

**TÀI LIỆU TOÁN LỚP 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

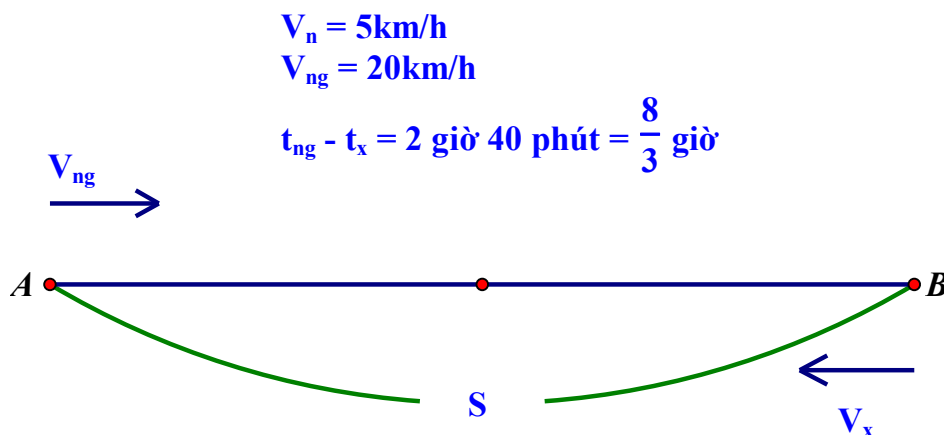
**ĐẠI SỐ**

**Câu 13.** Một ca nô ngược dòng từ bến A đến bến B với vận tốc là 20km/h, sau đó lại xuôi từ bến B trở về bến A. Thời gian ca nô ngược dòng từ A đến B nhiều hơn thời gian ca nô xuôi dòng từ B về A là 2 giờ 40 phút. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B. Biết vận tốc dòng nước là 5km/h, vận tốc riêng của ca nô lúc xuôi dòng và lúc ngược dòng là bằng nhau.

(Trích đề thi tuyển sinh vào lớp 10 tỉnh Vĩnh Phúc năm học 2003-2004)

HD:

Ta có thể tóm tắt bài toán bằng sơ đồ:



Gọi thời gian ca nô xuôi dòng là  $x \left( \text{giờ}, x > \frac{8}{3} \right)$

Gọi thời gian ca nô ngược dòng là  $y \left( \text{giờ}, y > 0 \right)$

Thời gian ca nô ngược dòng từ A đến B nhiều hơn thời gian ca nô xuôi dòng từ B về A là 2 giờ 40 phút

nên ta có:  $x - y = \frac{8}{3} \quad (1)$

Quãng đường ca nô xuôi dòng là:  $20.x$

Quãng đường ca nô ngược dòng là:  $30.y$

Quãng đường xuôi và ngược đều bằng nhau nên ta có:  $20.x = 30.y \quad (2)$ .

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình  $\begin{cases} 20x = 30y \\ 3x - 3y = 8. \end{cases}$

Giải hệ này ta được

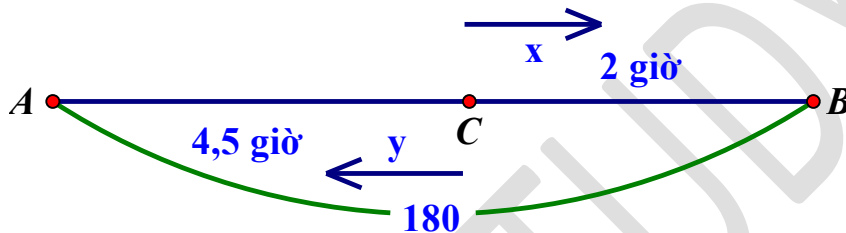
$$\begin{cases} x = \frac{8}{5} \\ y = \frac{16}{15} \end{cases}$$

Khoảng cách giữa 2 bên A và B là:  $\frac{8}{5} \cdot 20 = 32 \text{ km}$ .

**Câu 14.** Hai tỉnh A và B cách nhau 180 km. Cùng một lúc, một ô tô đi từ A đến B và một xe máy đi từ B về A. Hai xe gặp nhau tại thị trấn C. Từ C đến B ô tô đi hết 2 giờ, còn từ C về A xe máy đi hết 4 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi xe biết rằng trên đường AB hai xe đều chạy với vận tốc không đổi.

HD:

Tóm tắt bằng sơ đồ:



4 giờ 30 phút = 4,5 giờ

Gọi  $x, y$  lần lượt là vận tốc của xe ô tô và xe máy ( $x, y > 0$ ) (km/h)

Quãng đường ô tô đi từ C đến B là  $2x$  (km)

Quãng đường xe máy đi từ C đến A là  $4,5y$  (km)

Khi hai xe gặp nhau thì tổng quãng đường đi bằng khoảng cách 2 điểm.

Ta có:  $2x + 4,5y = 180$  (1)

Thời gian ô tô đi từ A đến B là:  $\frac{180}{x}$  (giờ)

Thời gian ô tô đi từ A đến C là:  $\frac{180}{x} - 2$  (giờ)

Thời gian xe máy đi từ B đến A là:  $\frac{180}{y}$  (giờ)

Thời gian xe máy đi từ B đến C là:  $\frac{180}{y} - 4,5$  (giờ)

Khi hai xe gặp nhau thì thời gian chúng đi là bằng nhau nên  $\frac{180}{x} - 2 = \frac{180}{y} - 4,5$  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình

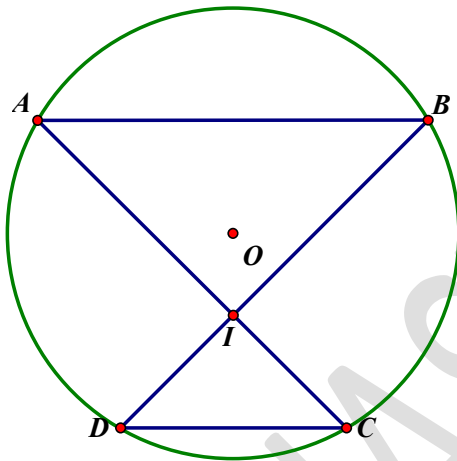
$$\begin{cases} 2x + \frac{9}{2}y = 180 \\ \frac{180}{x} - 2 = \frac{180}{y} - \frac{9}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 9y = 180 \\ \frac{180}{y} - \frac{180}{x} = \frac{5}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 9y = 180 \\ \frac{72}{y} - \frac{72}{x} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{180 - 9y}{4} \\ \frac{72}{y} - \frac{288}{180 - 9y} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 36 \\ y = 24 \end{cases}$$

Kết luận Vận tốc ô tô, xe máy lần lượt là 36 km/h và 24km/h.

## HÌNH HỌC

**Câu 13.** Cho đường tròn  $(O; R)$  có dây  $AB = R\sqrt{3}$ ; Trên cung lớn  $AB$  lấy dây  $CD = R$  ( $C$  thuộc cung  $BD$ ). Chứng minh rằng  $AC \perp BD$ .

HD:



$AB = R\sqrt{3}$  nên  $\widehat{AB} = 120^\circ$ ;  $AB = R$  nên  $\widehat{CD} = 60^\circ$

Gọi  $AC$  cắt  $BD$  tại  $I$  ta có:  $\widehat{AIB} = \frac{\widehat{AB} + \widehat{CD}}{2} = 90^\circ$  nên  $AC \perp BD$ .