

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG I – PHẦN HÌNH HỌC TOÁN 7

I, Phần câu hỏi ôn tập:

Câu 1. Phát biểu định nghĩa hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia.

Câu 2. Phát biểu định lý về hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

Câu 3. Phát biểu định nghĩa hai đường thẳng vuông góc.

Lời giải

Hai đường thẳng xx' , yy' cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông được gọi là hai đường thẳng vuông góc và được kí hiệu là $xx' \perp yy'$

Câu 4. Phát biểu định nghĩa đường trung trực của một đoạn thẳng.

Lời giải

Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng ấy.

Câu 5. Phát biểu dấu hiệu (định lý) nhận biết hai đường thẳng song song.

Lời giải

Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a , b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì a và b song song với nhau.

Câu 6. Phát biểu tiên đề O – clit về đường thẳng song song.

Lời giải

Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

Câu 7. Phát biểu tính chất (định lý) của hai đường thẳng song song.

Lời giải

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- a) Hai góc so le trong bằng nhau;
- b) Hai góc đồng vị bằng nhau;
- c) Hai góc trong cùng phía bù nhau.

Câu 8. Phát biểu định lý về hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba.

Lời giải

Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

Câu 9. Phát biểu định lý về hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba.

Lời giải

Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

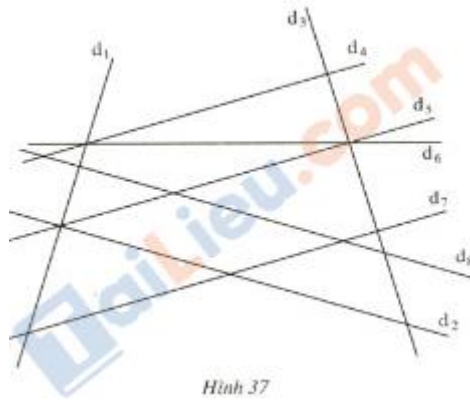
Câu 10. Phát biểu định lý về một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song.

Lời giải

Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

II, Phần bài tập thực hành:

Bài 54 (trang 103 SGK Toán 7 Tập 1): Trong hình 37, có năm cặp đường thẳng vuông góc và bốn cặp đường thẳng song song. Hãy quan sát rồi viết tên các cặp đường thẳng đó và kiểm tra lại bằng eke



Hình 37

Lời giải:

Năm cặp đường thẳng vuông góc là:

$$d_1 \perp d_8; d_1 \perp d_2; d_3 \perp d_4; d_3 \perp d_5; d_3 \perp d_7$$

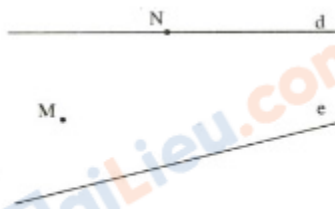
Bốn cặp đường thẳng song song là:

$$d_4 \parallel d_5; d_4 \parallel d_7; d_5 \parallel d_7; d_2 \parallel d_8$$

Bài 55 (trang 103 SGK Toán 7 Tập 1): Vẽ lại hình 38 rồi vẽ thêm:

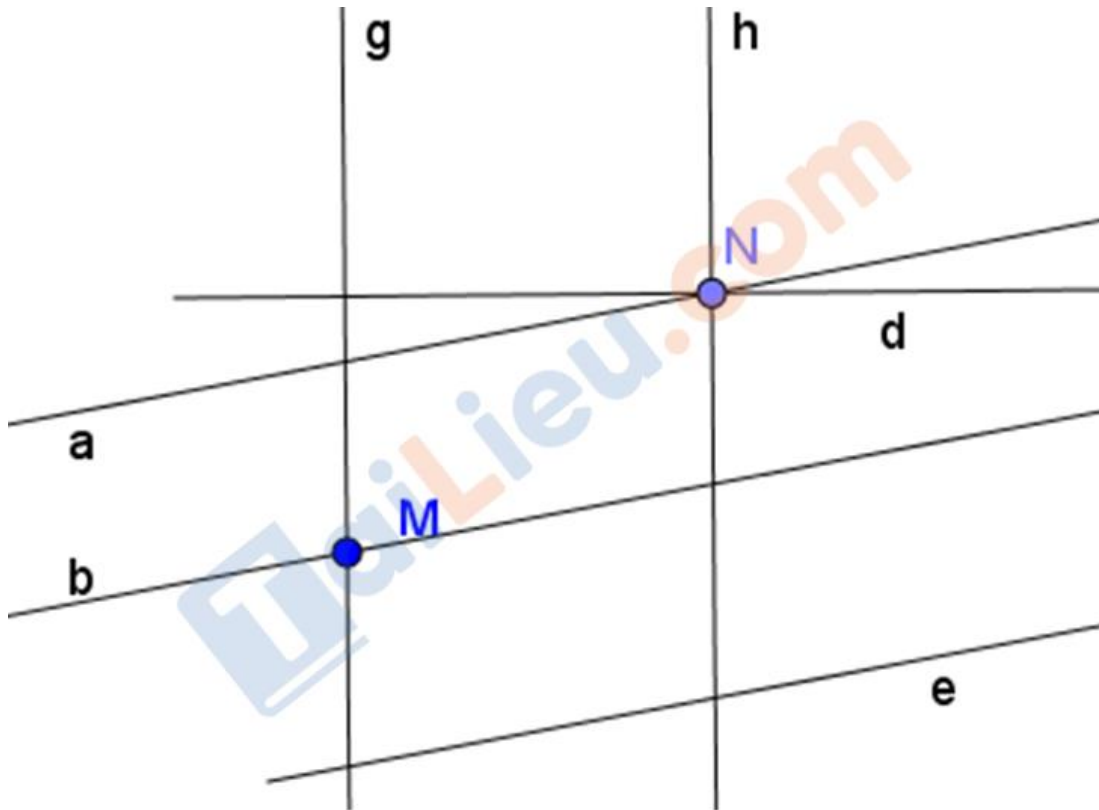
a) Các đường thẳng vuông góc với d đi qua M đi qua N .

