

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 06/01**  
Tài liệu lớp học zoom 9 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

1. (10 điểm) Các con chụp ảnh vở ghi kèm bài tập nhé!

2. Bài tập

**HÌNH HỌC**

**Câu 7.** Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) có đường cao AH. Kẻ đường kính AD.

a) Tính góc  $\widehat{ACD}$ .

b) Chứng minh  $\widehat{BAH} = \widehat{OAC}$ .

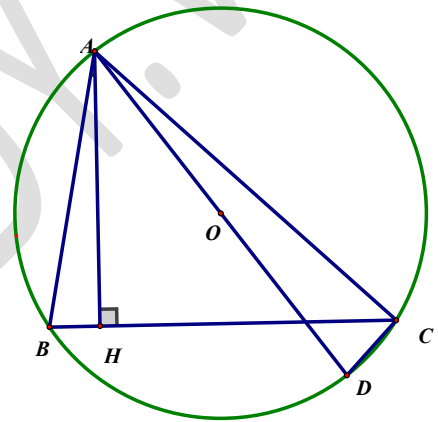
HD:

a) Góc  $\widehat{ACD}$  là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính AD nên  $\widehat{ACD} = 90^\circ$

b) Ta có  $\widehat{ABC} = \widehat{ADC}$  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AC)

Mà  $\widehat{ABH} + \widehat{BAH} = 90^\circ, \widehat{ADC} + \widehat{DAC} = 90^\circ$

Suy ra  $\widehat{BAH} = \widehat{OAC}$  (đpcm)



**Câu 8.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). Tia phân giác góc A cắt dây BC ở D và cắt đường tròn ở M. Chứng minh rằng:

a)  $\widehat{BMC} = \widehat{ABC} + \widehat{ACB}$ .

b)  $OM \perp BC$ .

HD:

a) Ta có:

$\widehat{AMC} = \widehat{ABC}$  (Hai góc nội tiếp chắn cung AC)

$\widehat{AMB} = \widehat{ACB}$  (Hai góc nội tiếp chắn cung AB)

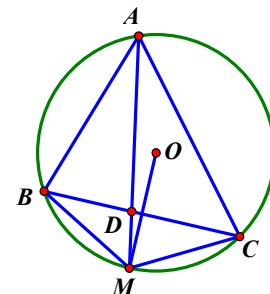
$\Rightarrow \widehat{AMC} + \widehat{AMB} = \widehat{ABC} + \widehat{ACB}$

$\Rightarrow \widehat{BMC} = \widehat{ABC} + \widehat{ACB}$ .

b)  $\widehat{BAM} = \widehat{CAM} \Rightarrow \widehat{BM} = \widehat{CM} \Rightarrow BM = CM$

$\Rightarrow M$  thuộc trung trực của BC.

Ta có:  $OB = OC = R \Rightarrow O$  thuộc trung trực của BC



$\Rightarrow OM$  là đường trung trực của  $BC \Rightarrow OM \perp BC$ .

### ĐẠI SỐ

**Câu 3.** Hai người làm chung một công việc trong 12 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 6 giờ thì được 40% công việc. Hỏi người thứ hai làm một mình trong bao lâu thì sẽ hoàn thành công việc?

HD:

Gọi thời gian người thứ nhất làm một mình hoàn thành công việc là  $x$  (giờ) ( $x > 12$ ).

Gọi thời gian người thứ hai làm một mình hoàn thành công việc là  $y$  (giờ) ( $y > 12$ ).

Trong 1 giờ người thứ nhất làm được  $\frac{1}{x}$  công việc, người thứ hai làm được  $\frac{1}{y}$  công việc.

Hai người cùng làm chung công việc thì trong 12 giờ xong nên trong 1 giờ hai người làm được là  $\frac{1}{12}$

công việc, ta có phương trình  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12}$  (1)

Người thứ nhất làm trong 4 giờ được  $\frac{4}{x}$  công việc, người thứ hai làm trong 6 giờ được  $\frac{6}{y}$  công việc

Khi đó hai người hoàn thành được  $40\% = \frac{2}{5}$  công việc nên ta có phương trình  $\frac{4}{x} + \frac{6}{y} = \frac{2}{5}$  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: 
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \\ \frac{4}{x} + \frac{6}{y} = \frac{2}{5} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{4}{x} + \frac{4}{y} = \frac{1}{3} \\ \frac{4}{x} + \frac{6}{y} = \frac{2}{5} \end{cases}$$

Trừ theo vế hai phương trình trên ta được  $\frac{2}{y} = \frac{2}{5} - \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{2}{y} = \frac{1}{15} \Rightarrow y = 30$

Vậy, người thứ hai làm một mình hết 30 giờ.

**Câu 5.** Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Thực tế, xí nghiệp I vượt mức kế hoạch 10%, xí nghiệp II vượt mức kế hoạch 15%, do đó cả hai xí nghiệp đã làm được 404 dụng cụ. Tìm số dụng cụ mỗi xí nghiệp làm theo kế hoạch.

HD:

Gọi số dụng cụ xí nghiệp I làm theo kế hoạch là  $x$  (dụng cụ) ( $x \in \mathbb{N}^*, x < 360$ ).

Gọi số dụng cụ xí nghiệp II làm theo kế hoạch là  $y$  (dụng cụ) ( $y \in \mathbb{N}^*, y < 360$ ).

Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ nên ta có phương trình  $x + y = 360$  (1)

Xí nghiệp I vượt mức kế hoạch 10% nên số dụng cụ xí nghiệp I làm được là  $x + 10\%.x = 1,1x$  (dụng cụ)

Xí nghiệp II vượt mức kế hoạch 15% nên số dụng cụ xí nghiệp II làm được là  $y + 15\%.y = 1,15y$  (dụng cụ)

Do vượt mức nên hai xí nghiệp làm được 404 dụng cụ nên ta có phương trình  $1,1x + 1,15y = 404$  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x + y = 360 \\ 1,1x + 1,15y = 404 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1,1x + 1,1y = 396 \\ 1,1x + 1,15y = 404 \end{cases}$$

Trừ theo về hai phương trình trên ta được

$$1,15y - 1,1y = 404 - 396 \Rightarrow 0,05y = 8 \Rightarrow y = 160(tm)$$

$$\Rightarrow x = 360 - 160 = 200(tm)$$

Vậy, theo kế hoạch xí nghiệp I làm được 200 dụng cụ, xí nghiệp II làm được 160 dụng cụ.