

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 30.12**  
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

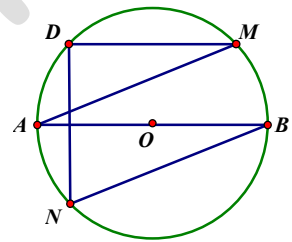
**HÌNH HỌC**

**Câu 10.** Cho đường tròn  $(O; AB)$ . Vẽ hai dây  $AM$  và  $BN$  song song với nhau sao cho số đo cung  $\widehat{BM} < 90^\circ$ . Vẽ dây  $MD$  song song với  $AB$ . Chứng minh  $AB$  vuông góc với  $DN$ .

HD:

Ta có:  $DM // AB \Rightarrow \widehat{DA} = \widehat{MB}$  (1) (hai cung bị chắn bởi hai dây song song thì bằng nhau)

$AM // BN \Rightarrow \widehat{AN} = \widehat{MB}$  (2) (Hai cung bị chắn bởi hai dây song song thì bằng nhau)



Từ (1) và (2)  $\Rightarrow \widehat{DA} = \widehat{AN} \Rightarrow A$  là điểm chính giữa cung  $\widehat{DN}$ .

Mà  $AB$  là đường kính của  $(O)$  nên  $DN$  vuông góc với  $AB$  (đpcm).

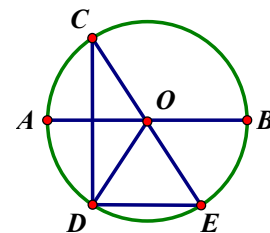
**Câu 11.** Cho đường tròn  $(O)$  đường kính  $AB$  và một cung  $AC$  có số đo nhỏ hơn  $90^\circ$ . Vẽ dây  $CD$  vuông góc với  $AB$  và dây  $DE$  song song với  $AB$ . Chứng minh:  $\widehat{AC} = \widehat{BE}$ .

HD:

Ta có  $CD$  vuông góc  $AB$  và  $AB // CE$

$\Rightarrow CD$  vuông góc  $DE \Rightarrow CE$  là đường kính  $(O)$

$\triangle AOC = \triangle BOE$  (c.g.c)  $\Rightarrow AC = BE \Leftrightarrow \widehat{AC} = \widehat{BE}$ .



**ĐẠI SỐ**

**Câu 16.** Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 270km, đi ngược chiều và gặp nhau sau 3 giờ. Biết rằng nếu vận tốc của ô tô đi từ A tăng thêm 30km/h sẽ bằng 2 lần vận tốc của ô tô đi từ B. Tính vận tốc của xe đi từ A.

HD:

Gọi vận tốc ô tô đi từ A và B lần lượt là  $x$  (km/h),  $y$  (km/h) ( $x > 0, y > 0$ )

Hai ô tô đi ngược chiều và gặp nhau sau 3 giờ nên ta có:  $3(x + y) = 270 \Leftrightarrow x + y = 90$  (1)

Vận tốc của ô tô đi từ A tăng thêm 30 km/h sẽ bằng 2 lần vận tốc của ô tô đi từ B nên ta có:

$$x + 30 = 2y. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:  $\begin{cases} x + y = 90 \\ x + 30 = 2y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 50 \\ y = 40 \end{cases}$  (thỏa mãn).

Vậy vận tốc ô tô đi từ A là 50 km/h.

**Câu 4.** Cho một thửa ruộng hình chữ nhật, biết rằng nếu chiều rộng tăng thêm 2m, chiều dài giảm đi 2m thì diện tích thửa ruộng đó tăng thêm  $30m^2$ ; và nếu chiều rộng giảm đi 2m, chiều dài tăng thêm 5m thì diện tích thửa ruộng giảm đi  $20m^2$ . Tính diện tích thửa ruộng trên.

*(Trích đề thi Toán vào 10 Hải Phòng 2019 – 2020)*

HD:

Gọi chiều dài của thửa ruộng là  $x(m)$  ( $x > 2$ ).

Chiều rộng của thửa ruộng là  $y(m)$  ( $x > y > 2$ )

Diện tích của thửa ruộng là  $xy(m^2)$ .

Theo đề bài ta có hệ phương trình:  $\begin{cases} (x-2)(y+2) = xy + 30 \\ (x+5)(y-2) = xy - 20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} xy + 2x - 2y - 4 = xy + 30 \\ xy - 2x + 5y - 10 = xy - 20 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 2y = 34 \\ -2x + 5y = -10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 25 \\ y = 8 \end{cases} \text{ (thỏa mãn).}$$

Vậy thửa ruộng có chiều dài 25m, chiều rộng là 8m.

Diện tích thửa ruộng là  $25 \cdot 8 = 200(m^2)$ .