b) Các đường thẳng song song với e đi qua M , đi qua N .



Hình 38

Lời giải:



Từ hình vẽ ta có:

a) $g \perp d$; $h \perp d$

b) $a \parallel b$; $b \parallel e$

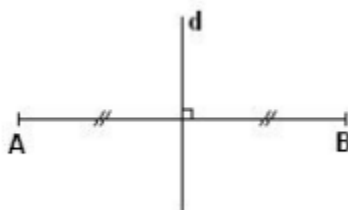
Bài 56 (trang 104 SGK Toán 7 Tập 1): Cho đoạn thẳng AB dài 28mm. Hãy vẽ đường trung trực của đoạn thẳng ấy.

Lời giải:

Cách vẽ: Lấy I là trung điểm AB

Qua I vẽ đường thẳng d vuông góc với AB

d là đường trung trực của AB



Kiến thức áp dụng

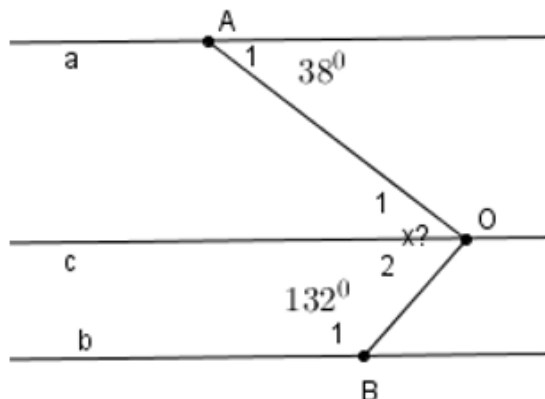
Đường trung trực của một đoạn thẳng là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó tại trung điểm của nó.

Bài 57 (trang 104 SGK Toán 7 Tập 1): Cho hình 39 (a/b) hãy tính số đo x của góc O .

Hướng dẫn: Vẽ đường thẳng song song với a đi qua điểm O

Lời giải:

Hình vẽ:



GT	$a // b, \widehat{A_1} = 38^\circ, \widehat{B_1} = 132^\circ$
KL	$\widehat{AOB} = x = ?$

- Vẽ đường thẳng $c // a$ đi qua O . Vì $a // b$ và $a // c$ nên $c // b$.

- $a // c$ nên $\widehat{O_1} = \widehat{A_1}$ (hai góc so le trong) nên $\widehat{O_1} = 38^\circ$

- $b // c$ nên $\widehat{O_2} + \widehat{B_1} = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía) nên $\widehat{O_2} = 180^\circ - \widehat{B_1} = 48^\circ$

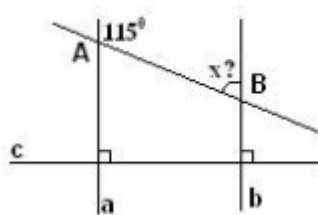
Kiến thức áp dụng

+ Một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì tạo thành cặp góc so le trong bằng nhau, cặp góc trong cùng phía bù nhau.

+ Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì chúng song song với nhau.

