

Tiên đề O-clit về đường thẳng song song

Chuyên đề Toán học lớp 7

Chuyên đề Toán học lớp 7: **Tiên đề O-clit về đường thẳng song song** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Toán học lớp 7 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Chuyên đề: Tiên đề O-clit về đường thẳng song song

A. Lý thuyết

B. Trắc nghiệm & Tự luận

A. Lý thuyết

1. Tiên đề O-clit về hai đường thẳng song song

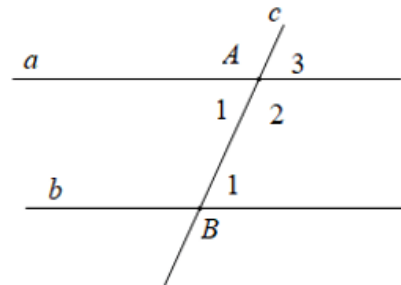
Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó

2. Tính chất hai đường thẳng song song

Nếu hai đường thẳng song song bị cắt bởi một đường thẳng thứ ba thì:

- + Hai góc so le còn lại bằng nhau
- + Hai góc đồng vị bằng nhau
- + Hai góc trong cùng phía bù nhau

Ví dụ:



$$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{A_1} = \widehat{B_1} \\ \widehat{A_3} = \widehat{B_1} \\ \widehat{A_2} + \widehat{B_1} = 180^\circ \end{array} \right.$$

Nếu $a \parallel b \Leftrightarrow$

B. Trắc nghiệm & Tự luận

I. Câu hỏi trắc nghiệm

Bài 1: Chọn câu đúng:

- A. Qua điểm A ngoài đường thẳng m, có vô số đường thẳng song song với m
- B. Qua điểm A ngoài đường thẳng m, có duy nhất một đường thẳng song song với m
- C. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d, có hai đường thẳng phân biệt cùng song song với d
- D. Nếu hai đường thẳng AB và AC cùng song song với đường thẳng d thì hai đường thẳng AB và AC song song với nhau.

Tiên đề O-clit: “Qua một điểm ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.”

Chọn đáp án B.

Bài 2: Trong số các câu sau có bao nhiêu câu đúng:

- (I) Hai góc đồng vị bằng nhau;
- (II) Hai góc so le ngoài bằng nhau;
- (III) Hai góc trong cùng phía bằng nhau;
- (IV) Hai góc so le trong bằng nhau.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

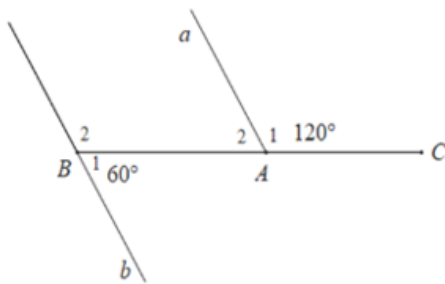
Nếu hai đường thẳng song song bị cắt bởi một đường thẳng thứ ba thì:

- Hai góc so le trong còn lại bằng nhau, hai góc so le ngoài bằng nhau.
- Hai góc đồng vị bằng nhau
- Hai góc trong cùng phía bằng nhau

Nên cả (I), (II), (III), (IV) đều đúng.

Chọn đáp án D.

Bài 3: Cho hình vẽ dưới đây:



Chọn câu sai:

- A. $a \perp b$
- B. $\widehat{A_2} = 60^\circ$
- C. $\widehat{B_2} = 120^\circ$
- D. $a \parallel b$

Vì $\widehat{A_1}; \widehat{A_2}$ là hai góc kề bù nên

$$\widehat{A_1} + \widehat{A_2} = 180^\circ \Rightarrow 120^\circ + \widehat{A_2} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{A_2} = 60^\circ$$

Tương tự vì $\widehat{B_1}; \widehat{B_2}$ là hai góc kề bù nên

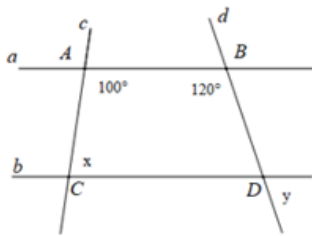
$$\widehat{B_1} + \widehat{B_2} = 180^\circ \Rightarrow 60^\circ + \widehat{B_2} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{B_2} = 120^\circ$$

Nhận thấy $\widehat{A_1} = \widehat{B_2} = 120^\circ$ mà hai góc ở vị trí đồng vị nên $a \parallel b$

Vậy A sai

Chọn đáp án A.

Bài 4: Cho hình vẽ dưới đây, biết c. Tính x, y



- A. $x = 80^\circ$; $y = 80^\circ$
 B. $x = 60^\circ$; $y = 80^\circ$
 C. $x = 80^\circ$; $y = 60^\circ$
 D. $x = 60^\circ$; $y = 60^\circ$

Vì $a \parallel b$ nên $\widehat{BAC} + \widehat{ACD} = 180^\circ$

(hai góc trong cùng phía bù nhau)

$$\text{Suy ra } 100^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow x = 80^\circ$$

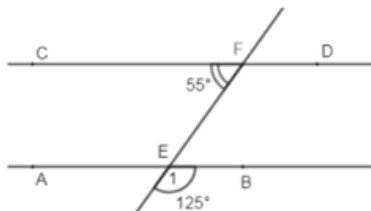
$$\text{Tương tự ta có: } \widehat{ABD} + \widehat{CDB} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{CDB} = 60^\circ$$

$$\text{Suy ra } y = \widehat{CDB} = 60^\circ \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$$\text{Vậy } x = 80^\circ; y = 60^\circ.$$

Chọn đáp án C.

