

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN LỚP 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 13/01**  
 Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

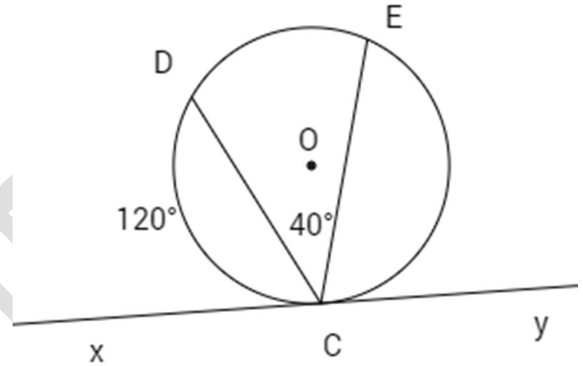
1. (10 điểm) Các con chụp ảnh vở ghi kèm bài tập nhé!

2. Bài tập

**HÌNH HỌC**

**Câu 11.** Cho hình sau :

Trong đó xy là tiếp tuyến của đường tròn, số đo  $\widehat{CD} = 120^\circ$ ,  $\widehat{DCE} = 40^\circ$ . Số đo góc  $\widehat{ECy}$  là bao nhiêu ?



**HD:**

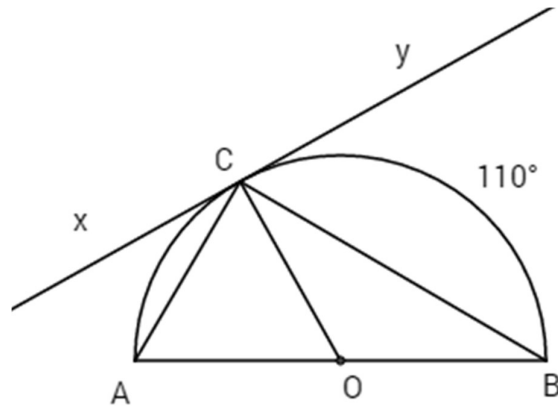
Ta có  $sđ\widehat{CD} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{DCx} = \frac{1}{2}sđ\widehat{CD}$  (tính chất góc giữa tiếp tuyến và dây cung)

$$\Rightarrow \widehat{DCx} = \frac{1}{2}.120^\circ = 60^\circ$$

$$\text{Lại có } \widehat{DCx} + \widehat{DCE} + \widehat{ECy} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{ECy} = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$$

**Câu 12.** Cho hình sau :

Trong đó xy là tiếp tuyến của đường tròn, số đo  $\widehat{BC} = 110^\circ$ . Số đo góc  $\widehat{ACx}$  là bao nhiêu?



**HD:**

$$\text{Ta có: } sđ\widehat{AC} + sđ\widehat{CB} = sđ\widehat{AB} = 180^\circ \Rightarrow sđ\widehat{AC} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\text{Mà } \widehat{ACx} = \frac{1}{2}sđ\widehat{AC} = \frac{1}{2}.70^\circ = 35^\circ \text{ (góc giữa tiếp tuyến và dây cung)}$$

**Câu 13.** Cho hình sau :

Ax, By là các tiếp tuyến . Tính số đo góc  $\widehat{ACO}$  .

**HD:**

Ta có  $\widehat{ACB} = \widehat{BAx} = \frac{1}{2} sđ \widehat{AB}$  (góc giữa tiếp tuyến và dây

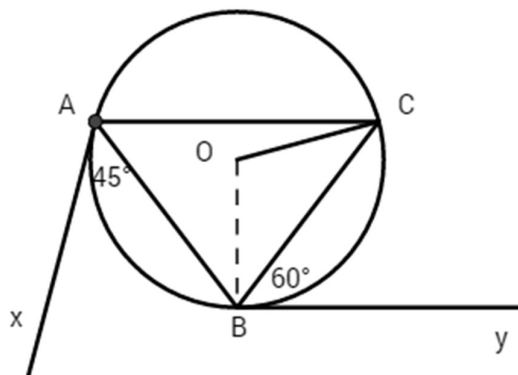
cung)  $\Rightarrow \widehat{ACB} = 45^\circ$