Bài 58 (trang 104 SGK Toán 7 Tập 1): Tính số đo x trong hình 40. Hãy giải thích vì sao tính được như vậy

Lời giải:



Kí hiệu như hình vẽ ta có:

$a \perp c, b \perp c$ nên suy ra $a \parallel b$

Do đó $x + 115^\circ = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía)

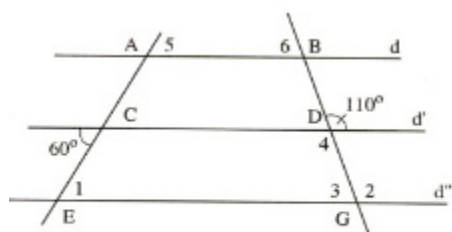
Nên $x = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$

Kiến thức áp dụng

+ Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

+ Một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì có hai góc trong cùng phía bù nhau.

Bài 59 (trang 104 SGK Toán 7 Tập 1): Hình 41 cho biết $d \parallel d' \parallel d''$ và hai góc $60^\circ, 110^\circ$. Tính các góc $E_1; G_2; G_3; D_4; A_5; B_6$



Hình 41

Lời giải:

Xem hình vẽ. Ta có thể tính bằng nhiều cách, chẳng hạn:

GT	$d // d' // d''$ $\text{góc } BDd' = 100^\circ$ $\text{góc } C = 60^\circ.$
KL	$\widehat{E}_1 = ?; \widehat{G}_2 = ?; \widehat{G}_3 = ?; \widehat{D}_4 = ?; \widehat{A}_5 = ?; \widehat{B}_6 = ?$

Vì $d' // d''$ và $\widehat{E}_1$ và C là hai góc so le trong nên $\widehat{E}_1 = 60^\circ$

Vì $d' // d''$ và $\widehat{G}_2$ và $\widehat{BDd'}$ là hai góc đồng vị nên $\widehat{G}_2 = 110^\circ$

$\widehat{G}_3 + \widehat{G}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù) suy ra $\widehat{G}_3 = 180^\circ - \widehat{G}_2 = 70^\circ$

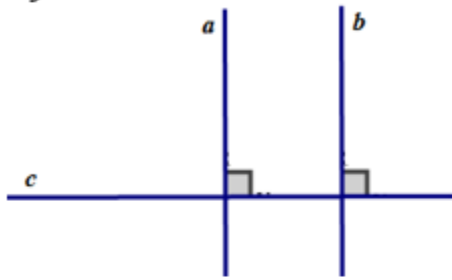
$\widehat{D}_4$ và $\widehat{BDd'}$ là hai góc đối đỉnh nên $\widehat{D}_4 = \widehat{BDd'} = 110^\circ.$

Vì $d // d''$, $\widehat{A}_5$ và $\widehat{E}_1$ là hai góc đồng vị nên $\widehat{A}_5 = \widehat{E}_1 = 60^\circ.$

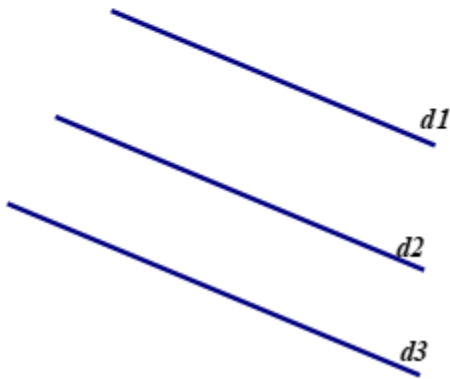
$d // d''$, $\widehat{B}_6$ và $\widehat{G}_3$ là hai góc đồng vị nên $\widehat{B}_6 = \widehat{G}_3 = 70^\circ.$

Bài 60 (trang 104 SGK Toán 7 Tập 1): Hãy phát biểu các định lý được diễn tả bằng các hình 42, rồi viết giả thiết kết luận của từng định lý (xem Bài 5).

a)



b)



Lời giải:

a) Nếu hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng đó song song với nhau.

GT	$a \perp c; b \perp c$
KL	$a // b$

Hoặc: Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó sẽ vuông góc với đường thẳng còn lại .

GT	$a // b, c \perp a$
KL	$c \perp b$

b) Nếu hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng đó song song với nhau.

GT	$d_1 // d_2, d_2 // d_3$
KL	$d_1 // d_3$

III, Phần lý thuyết:

1. Hai góc đối đỉnh

Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

2. Hai đường thẳng vuông góc và đường trung trực

Hai đường thẳng vuông góc là hai đường thẳng cắt nhau và một trong các góc tạo thành là góc vuông

Đường trung trực của đoạn thẳng là đường vuông góc với đoạn thẳng ấy tại trung điểm của nó

3. Hai đường thẳng song song

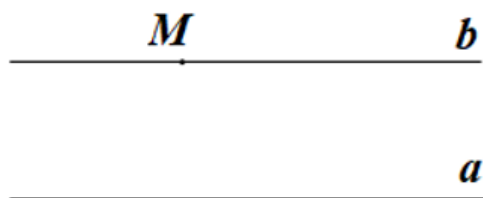
Dấu hiệu (định lý) nhận biết hai đường thẳng song song:

Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì a và b song song với nhau.

