BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

TIẾP TUYẾN (TIẾP)

Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

Câu 1. Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB; kẻ Ax, By là hai tiếp tuyến của (O) (Ax ,By cùng phía đối với đường thẳng AB). Trên Ax lấy điểm C, trên By lấy điểm D sao cho $AC.BD = \frac{1}{4}\cdot AB^2$. Chứng minh CD là tiếp tuyến của đường tròn tâm (O).

Câu 2. Cho tam giác nhọn ABC, đường cao AH. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Chứng minh rằng MN là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác MBH.

Câu 3. Cho nửa đường tròn đường kính AB. Trên đoạn AB lấy điểm M, gọi H là trung điểm AM. Đường thẳng qua H vuông góc với AB cắt (O) tại C. Đường tròn đường kính MB cắt CB tại I. Chứng minh HI là tiếp tuyến của đường tròn đường kính MI.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Đường tròn đường kính BH cắt AB tại D, đường tròn đường kính CH cắt AC tại E. Chứng minh rằng DE là tiếp tuyến chung của (I) và (J).

Câu 5. Cho tam giác ABC có ba cạnh là $AB = 3cm, Ac = 4cm, BC = 5cm$. Từ A hạ đường cao AH, vẽ đường tròn tâm A, bán kính AH. Kẻ các đường tiếp tuyến BD,CE với đường tròn (D, E là các tiếp điểm khác H).

Chứng minh rằng :

a) Ba điểm D, A, E thẳng hàng .

b) DE tiếp xúc với đường tròn đường kính BC.

Bài tập về nhà

Câu 6. Cho đường tròn (O) đường kính AB = 2R; bán kính OC vuông góc với AB. Lấy điểm F thuộc đoạn OB. Kẻ CF cắt đường tròn (O) tại D. Vẽ tiếp tuyến tại D của (O) cắt AB tại E. Chứng minh rằng DE = EF.

Câu 7. Cho ba điểm thẳng hàng theo thứ tự A; B; C. Vẽ hai nửa đường tròn đường kính AB và BC (vẽ cùng phía so với AC). Trên đường thẳng vuông góc với AC tại B lấy điểm D sao cho $\widehat{ADC} = 90^0$. Giao điểm của DA và DC với hai nửa đường tròn là E và F. Chứng minh rằng:

a) EF là tiếp tuyến chung của hai nửa đường tròn

b) $EF^2 = AB.BC$

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
HÀM SỐ - HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ ĐỒ THỊ
Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

2. Dạng 2: Tìm hệ số biết đồ thị hàm bậc nhất đi qua 1 điểm, xác định điểm thuộc hay không thuộc đồ thị hàm số.

Câu 9. Kiểm tra đồ thị hàm số $y=3x-1$ đi qua những điểm nào sau đây

a) $A(1;2)$ b) $B(0;1)$ c) $C(1;-2)$ d) $O(0;0)$

Câu 10. Cho hàm số bậc nhất $y=(a+2)x-1$. Tìm hệ số a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;2)$

Câu 11. Cho hàm số bậc nhất $y=(a+1)x+b+1$ Tìm hệ số a,b biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;2):B(-1;1)$

VINASTUDY.VN

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
ĐỒ THỊ HÀM SỐ y = ax + b.
ĐƯỜNG THẲNG: SONG SONG, CẮT NHAU
Tài liệu lớp học zoom9.1 – 18h– 21h15– Tối thứ 5 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

A. Lí thuyết

1. Vẽ đồ thị hàm số

Đồ thị hàm số $y=f(x)=ax+b,(a\neq 0)$**: Là đường thẳng**

Phương pháp vẽ:

Cho $x=x_1\Rightarrow y_1=f(x_1)=ax_1+b$. *Đồ thị qua* $A(x_1;y_1)$:

Cho $x=x_2\Rightarrow y_2=f(x_2)=ax_2+b$. *Đồ thị qua* $B(x_2;y_2)$. *Nối* AB *kéo dài ta có đồ thị.*

+ **VD**: Vẽ bốn đồ thị hàm số $y=2x$; $y=2x+3$; $y=2x-2$; và $y=3x-3$ trên cùng một hệ trục tọa độ và đưa ra nhận xét.

2. Đường thẳng song song, đường thẳng cắt nhau

Hai đường thẳng $y=ax+b$ và $y=a'x+b$ $(a,a'\neq 0)$

+ Trùng nhau khi $\begin{cases}a=a'\\b=b'\end{cases}$

+ Song song với nhau khi $\begin{cases}a=a'\\b\neq b'\end{cases}$

+ Cắt nhau khi $a\neq a'$.

B. Bài tập

1. Dạng 1: Vẽ đồ thị

Câu 1. Vẽ đồ thị hàm số $y=|x|$

Câu 2.

a) Vẽ đồ thị của hàm số y = 3x – 1

b) Vẽ đồ thị của hàm số $y=3|x|-1$.