Bài 5: Cho hình vẽ:



Biết $\angle CFE = 55^\circ$, $\angle E_1 = 125^\circ$, khi đó:

- A. $\angle AEF = 125^\circ$
 B. $AB \parallel CD$
 C. Cả A, B đều đúng
 D. Cả A, B đều sai

Vì $\widehat{E_1}$ và $\widehat{BEF}$ là hai góc kề bù (gt)

$$\begin{aligned} \Rightarrow \widehat{E_1} + \widehat{BEF} &= 180^\circ \Rightarrow \widehat{BEF} = 180^\circ - \widehat{E_1} \\ &= 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ \Rightarrow \widehat{BEF} = \widehat{CFE} = 55^\circ \end{aligned}$$

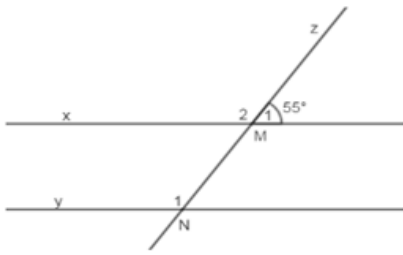
Mà $\angle BEF$ và $\angle CFE$ là hai góc so le trong nên suy ra $AB \parallel CD$ (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song)

Lại có $\angle E_1 = \angle AEF$ (hai góc đối đỉnh) nên $\angle AEF = 125^\circ$

Vậy cả A, B đều đúng.

Chọn đáp án C.

Bài 6: Cho hình vẽ sau, biết $x \parallel y$ và $\angle M_1 = 55^\circ$. Tính $\angle N_1$



A. 55° B. 35° C. 60° D. 125°

Ta có: $\widehat{M_1} + \widehat{M_2} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{M_2} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ (kề bù)

Vì $x \parallel y$ (gt) $\Rightarrow \widehat{M_2} = \widehat{N_1} = 125^\circ$ (hai góc đồng vị)

Chọn đáp án D.

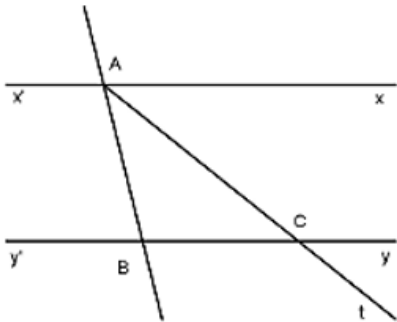
II. Bài tập tự luận

Bài 1: Hai đường thẳng xx' và yy' song song với nhau bị cắt bởi một cát tuyến tại 2 điểm A và B. Gọi At là tia phân giác của $\angle xAB$

a) Tia At có cắt đường thẳng yy' hay không? Vì sao?

b) Cho $\angle xAB = 80^\circ$. Tính $\angle ACB = ?$

Đáp án



a) Giả sử At không cắt yy'

Suy ra $AC \parallel yy'$.

Theo tiên đề O'clit thì AC trùng với xx'

Điều này là vô nghĩa nên At phải cắt yy' tại C.

b) Ta có:

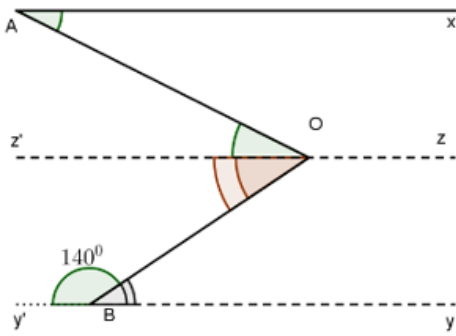
$$\widehat{xAt} = \frac{1}{2} \widehat{xAB} = \frac{1}{2} 80^\circ = 40^\circ \text{ (At là tia phân giác } \widehat{xAB} \text{)}$$

Mà $\widehat{xAt} = \widehat{ACB}$ (so le trong)

Vậy $\widehat{ACB} = 40^\circ$.

Bài 2: Cho hình bên, biết $\angle A = 50^\circ$ và $\angle B = 140^\circ$, $Ax \parallel By'$. Chứng minh $\angle AOB = 90^\circ$

Đáp án



Kẻ qua O đường thẳng $Oz // Ax$

ta có: $\widehat{AOz} = \widehat{xAO} = 50^\circ$ (so le trong)

Lại có: $\widehat{OBy} = 140^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{OBy} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

Mặt khác ta lại có: $Oz // Ax \Rightarrow Oz // By$

$$\Rightarrow \widehat{BOz'} = \widehat{OBy} = 40^\circ \text{ (góc so le trong)}$$

Do đó: $\widehat{AOz} = \widehat{z'OB} = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$ hay $\widehat{AOB} = 90^\circ$.

Vậy $\widehat{AOB} = 90^\circ$ (đpcm)

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết môn Toán học 7: [Tiên đềƠ-clit về đường thẳng song song](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Toán học 7, Giải bài tập Toán lớp 7, Giải VBT Toán lớp 7 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc