

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TOÁN 9 NĂM HỌC: 2021-2022

TUẦN 11: từ 15/11/ 2021 đến 20/11/2021

TIẾT 1 LUYỆN TẬP : Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ (a khác 0)

I/ Hoạt động 1: Nhắc lại các kiến thức cần nhớ

1) Cách vẽ đồ thị của hàm số $y = ax + b$ (a khác 0)

a. Trường hợp 1: $b = 0$ thì $y = a.x$

Đồ thị hàm số $y = ax$ là một đường thẳng đi qua 2 điểm $O(0;0)$ và $A(1;a)$

b) Trường hợp 2: $y = a.x + b$ ($a \neq 0$ và $b \neq 0$)

* Bước 1: +) Cho $x = 0$ thì $y = b$, ta được điểm $P(0;b)$ thuộc trục Oy

+) Cho $y = 0$ thì $x = -\frac{b}{a}$ ta được $Q(-\frac{b}{a}; 0)$ thuộc trục Ox

* Bước 2: Vẽ đường thẳng đi qua 2 điểm phân biệt P, Q ta được đồ thị hàm số $y = a.x + b$

Lưu ý: Các em có thể chọn 2 điểm khác P, Q

2) Cách tìm tọa độ giao điểm của 2 đồ thị:

$$\begin{array}{l} y = ax + b \quad (a \neq 0) \quad d_1 \\ \text{và} \quad y = a'x + b' \quad (a' \neq 0) \quad d_2 \end{array}$$

Cách 1: Bằng phép toán

* Bước 1: Phương trình hoành độ giao điểm của 2 đồ thị

$$\begin{aligned} ax + b &= a'x + b' \\ \Leftrightarrow ax - a'x &= b' - b \\ \Leftrightarrow \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ \Leftrightarrow x &= \dots \end{aligned}$$

* Bước 2: Thay x vừa tìm được vào d_1 hoặc d_2 tìm được y

Vậy tọa độ giao điểm của hai đồ thị ($x; y$)

Cách 2: Dựa vào đồ thị

VD: Cho hai hàm số $y = 2x + 1$ (d_1)

và $y = -x + 4$ (d_2).

a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài làm

a/ Bảng giá trị

x	0	-1/2
$y = 2x + 1$	1	0

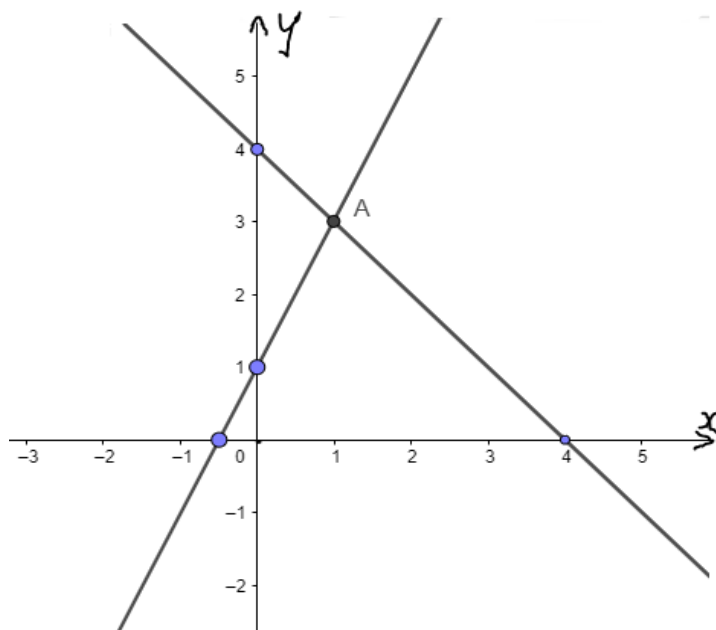
Hoặc

x	0	1
$y = 2x + 1$	1	3

x	0	4
$y = -x + 4$	4	0

Hoặc

x	0	1
$y = -x + 4$	4	3



b)

