

ĐẠI SỐ

1. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Có hai thùng gạo chứa tổng cộng là 160kg. Nếu đổ 10 kg gạo từ thùng thứ nhất qua thùng thứ hai thì lúc này số kg gạo ở hai thùng bằng nhau. Hỏi ban đầu mỗi thùng chứa bao nhiêu kg gạo?

Hướng dẫn:

Gọi $x(\text{kg})$, $y(\text{kg})$ lần lượt là số gạo ban đầu trong thùng thứ nhất và thùng thứ hai ($0 < x, y < 160$)

Vì số gạo ở 2 thùng chứa tổng cộng 160kg nên ta có phương trình:

$$x + y = 160$$

Vì đổ 10kg gạo từ thùng thứ nhất qua thùng thứ hai thì số gạo ở 2 thùng bằng nhau nên: $x - 10 = y + 10$

$$\Leftrightarrow x - y = 20$$

$$\text{Ta có hệ phương trình: } \begin{cases} x + y = 160 \\ x - y = 20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 90 \\ y = 70 \end{cases} \text{ (nhận)}$$

Vậy ban đầu thùng gạo thứ nhất chứa 90kg gạo Thùng gạo thứ hai chứa 70kg gạo.

Bài 2: Bạn Lan đem 20 tờ tiền loại 2000 đ và 5000 đ đến siêu thị mua món quà trị giá 78000 đ và được thối là 1000 đ. Hỏi ban đầu bạn Lan có bao nhiêu tờ tiền mỗi loại.

Hướng dẫn:

Gọi x là số tờ tiền loại 2000 đ ($x \in \mathbb{N}^*$)

y là số tờ tiền loại 5000 đ ($y \in \mathbb{N}^*$)

Bạn Lan đem 20 tờ tiền loại 2000 đ và 5000 đ nên $x + y = 20$

Lan mua món quà trị giá 78000 đ và được thối là 1000 đ nên

$$2000x + 5000y = 78000 + 1000$$

Ta có hệ phương trình:

Vậy có 3 tờ loại 2000 đ và 17 tờ loại 5000 đ

Bài 3: Hai trường A và B có 960 thí sinh dự thi vào lớp 10, nhưng chỉ có 756 em trúng tuyển. Tỷ lệ trúng tuyển vào lớp 10 của trường A và trường B lần lượt là 75% và 84%. Tính số thí sinh dự thi vào lớp 10 của mỗi trường.

ĐS: trường A có 560 thí sinh trúng tuyển, trường B có 400 thí sinh trúng tuyển

Bài 4: (1 điểm). Một thửa ruộng hình chữ nhật có chu vi 250 m. Tính diện tích của thửa ruộng biết rằng nếu chiều dài giảm 3 lần và chiều rộng tăng 2 lần thì chu vi thửa ruộng vẫn không thay đổi.

ĐS: Diện tích thửa ruộng là: $50.75 = 3750 \text{ m}^2$

Bài 5 : Một mảnh giấy hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng và chu vi là 60 cm. Tìm kích thước của mảnh giấy này.

ĐS: Kích thước của mảnh giấy $CD = 20\text{m}$, $CR = 10\text{m}$

Bài 6: Một hình chữ nhật có chu vi 100m. Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật, biết rằng 5 lần chiều rộng hơn 2 lần chiều dài là 40m.

ĐS: chiều dài là 30m; chiều rộng là 20m

Bài 7: Chú Hùng đến cửa hàng Điện Máy Xanh mua 1 máy sấy tóc, 1 bàn ủi theo giá niêm yết thì hết 350.000 đồng. Nhưng gặp đợt khuyến mãi, máy sấy tóc giảm 10%, bàn ủi giảm 20% nên chú chỉ trả 300.000 đồng. Hỏi giá tiền của máy sấy tóc, bàn ủi bằng bao nhiêu?

ĐS: giá máy sấy là 150.000 đ và bàn ủi là 200.000 đ

HÌNH HỌC

Bài tập làm thêm:

Bài 1: Cho đường tròn (O) và điểm M nằm bên ngoài đường tròn đó. Qua điểm M kẻ tiếp tuyến MT và cát tuyến MAB.

Chứng minh $MT^2 = MA.MB$.

Bài 2: Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B. Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O') cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai P. Tia PB cắt đường tròn (O') tại Q. Chứng minh đường thẳng AQ song song với tiếp tuyến tại P của đường tròn (O)

Bài 3:

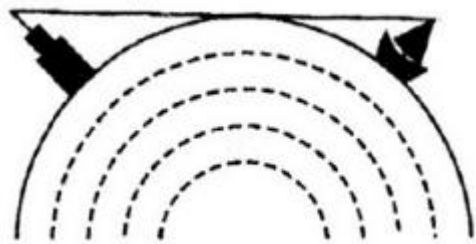
Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B. Tiếp tuyến kẻ từ A đối với đường tròn (O') cắt (O) tại C và đối với đường tròn (O) cắt (O') tại D. Chứng minh $\widehat{CBA} = \widehat{DBA}$

Bài 4: Cho đường tròn (O; R) và dây cung $BC = R$. Hai tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B, C cắt nhau ở A. Tính: $\widehat{ABC}$; $\widehat{BAC}$

Bài 6: Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Một tiếp tuyến của đường tròn tại P cắt đường thẳng AB tại T (điểm B nằm giữa O và T). Chứng minh:

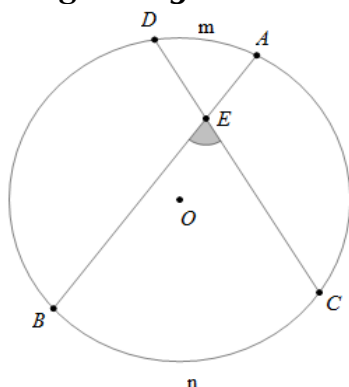
$$\widehat{BTP} + 2.\widehat{TPB} = 90^\circ$$

Bài 6: Trên bờ biển có một ngọn hải đăng cao 40m. Với khoảng cách bao nhiêu kilomet thì người quan sát trên tàu bắt đầu trông thấy ngọn đèn này, biết rằng mắt người quan sát ở độ cao 10m so với mực nước biển và bán kính Trái Đất gần bằng 6400km



Bài: Góc có đỉnh ở bên trong, bên ngoài đường tròn (Học sinh tìm hiểu thêm)

a) Góc có đỉnh ở bên trong đường tròn:

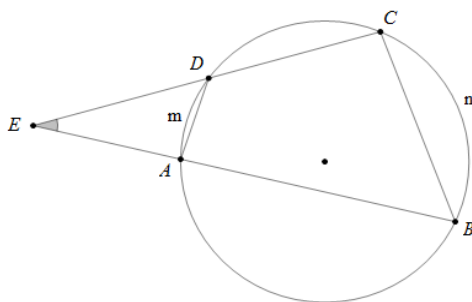


$\widehat{BEC}$ là góc có đỉnh nằm ở bên trong đường tròn

Định lí: Trong một đường tròn góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng nửa tổng số đo hai cung bị chắn

$$\widehat{BEC} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{AmD} + \text{sđ } \widehat{BnC})$$

b) Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn:



$\widehat{BEC}$ là góc có đỉnh nằm ở bên ngoài đường tròn

Định lí: Trong một đường tròn góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn bằng nửa hiệu số đo hai cung bị chắn

$$\widehat{BEC} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{BnC} - \text{sđ } \widehat{AmD})$$

Mọi thắc mắc Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ Cô Giang (SĐT: 0983727821)

Chúc các em học sinh ôn tập thật tốt