

TIẾT 25;26: LUYỆN TẬP – ÔN TẬP CHƯƠNG 2

Bài 1:

Cho hàm số $y = ax + 3$. Hãy xác định hệ số a trong các trường hợp sau:

a) Đồ thị hàm số song song với đường thẳng :

$$y = -2x \quad (a' = -2 \quad ; b' = 0)$$

b) Khi $x = 2$ thì hàm số có giá trị $y = 7$.

c) Đồ thị hàm số đi qua A (1 ; 5).

Giải:

a) $y = ax + 3$ ($a = a$; $b = 3$)

$$y = -2x \quad (a' = -2 \quad ; b' = 0)$$

Vì đồ thị hàm số $y = ax + 3$ song song với đường thẳng $y = -2x$ nên ta có :

$$\begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \\ 3 \neq 0 \text{ (HN)} \end{cases}$$

Vậy $a = -2$

b) Thay $x = 2$; $y = 7$ vào hàm số $y = ax + 3$ ta được :

$$7 = a.2 + 3$$

$$\Leftrightarrow 2a + 3 = 7$$

$$\Leftrightarrow 2a = 4$$

$$\Leftrightarrow a = 2$$

Vậy $a = 2$

c) Vì Đồ thị hàm số đi qua A (1 ; 5)

Thay $x = 1$; $y = 5$ vào hàm số $y = ax + 3$ ta được :

$$5 = a.1 + 3$$

$$\Leftrightarrow a + 3 = 5$$

$$\Leftrightarrow a = 2$$

Vậy $a = 2$

Bài 2: Cho hai hàm số sau:

$$y = x + 1 (d_1) \quad (a' = 1 ; b' = 1)$$

$$\text{và } y = -x + 3 (d_2) \quad (a = -1 ; b = 3)$$

- a) Vẽ đồ thị của các hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị nói trên bằng phép toán.
- c) Viết pt đường thẳng (d_3) biết $(d_3) // (d_1)$ và (d_3) đi qua $A(2 ; -3)$

Giải : Gọi pt đường thẳng (d_3) có dạng $y = ax + b$

$$\text{Vì } (d_3) // (d_1) \text{ nên } \begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b \neq 1 \end{cases}$$

Vì (d_3) đi qua $A(2 ; -3)$ nên thay

$x = 2 ; y = -3 ; a = 1$ vào hàm số $y = ax + b$ ta được

$$-3 = 1.2 + b$$

$$\Leftrightarrow -3 - 2 - b = 0$$

$$\Leftrightarrow -5 - b = 0$$

$$\Leftrightarrow -b = 5$$

$$\Leftrightarrow b = -5 \text{ (Nhận)}$$

Vậy pt đường thẳng (d_3) có dạng $y = x - 5$

d) Viết pt đường thẳng (d_4) biết $(d_4) // (d_2)$ và (d_4) cắt (d_1) tại điểm có hoành độ -2.

Gọi pt đường thẳng (d_4) có dạng $y = ax + b$

$$\text{Vì } (d_4) // (d_2) \text{ nên } \begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b \neq 3 \end{cases}$$

Vì (d_4) cắt (d_1) tại điểm có hoành độ -2

Nên thay $x = -2$ vào hàm số $y = x + 1$ ta được

$$y = -2 + 1 = -1$$

$x = -2 ; y = -1 ; a = -1$ vào hàm số $y = ax + b$ ta được

$$-1 = -1.(-2) + b$$

$$\Leftrightarrow -1 - 2 - b = 0$$

$$\Leftrightarrow -3 - b = 0$$

$$\Leftrightarrow -b = 3$$

$$\Leftrightarrow b = -3 \text{ (Nhận)}$$

Vậy pt đường thẳng (d_4) có dạng $y = -x - 3$

Bài 3: Cho hàm số : $y = \frac{x}{2}$ và $y = -x + 3$

- a) Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị của các hàm số sau:
- b) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán.

Bài 4: Viết phương trình đường thẳng (D) : $y = ax + b$

a/ Biết (D) đi qua hai điểm A(1;- 1); B(3;3)

b/ Biết (D) song song $(d_1) : y = 2x - 5$ và (D) đi qua điểm A(-2;1).

c/ Biết (D) có hệ số góc là -1 và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -3.

d/ Biết (D) song song $(d_2) : y = -2x + 1$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ = 4?

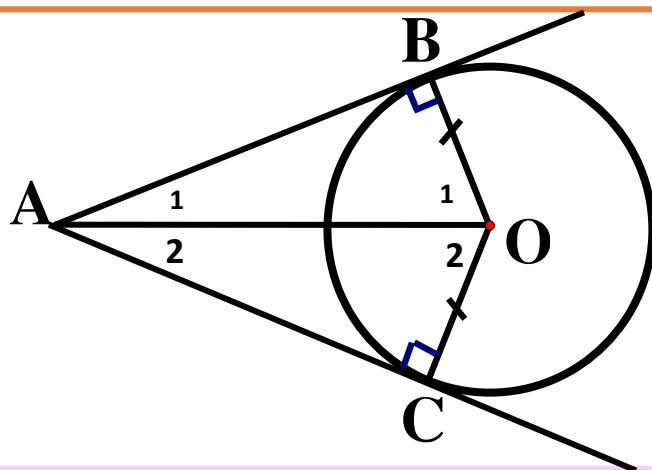
TIẾT 25, 26 : §6. TÍNH CHẤT HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

1. Định lý về hai tiếp tuyến cắt nhau.

