểu đồ hay lập bảng**, tất cả nhằm mục đích thấy được **mối liên quan giữa các đại lượng** trong bài toán từ đó quyết định chọn ẩn để **thiết lập phương trình hoặc hệ phương trình**.

Các bước giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Bước 1: Lập phương trình hoặc hệ phương trình

- Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số (1 ẩn hoặc nhiều ẩn)
- Biểu diễn các đại lượng chưa biết khác theo ẩn và các đại lượng đã biết.
- Lập phương trình hoặc hệ phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2: Giải phương trình hoặc hệ phương trình

Bước 3: Trả lời

Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình hoặc hệ phương trình, nghiệm nào thoả mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.

Các dạng toán thường gặp:

- Toán chuyển động
- Bài toán về năng suất
- Bài toán có nội dung hình học
- Bài toán cấu tạo số
- Bài toán liên quan đến tỉ số %
- Bài toán thực tế: tiền điện, tiền nước, ...

Câu 1. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 và nếu viết thêm chữ số bằng chữ số hàng chục vào bên phải thì được một số lớn hơn số ban đầu là 682.

Câu 2. Tổng các chữ số của một số có hai chữ số là 9. Nếu thêm vào số đó 63 đơn vị thì số thu được cũng viết bằng hai chữ số đó nhưng theo thứ tự ngược lại. Hãy tìm số đó.

Câu 3. Một ô tô và một xe đạp chuyển động đi từ hai đầu một quãng đường dài 156km. Sau 3 giờ thì hai xe gặp nhau. Nếu đi cùng chiều và xuất phát tại một địa điểm cùng thời điểm thì sau 1 giờ hai xe cách nhau 28 km. Tính vận tốc xe đạp và ô tô.

Câu 4. Hai địa điểm A và B cách nhau 85 km. Cùng lúc, một canô đi xuôi dòng từ A đến B và một canô đi ngược dòng từ B đến A, sau 1 giờ 40 phút thì gặp nhau. Tính vận tốc thật của mỗi canô, biết rằng vận tốc canô đi xuôi dòng lớn hơn vận tốc canô đi ngược dòng là 9 km/h và vận tốc dòng nước là 3 km/h (vận tốc thật của các canô không đổi).

Câu 5. Đoạn đường AB dài 180 km . Cùng một lúc xe máy đi từ A và ô tô đi từ B xe máy gặp ô tô tại C cách A 80 km. Nếu xe máy khởi hành sau 54 phút thì chúng gặp nhau tại D cách A là 60 km. Tính vận tốc của ô tô và xe máy ?

Câu 6. Một ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với một vận tốc xác định. Nếu vận tốc tăng thêm 20km/h thì thời gian sẽ giảm đi 1h, nếu vận tốc giảm bớt 10km/h thì thời gian đi tăng thêm 1h. Tính vận tốc và thời gian đi của ô tô đó.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 9
GÓC GIỮA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG (Tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với (O)(B,C là tiếp điểm). Kẻ cát tuyến AMN với (O)(M nằm giữa A và N)

- Gọi $H = AO \cap BC$. Chứng minh $AH \cdot AO = AM \cdot AN$
- Đoạn thẳng AO cắt đường tròn (O) tại I. Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

Câu 2. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). Tiếp tuyến tại A cắt BC tại I

- Chứng minh $\frac{IB}{IC} = \frac{AB^2}{AC^2}$.
- Tính IA, IC biết rằng $AB = 20 \text{ cm}, AC = 28 \text{ cm}$.
- Tia phân giác trong của góc A cắt BC và (O) tại D, M. Chứng minh $MB^2 = MC^2 = MA \cdot MD$.

Câu 3. Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Trên tia đối của tia AB lấy một điểm M. Vẽ tiếp tuyến MC với nửa đường tròn, gọi H là hình chiếu của C trên AB.

- Chứng minh rằng CA là phân giác của \widehat{MCH} .
- Giả sử $MA = a; MC = 2a$. Tính AB và CH theo a?

Câu 4. Cho đường tròn (O ; R) với A là điểm cố định trên đường tròn. Kẻ tiếp tuyến Ax với (O) và lấy M là điểm bất kì thuộc tia Ax. Vẽ tiếp tuyến thứ hai MB với đường tròn (O). Gọi I là trung điểm của MA, K là giao điểm của BI với (O).

- Chứng minh các tam giác IKA và IAB đồng dạng. Từ đó suy ra tam giác IKM đồng dạng với tam giác IMB
- Giả sử MK cắt (O) tại C. Chứng minh BC song song với MA.

Câu 5. Cho đường tròn (O), điểm A nằm ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE với đường tròn (D nằm giữa A và E). Tia phân giác của góc DBE cắt DE ở I. CMR:

- $\frac{BD}{BE} = \frac{CD}{CE}$
- $AI = AB = AC$
- CI là phân giác \widehat{DCE}

Thầy Trần Ngọc Hà