Cách 1: Bằng phép toán

Phương trình hoành độ giao điểm của 2 đồ thị

$$2x + 1 = -x + 4$$

$$\Leftrightarrow 2x + x = 4 - 1$$

$$\Leftrightarrow 3x = 3$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Thay $x = 1$ vào $y = 2x + 1$

$$\Rightarrow y = 2.1 + 1$$

$$\Rightarrow y = 3$$

Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $A(1; 3)$

Cách 2 : Dựa vào đồ thị ta thấy A (1 ;3)

II/ Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

Các em làm : bài 17a,b và bài 18 (SGK/ trang 51;52)

Bài 17: a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x + 1$ và $y = -x + 3$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Hai đường thẳng $y = x + 1$ và $y = -x + 3$ cắt nhau tại C và cắt trục Ox theo thứ tự tại A và B. Tìm tọa độ các điểm A, B , C.

18. a) Biết rằng với $x = 4$ thì hàm số $y = 3x + b$ có giá trị là 11. Tìm b. Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị b vừa tìm được.

b) Biết rằng đồ thị của hàm số $y = ax + 5$ đi qua điểm A(-1 ; 3). Tìm a. Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị a vừa tìm được.

III/ Hoạt động 3: hướng dẫn về nhà

Bài 1 Cho hàm số $y = - 2x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = x + 3$ có đồ thị là (d_2) .

a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm M của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

IV/ Thắc mắc của học sinh

Các em chuẩn bị bài và ghi lại những điều chưa hiểu, để hỏi Thầy, Cô khi học online theo mẫu:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Ví dụ: Mục A: Phần B: Trong bài học	1. 2. 3.

Tiết 2:

Bài 4: Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau.**I/ Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu****1. Đường thẳng song song:**

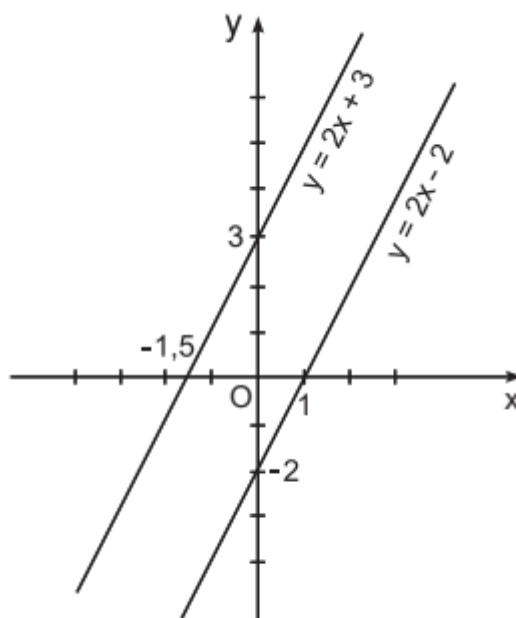
Các em làm ?1

?1

a) Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ :

$$y = 2x + 3 ; y = 2x - 2.$$

b) Giải thích vì sao hai đường thẳng $y = 2x + 3$ và $y = 2x - 2$ song song với nhau ? (h.9).



Hình 9

Ta rút ra kết luận sau:

Hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) song song với nhau khi và chỉ khi $a = a'$, $b \neq b'$ và trùng nhau khi và chỉ khi $a = a'$, $b = b'$.

2. Đường thẳng cắt nhau:

Các em làm ?2

?2 Tìm các cặp đường thẳng cắt nhau trong các đường thẳng sau :

$$y = 0,5x + 2 ;$$

$$y = 0,5x - 1 ;$$

$$y = 1,5x + 2.$$

Ta rút ra kết luận sau:

Hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) cắt nhau khi và chỉ khi $a \neq a'$.

➤ **Chú ý.** Khi $a \neq a'$ và $b = b'$ thì hai đường thẳng có cùng tung độ gốc, do đó chúng cắt nhau tại một điểm trên trục tung có tung độ là b .

3. Bài toán áp dụng:Cho hai hàm số bậc nhất $y = 2mx + 3$ và $y = (m + 1)x + 2$.Tìm giá trị của m để đồ thị của hai hàm số đã cho là :

a) Hai đường thẳng cắt nhau ;

b) Hai đường thẳng song song với nhau.