Định lý:

Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì:

- Điểm đó cách đều hai tiếp điểm.
- Tia kẻ từ điểm đó đi qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến.
- Tia kẻ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm.



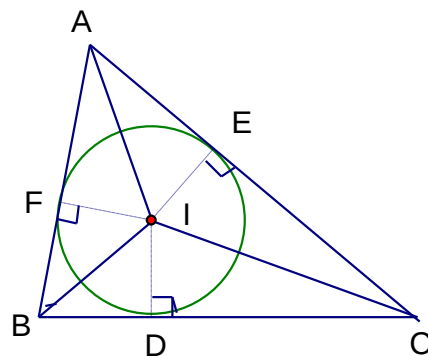
Trong $(O;R)$ có $AB; AC$ là hai tiếp tuyến $\Rightarrow \begin{cases} AB = AC \\ \widehat{A_1} = \widehat{A_2}, \widehat{O_1} = \widehat{O_2} \end{cases}$

2. Đường tròn nội tiếp tam giác.

- Đường tròn nội tiếp tam giác là đường tròn tiếp xúc với 3 cạnh của tam giác, còn tam giác gọi là ngoại tiếp đường tròn.
- Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao của hai đường phân giác trong tam giác

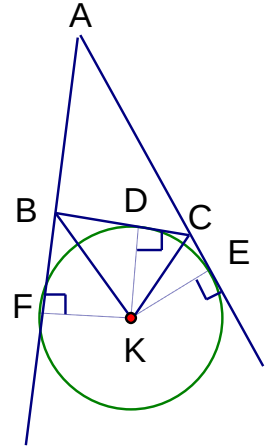
✚ Đường tròn (I) nội tiếp $\triangle ABC$

✚ $\triangle ABC$ ngoại tiếp đường tròn (I)



3. Đường tròn bàng tiếp tam giác.

- Đường tròn bàng tiếp tam giác là đường tròn tiếp xúc với một cạnh của một tam giác và tiếp xúc với các phần kéo dài của hai cạnh kia.
- Tâm của đường tròn bàng tiếp tam giác trong góc A là giao điểm của hai đường phân giác các góc ngoài tại B và C, hoặc là giao điểm của đường phân giác góc A và đường phân giác góc ngoài tại B (hay C)
- Mỗi tam giác có 3 đường tròn bàng tiếp.



Bài tập: Cho đường tròn (O), các tiếp tuyến tại B và tại C cắt nhau ở A. Gọi H là giao điểm của OA và BC. Hãy tìm một số đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau, đường thẳng vuông góc có trong hình vẽ.

Giải

Xét (O) có AB và AC là 2 tiếp tuyến cắt nhau tại A

ta có: $AB = AC$, $\angle BAO = \angle CAO$; $\angle BOA = \angle COA$ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Mặt khác : Vì $OB = OC$ (bán kính)

nên $\triangle OBC$ cân tại O

Mà OH là phân giác nên OH cũng là đường trung trực của $\triangle OBC$

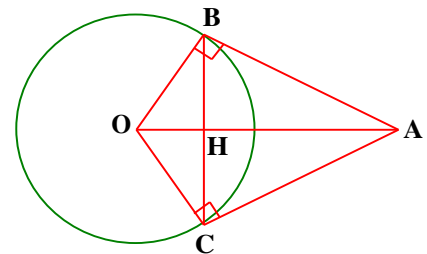
hay $OA \perp BC$ tại H; $HB = HC$

$\angle OBC = \angle OCB$ (tam giác OBC cân ở O) ;

Ta có $AB = AC$ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

$\Rightarrow \triangle ABC$ cân ở A

$\Rightarrow \angle ABC = \angle ACB$



PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Cho hàm số : $y = x - 1$ và $y = -x + 3$

- a) Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị của các hàm số trên.
- b) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán.

Bài 2: (Bài 26 trang 55 SGK Toán 9 Tập 1): Cho hàm số bậc nhất $y = ax - 4$ (1). Hãy xác định hệ số a trong mỗi trường hợp sau:

- a) Đồ thị của hàm số (1) cắt đường thẳng $y = 2x - 1$ tại điểm có hoành độ bằng 2.
- b) Đồ thị của hàm số (1) cắt đường thẳng $y = -3x + 2$ tại điểm có tung độ bằng 5.

Bài 3: Cho đường tròn (O), điểm A nằm ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm)

- a) CM: $\triangle ABC$ cân và $OA \perp BC$ tại H
- b) Vẽ đường kính CD. CM: $BD \parallel AO$
- c) Tính độ dài các cạnh của $\triangle ABC$, biết $OB = 2\text{cm}$, $OA = 4\text{cm}$.