4. Tiên đề Oclit về đường thẳng song song

Phát biểu tiên đề O-clit về hai đường thẳng song song:

Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

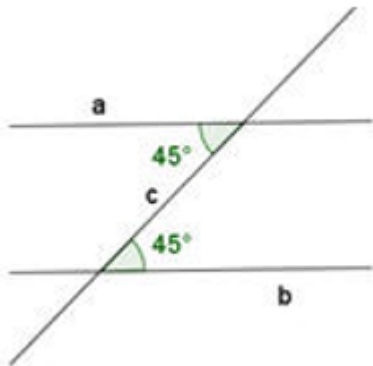


Điểm M nằm ngoài đường thẳng a, đường thẳng b đi qua M song song với a là duy nhất.

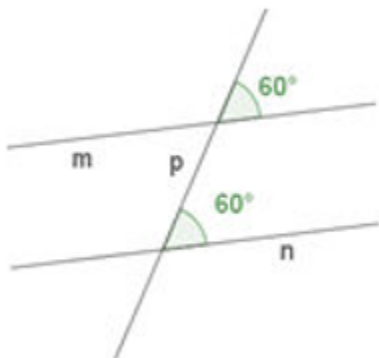
Phát biểu tính chất (định lý) của hai đường thẳng song song:

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

+ Hai góc so le trong bằng nhau



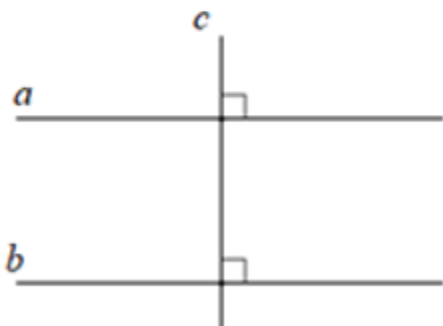
+ Hai góc đồng vị bằng nhau



5. Từ vuông góc đến song song

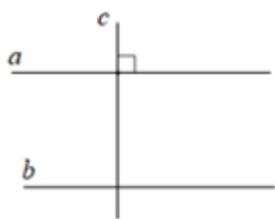
Nếu hai đường thẳng (phân biệt) cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

$$\left. \begin{array}{l} a \perp c \\ b \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow a // b$$



Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia

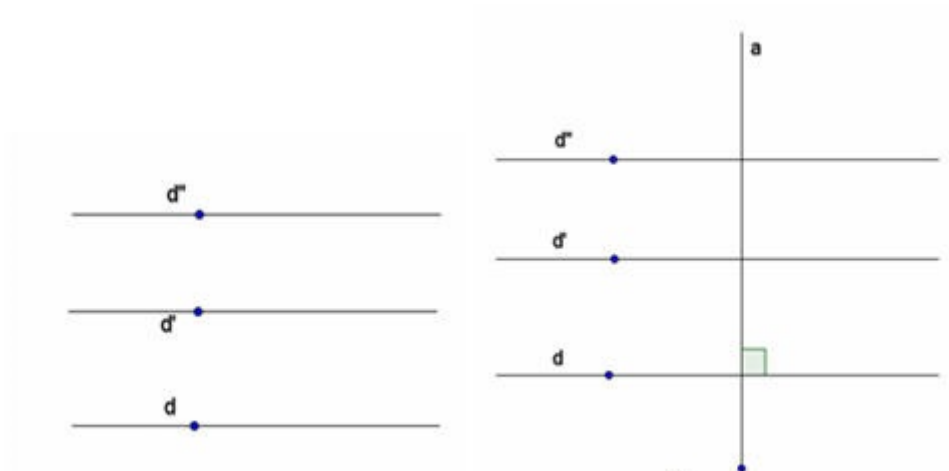
$$\left. \begin{array}{l} a // b \\ c \perp a \end{array} \right\} \Rightarrow c \perp b$$



Ba đường thẳng song song

Hai đường thẳng (phân biệt) cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

$$\left. \begin{array}{l} d // d'' \\ d' // d'' \end{array} \right\} \Rightarrow d // d'$$



6. Định lí

- + Một tính chất được khẳng định là đúng bằng suy luận gọi là một định lí
- + Giả thiết của định lí là điều cho biết. Kết luận của định lí là điều được suy ra
- + Chứng minh định lí là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận

Chúc các em ôn luyện hiệu quả!