

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 14. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích bằng $1200m^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật đó, biết rằng chiều dài hơn chiều rộng $10m$.

HD:

Gọi chiều dài mảnh vườn là a , chiều rộng mảnh vườn là b ($m \mid a, b \in \mathbb{N}^*$,)

Mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích $1200m^2$. $\Rightarrow a \cdot b = 1200$ (1)

Chiều dài hơn chiều rộng $10m$. $\Rightarrow a - b = 10$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hpt:

$$\begin{cases} a \cdot b = 1200 \\ a - b = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \cdot b = 1200 \\ a = 10 + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (10 + b) \cdot b = 1200 \\ a = 10 + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (10 + b) \cdot b = 1200 \\ a = 10 + b \end{cases} \\ \Rightarrow \begin{cases} b^2 + 10b - 1200 = 0 \\ a = 10 + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = 30 \\ a = 40 \end{cases} \text{ (TM)}$$

Vậy chiều dài của mảnh vườn: $40m$; chiều rộng mảnh vườn: $30m$.

Câu 15. 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.

HD:

Gọi chiều dài thửa ruộng là a , chiều rộng thửa ruộng là b ($m \mid a, b \in \mathbb{N}^*$; $a, b > 2$)

Chiều rộng tăng thêm $2m$, chiều dài giảm đi $2m$ thì diện tích thửa ruộng đó tăng thêm $30m^2$;

$$\Rightarrow (a - 2)(b + 2) = ab + 30 \text{ (1)}$$

Chiều rộng giảm đi $2m$, chiều dài tăng thêm $5m$ thì diện tích thửa ruộng giảm đi $20m^2$.

$$\Rightarrow (a + 5)(b - 2) = ab - 20 \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) ta có HPT:

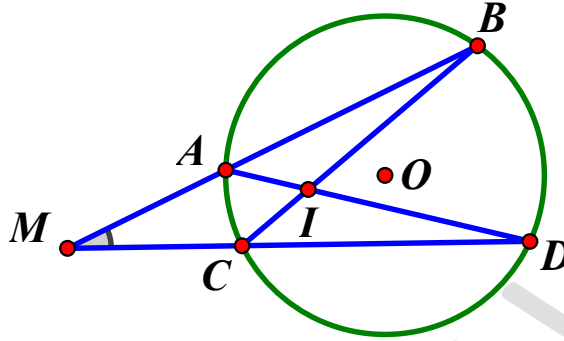
$$\begin{cases} (a - 2)(b + 2) = ab + 30 \\ (a + 5)(b - 2) = ab - 20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ab + 2a - 2b - 4 = ab + 30 \\ ab - 2a + 5b - 10 = ab - 20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a - 2b = 34 \\ -2a + 5b = -10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 25 \\ b = 8 \end{cases} \text{ (TM)}$$

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

Vậy diện tích thửa ruộng là $200 m^2$

HÌNH HỌC

Câu 4. Cho hình dưới đây biết số $\widehat{BD} = 65^\circ$. Tính $\widehat{AMC} + \widehat{AIC}$.



HD:

Ta có: \widehat{AMC} là góc có đỉnh nằm bên ngoài đường tròn chắn hai cung AC và BD

$$\Rightarrow \widehat{AMC} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{BD} - \text{sđ } \widehat{AC}).$$

Ta có: \widehat{AIC} là góc có đỉnh nằm bên trong đường tròn chắn hai cung AC và BD

$$\Rightarrow \widehat{AIC} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{BD} + \text{sđ } \widehat{AC})$$

Khi đó: $\widehat{AMC} + \widehat{AIC} = \text{sđ } \widehat{BD} = 65^\circ$.

Câu 5. Từ điểm A bên ngoài (O) kẻ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD. Vẽ dây BM vuông góc với tia phân giác góc BAC tại H cắt CD tại E. Chứng minh BM là phân giác góc CBD.

HD:

Gọi E là giao điểm của BM và AD.

Tam giác ABE có AH vừa là đường cao, vừa là đường phân giác

$$\Rightarrow \triangle ABE \text{ cân tại A} \Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{AEB}. \quad (1)$$

\widehat{ABE} là góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung

$$\Rightarrow \widehat{ABE} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{BM} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{BC} + \text{sđ } \widehat{CM}). \quad (2)$$

Mà \widehat{AEB} là góc có đỉnh nằm bên trong đường tròn chắn hai cung BC và DM

$$\Rightarrow \widehat{AEB} = \frac{1}{2} (\text{sđ } \widehat{BC} + \text{sđ } \widehat{DM}) \quad (3)$$

Từ (1), (2), (3) suy ra: $\text{sđ } \widehat{CM} = \text{sđ } \widehat{MD} \Rightarrow \widehat{DBM} = \widehat{MBC}$ (hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau trong một đường tròn). Suy ra điều phải chứng minh.