*Giải*Hàm số $y = 2mx + 3$ có các hệ số $a = 2m$ và $b = 3$.Hàm số $y = (m + 1)x + 2$ có các hệ số $a' = m + 1$ và $b' = 2$.

Các hàm số đã cho là hàm số bậc nhất, do đó các hệ số a và a' phải khác 0, tức là

$$2m \neq 0 \text{ và } m + 1 \neq 0 \text{ hay } m \neq 0 \text{ và } m \neq -1.$$

a) Đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng cắt nhau khi và chỉ khi $a \neq a'$, tức là

$$2m \neq m + 1 \Leftrightarrow m \neq 1.$$

Kết hợp với điều kiện trên, ta có $m \neq 0$, $m \neq -1$ và $m \neq 1$.

b) Đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song với nhau khi và chỉ khi $a = a'$ và $b \neq b'$.

Theo đề bài, ta có $b \neq b'$ (vì $3 \neq 2$).

Vậy đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song với nhau khi và chỉ khi $a = a'$, tức là

$$2m = m + 1 \Leftrightarrow m = 1.$$

Kết hợp với điều kiện trên, ta thấy $m = 1$ là giá trị cần tìm.

II/ Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

?1 a) Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ :

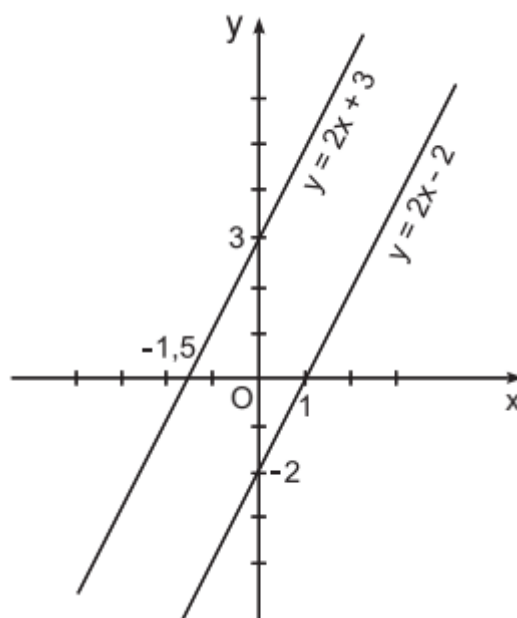
$$y = 2x + 3 ; y = 2x - 2.$$

Bảng giá trị:

x	0	-1,5
$y = 2x+3$	3	0

Bảng giá trị:

x	0	1
$y = 2x - 2$	-2	0



b) Hai đường thẳng : $y = 2x + 3$ và $y = 2x - 2$ song song vì cùng song song với đường thẳng $y = 2x$

?2 Tìm các cặp đường thẳng cắt nhau trong các đường thẳng sau :

$$y = 0,5x + 2 ;$$

$$y = 0,5x - 1 ;$$

$$y = 1,5x + 2.$$

Các cặp đường thẳng cắt nhau:

$$y = 0,5x + 2 \text{ và } y = 1,5x + 2$$

$$y = 0,5x - 1 \text{ và } y = 1,5x + 2$$

III/ Hoạt động 3: Bài tập

Bài tập

20. Hãy chỉ ra ba cặp đường thẳng cắt nhau và các cặp đường thẳng song song với nhau trong số các đường thẳng sau :

a) $y = 1,5x + 2 ;$

b) $y = x + 2 ;$

c) $y = 0,5x - 3 ;$

d) $y = x - 3 ;$

e) $y = 1,5x - 1 ;$

g) $y = 0,5x + 3.$

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

a) Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = -2x$.

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

IV/ Thắc mắc của học sinh

Các em chuẩn bị bài và ghi lại những điều chưa hiểu, để hỏi Thầy, Cô khi học online theo mẫu:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Ví dụ: Mục A: Phần B: Trong bài học	1. 2. 3.