By là tiếp tuyến nên  $\widehat{OBy} = 90^\circ$  , do đó:  $\widehat{OBC} = 30^\circ$

Vì  $OB = OC$  nên tam giác BOC cân tại O, do đó:

$\widehat{OCB} = \widehat{BOC} \Rightarrow \widehat{OCB} = 30^\circ$

Vậy  $\widehat{ACO} = \widehat{ACB} - \widehat{OCB} = 15^\circ$



### ĐẠI SỐ

**Câu 6.** Năm ngoái, tổng dân của hai tỉnh A và B là 4 triệu. Năm nay, dân số của tỉnh A tăng thêm 1,1 % còn dân số của tỉnh B tăng thêm 1,2 %. Tuy vậy, số dân của tỉnh A năm nay vẫn nhiều hơn tỉnh B là 807 200 người. Tính số dân năm ngoái của mỗi tỉnh.

**HD:**

Gọi số dân năm ngoái của tỉnh A là  $x$  (triệu người) ( $x \in \mathbb{N}^*, x < 4$ ).

Gọi số dân năm ngoái của tỉnh B là  $y$  (triệu người) ( $y \in \mathbb{N}^*, y < 4$ ).

Năm ngoái tổng số dân của hai tỉnh là 4 triệu người nên ta có phương trình:  $x + y = 4$  (1)

Năm nay, dân số của tỉnh A tăng thêm 1,1 % nên có số dân số là  $x + x.1,1\% = 1,011x$  (triệu người)

Năm nay dân số của tỉnh B tăng thêm 1,2% nên có số dân số là  $y + 1,2\% = 1,012y$  (triệu người)

Số dân của tỉnh A năm nay nhiều hơn tỉnh B là 807 200 người (= 0,8072 triệu người) nên ta có phương trình:  $1,011x - 1,012y = 0,8072$  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 1,011x - 1,012y = 0,8072 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1,011x + 1,011y = 4,044 \\ 1,011x - 1,012y = 0,8072 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 4 \\ 1,011y + 1,012y = 4,044 - 0,8072 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 4 \\ 2,023y = 3,2368 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2,4 \\ y = 1,6 \end{cases} \text{ (thỏa mãn).}$$

Vậy số dân năm ngoái của tỉnh A và tỉnh B lần lượt là 2,4 triệu người và 1,6 triệu người.

**Câu 9.** Bác Thời vay 2 000 000 đồng của ngân hàng để làm kinh tế gia đình trong thời hạn một năm. Lẽ ra cuối năm bác phải trả cả vốn lẫn lãi. Song bác đã được ngân hàng cho kéo dài thời hạn thêm một năm nữa, số lãi của năm đầu được gộp vào với vốn để tính lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết hai năm bác phải trả tất cả là 2 420 000 đồng. Hỏi lãi suất cho vay là bao nhiêu phần trăm trong một năm.

HD:

Gọi lãi suất cho vay là  $x$  (%), ( $x > 0$ ) .

Tiền lãi sau 1 năm là  $2\,000\,000 \cdot x\% = 2\,000\,000 \cdot \frac{x}{100} = 20\,000 \cdot x$  (đồng)

Sau 1 năm cả vốn lẫn lãi là  $2\,000\,000 + 20\,000 \cdot x$  (đồng)

Tiền lãi riêng năm thứ hai là  $(2\,000\,000 + 20\,000 \cdot x) \cdot \frac{x}{100}$  (đồng)

Hết hai năm bác phải trả tất cả là 2 420 000 đồng nên ta có phương trình:

$$2\,000\,000 + 20\,000 \cdot x + (2\,000\,000 + 20\,000 \cdot x) \cdot \frac{x}{100} = 2\,420\,000$$

$$\Leftrightarrow 2\,000\,000 + 20\,000 \cdot x + 20\,000 \cdot x + 200x^2 = 2\,420\,000$$

$$\Leftrightarrow 200x^2 + 40\,000x - 420\,000 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 200x - 2100 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 10)(x + 210) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ x = -210(\text{loại}) \end{cases} \Leftrightarrow x = 10(\text{tm})$$

Vậy lãi suất cho vay là 10% một năm.