

**TÀI LIỆU TOÁN 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, ...*

**Dạng 1: Cấu tạo số**

**Dạng 2: Chuyển động**

**Câu 1.** 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).

60 km. Tính vận tốc của ô tô và xe máy ?

**Câu 2.** 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.

**Dạng 3: Hình học**

**Câu 3.** Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích  $80m^2$ . Nếu giảm chiều rộng  $3m$  và tăng chiều dài  $10m$  thì diện tích mảnh đất tăng thêm  $20m^2$ . Tìm kích thước của mảnh đất.

**Giáo viên: Thầy Lê Ngọc Diên**

**TÀI LIỆU TOÁN LỚP 9**  
**GÓC GIỮA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG (Tiếp)**  
**GÓC CÓ ĐỈNH Ở TRONG, NGOÀI ĐƯỜNG TRÒN**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**GÓC GIỮA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG (tiếp)**

**Câu 1.** 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  $(O)$ .

a) Chứng minh các tam giác  $IKA$  và  $IAB$  đồng dạng. Từ đó suy ra tam giác  $IKM$  đồng dạng với tam giác  $IMB$

b) Giả sử  $MK$  cắt  $(O)$  tại  $C$ . Chứng minh  $BC$  song song với  $MA$ .

**Câu 2.** 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:

a.  $\frac{BD}{BE} = \frac{CD}{CE}$

b.  $AI = AB = AC$

c.  $CI$  là phân giác  $\widehat{DCE}$

**Câu 3.** Cho đường tròn  $(O)$  tiếp xúc với cạnh  $Ax$  và  $Ay$  của góc  $xAy$  lần lượt ở  $B$  và  $C$ . Đường thẳng kẻ qua  $C$  song song với  $Ax$  cắt  $(O)$  tại  $D$ .  $AD$  cắt  $(O)$  tại  $M$ ,  $CM$  cắt  $AB$  ở  $N$ . Chứng minh:

a)  $\triangle ANC$  đồng dạng với  $\triangle MNA$ .

b)  $AN = BN$ .

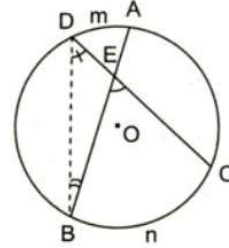
**GÓC CÓ ĐỈNH Ở TRONG, NGOÀI ĐƯỜNG TRÒN**

**A. Lí thuyết**

**Định lí 1** (góc có đỉnh bên trong đường tròn).

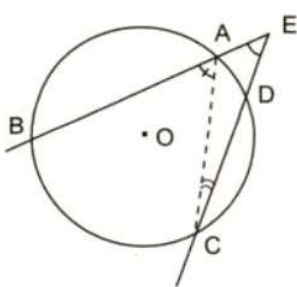
“ Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng nửa tổng số đo hai cung bị chắn ”.

$$\widehat{BEC} = \frac{sd \widehat{BnC} + sd \widehat{AmD}}{2}$$



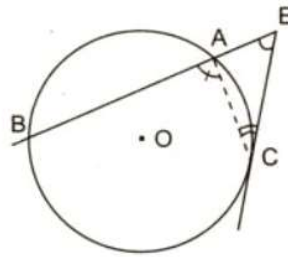
**Định lí 2** (góc có đỉnh bên ngoài đường tròn).

“ Số đo của góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn bằng nửa hiệu số đo hai cung bị chắn ”.



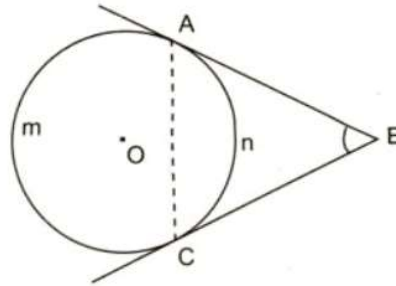
Hình 36

$$\widehat{BEC} = \frac{sd \widehat{BC} - sd \widehat{AD}}{2}$$



Hình 37

$$\widehat{BEC} = \frac{sd \widehat{BC} - sd \widehat{CA}}{2}$$

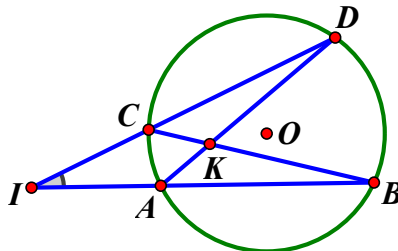


Hình 38

$$\widehat{AEC} = \frac{sd \widehat{AmC} - sd \widehat{AnC}}{2}$$

**B. Bài tập**

**Câu 1.** Cho hình vẽ dưới đây. Trong đó:  $\widehat{DIB} = 30^\circ$ ,  $sd \widehat{BD} = 105^\circ$ . Tính số đo cung nhỏ  $\widehat{AC}$  và số đo góc  $\widehat{BKD}$ .



**Câu 2.** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB, cung CD có số đo  $80^\circ$  (D thuộc cung BC). Gọi E là giao điểm của AC và BD, F là giao điểm của AD và BC. Tính  $\widehat{AEB}, \widehat{AFB}$