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC: 2021-2022

Tiết 3 Bài 3: Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây

I/ Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu

1. Bài toán

Cho AB và CD là hai dây (khác đường kính) của đường tròn (O ; R). Gọi OH, OK theo thứ tự là các khoảng cách từ O đến AB, CD. Chứng minh rằng

$$OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2.$$

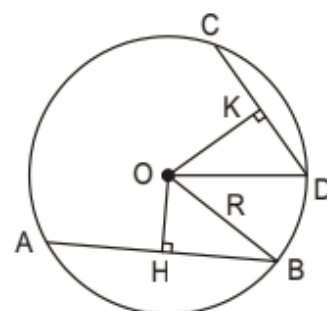
Giải (h.68)

Áp dụng định lí Py-ta-go vào các tam giác vuông OHB và OKD, ta có :

$$OH^2 + HB^2 = OB^2 = R^2, \quad (1)$$

$$OK^2 + KD^2 = OD^2 = R^2. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2$.



Hình 68

2. Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây

?1 Hãy sử dụng kết quả của bài toán ở mục 1 để chứng minh rằng :

a) Nếu $AB = CD$ thì $OH = OK$.

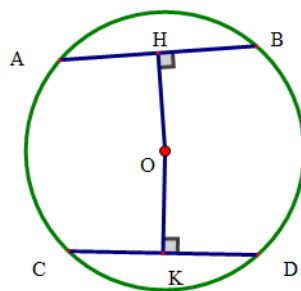
b) Nếu $OH = OK$ thì $AB = CD$.

ĐỊNH LÍ 1

Trong một đường tròn :

a) Hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.

b) Hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.



$$AB = CD \Leftrightarrow OH = OK$$

?2 Hãy sử dụng kết quả của bài toán ở mục 1 để so sánh các độ dài:

a) OH và OK, nếu biết $AB > CD$.

b) AB và CD, nếu biết $OH < OK$.

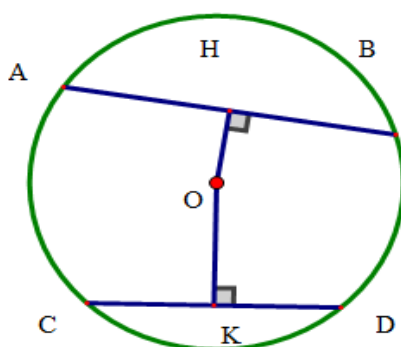
Ta có định lí sau đây.

ĐỊNH LÍ 2

Trong hai dây của một đường tròn :

a) Dây nào lớn hơn thì dây đó gần tâm hơn.

b) Dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn.

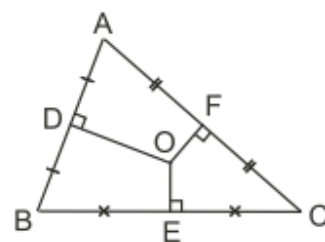


$$AB > CD \Leftrightarrow OH < OK$$

23 Cho tam giác ABC, O là giao điểm của các đường trung trực của tam giác ; D, E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, AC. Cho biết $OD > OE$, $OE = OF$ (h.69).

Hãy so sánh các độ dài :

- a) BC và AC ;
- b) AB và AC.



Hình 69

II/ Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

Làm ?1

- HS làm [?1] a) (xem hình 68 SGK).

Đáp. Theo kết quả của bài toán, ta có

$$OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2. \quad (1)$$

Do $AB \perp OH$, $CD \perp OK$ nên theo định lý về đường kính vuông góc với dây, ta có

$$AH = HB = \frac{1}{2} AB, CK = KD = \frac{1}{2} CD.$$

Nếu $AB = CD$ thì $HB = KD$. Suy ra

$$HB^2 = KD^2. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $OH^2 = OK^2$, nên $OH = OK$.

- *Hỏi.* Hãy phát biểu kết quả nói trên thành một định lý.

Đáp. Trong một đường tròn, hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.

- HS làm [?1] b).

Đáp. Nếu $OH = OK$ thì

$$OH^2 = OK^2. \quad (3)$$

Từ (1) và (3) suy ra $HB^2 = KD^2$, nên $HB = KD$. Do đó $AB = CD$.

- *Hỏi.* Hãy phát biểu kết quả nói trên thành một định lý.

Đáp. Trong một đường tròn, hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.

Các em làm ?2

- HS làm ?2 a).