2. Dạng 2: Xác định các cặp đường thẳng song song, cắt nhau, trùng nhau

Câu 3. Hãy chỉ ra 3 cặp đường thẳng cắt nhau và các cặp đường thẳng song song với nhau trong các đường thẳng sau:

a) $y=3x+2;$ b) $y=\frac{1}{3}x-2;$ c) $y=-x+2;$

d) $y=\frac{1}{3}x+2021$ e) $y=3x-2021$ g) $y=-x+2021$

Câu 4. Cho hai hàm số bậc nhất: $y=(m+1)x+n, y=(2m+4)x+2n-2$. Tìm giá trị của m,n để đồ thị của hai hàm số đã cho là:

a) Hai đường thẳng song song;

b) Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 5. Cho hàm số $y=3x-3$ và $y=-3x+2m+9$. Với giá trị nào của m thì:

a) Đồ thị hai hàm số cắt nhau tại 1 điểm nằm trên trục hoành

b) Đồ thị hai hàm số cắt nhau tại 1 điểm nằm trên trục tung

3. Dạng 3: Xác định hàm số y = ax + b biết đồ thị của nó thỏa mãn điều kiện cho trước

Câu 6. Cho hàm số y = 2x + b. Xác định hệ số b trong mỗi trường hợp:

a) Đồ thị của hàm số đã cho cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3.

b) Đồ thị của hàm số đã cho đi qua điểm (1;5).

Câu 7. Cho hàm số $y=2x-3$ có đồ thị (d). Định m để đường thẳng $(d'):y=(m-1)x+1$ cắt đường thẳng (d) tại điểm A có hoành độ bằng 1.

Câu 8. Cho hàm số $y=(m-1)x+m$

a) Xác định giá trị của *m* để đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.

b) Xác định giá trị của *m* để đồ thị của hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng –3.

Câu 9. Cho hàm số $y=(m-2)x+3$ có đồ thị là đường thẳng (d)

a) Xác định m biết (d) đi qua $A(1;-1)$.

b) Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $B(-2;2)$ và song song với đường thẳng vừa tìm được ở câu a.

Câu 10. Cho hai đường thẳng $y=2x-1\,(d_1); y=-x+2\ (d_2)$. Chứng tỏ rằng hai đường thẳng (d_1) và (d_2) cắt nhau. Xác định toạ độ giao điểm I của chúng và vẽ hai đường thẳng này trên cùng một hệ trục toạ độ.

Câu 11. Cho hàm số $y=(2m-1)x+2$ có đồ thị là đường thẳng (d_m). Tìm m để d_m đồng quy với hai đường thẳng $(d_1): y=x+4$ và $(d_2): y=-2x+7$ tại cùng một điểm.

C. Bài tập về nhà

Câu 12. Cho hàm số bậc nhất: $y=(2m-2)x+1$ $(m\neq 1)$. Tìm các giá trị của m để hàm số

a) Đồng biến; b) Nghịch biến.

Câu 13. Với giá trị nào của m thì các hàm số sau là hàm số bậc nhất?

a) $y=\sqrt{1+m}(x-1)$; b) $y=(m-3)x+\sqrt{2m}$;

c) $y=\dfrac{m-1}{m+2}x-1$.

Câu 14. Kiểm tra đồ thị hàm số $y=2x+3$ đi qua những điểm nào sau đây:

a) $A(1;2)$ b) $B(0;3)$ c) $C(1;5)$ d) $D(-1;-1)$

Câu 15. Cho hàm số bậc nhất $y=(2a-1)x-1$ Tìm hệ số a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1;2)$

Câu 16. Cho hàm số bậc nhất $y=(a+1)x-b$ Tìm hệ số a,b biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;2): B(-1;1)$

Câu 17. Cho hai đường thẳng :

(d): $y=(k-3)x-3k+4$ và (d'): $y=(2k+1)x+k+5$

Với giá trị nào của k thì:

a) (d) cắt (d')?

b) (d) song song với (d')?

c) (d) cắt (d') tại một điểm trên trục tung ?

Câu 18. Cho hàm số bậc nhất: $y=(2m-7)x+5$ (1) với $m\neq\dfrac{7}{2}$. Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số (1) cắt đường thẳng $y=2x+3$ tại điểm có hoành độ bằng -2.

Câu 19.

a) Biết khi $x=3$ thì hàm số $y=2x+b$ có giá trị bằng 4. Tính b.

b) Biết đồ thị hàm số $y=ax-2$ đi qua $M(2;-4)$. Xác định a.

c) Vẽ đồ thị hai hàm số ở câu a và câu b trên cùng hệ trục toạ độ Oxy. Hai đồ thị hàm số này cắt nhau tại A và cắt trục Ox tại B và C. Tìm toạ độ của A ; B ; C và tính chu vi, diện tích tam giác ABC.

VINASTUDY.VN