Đáp. $AB > CD \Rightarrow HB > KD \Rightarrow HB^2 > KD^2$. (4)

Từ (1) và (4) suy ra $OH^2 < OK^2$, do đó $OH < OK$.

- *Hỏi.* Hãy phát biểu kết quả nói trên thành một định lí.

Đáp. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào lớn hơn thì dây đó gần tâm hơn.

- HS làm ?2 b).

Đáp. $OH < OK \Rightarrow OH^2 < OK^2$. (5)

Từ (1) và (5) suy ra $HB^2 > KD^2$, nên $HB > KD$. Do đó $AB > CD$.

- *Hỏi.* Hãy phát biểu kết quả nói trên thành một định lí.

Đáp. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn.

Củng cố:

HS làm ?3.

Đáp. a) $OE = OF$ nên $BC = AC$ (định lí 1b).

b) $OD > OE$, $OE = OF$ nên $OD > OF$. Suy ra $AB < AC$ (định lí 2b).

III/ Hoạt động 3: bài tập

Các em làm bài 12 trang 106

12. Cho đường tròn tâm O bán kính 5cm, dây AB bằng 8cm.

a) Tính khoảng cách từ tâm O đến dây AB.

b) Gọi I là điểm thuộc dây AB sao cho $AI = 1\text{cm}$. Kẻ dây CD đi qua I và vuông góc với AB. Chứng minh rằng $CD = AB$.

IV/ Thắc mắc của học sinh

Các em chuẩn bị bài và ghi lại những điều chưa hiểu, để hỏi Thầy, Cô khi học online theo mẫu:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Ví dụ: Mục A: Phân B: Trong bài học	1. 2. 3.

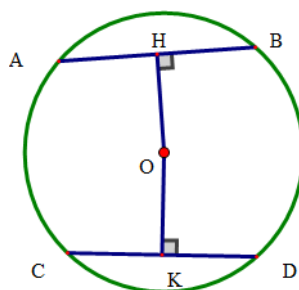
Tiết 4 : **LUYỆN TẬP**

I/ Hoạt động 1: Nhắc lại kiến thức

ĐỊNH LÍ 1

Trong một đường tròn :

- a) Hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.*
- b) Hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.*

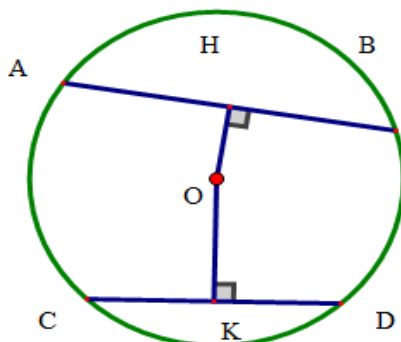


$$AB = CD \Leftrightarrow OH = OK$$

ĐỊNH LÍ 2

Trong hai dây của một đường tròn :

- a) Dây nào lớn hơn thì dây đó gần tâm hơn.*
- b) Dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn.*



$$AB > CD \Leftrightarrow OH < OK$$

II/ Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

1. Các em làm bài 14/sgk trang 106

Luyện tập

14. Cho đường tròn tâm O bán kính 25cm, dây AB bằng 40cm. Vẽ dây CD song song với AB và có khoảng cách đến AB bằng 22cm. Tính độ dài dây CD.

2. KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN (lần 2)

MA TRẬN THIẾT KẾ ĐỂ KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN (lần 2)

MÔN: TOÁN - Khối 9 - Thời gian: 15 phút.

Chủ Đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Hệ thức lượng trong tam giác vuông	1câu 2 điểm	2câu 4 điểm	1 câu 2điểm	
Tỉ số lượng giác trong tam giác vuông	1 câu 2điểm			
Số câu Tổng	2 câu 4điểm	2câu 4 điểm	1 câu 2điểm	5 câu 10 điểm

IV/ Thắc mắc của học sinh

Các em chuẩn bị bài và ghi lại những điều chưa hiểu, để hỏi Thầy, Cô khi học online theo mẫu:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Ví dụ: Mục A: Phân B: Trong bài học	1. 2. 3.

