

PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP CHỦ ĐỀ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Nhắc lại kiến thức lớp 6

- Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung.
- Hai đường thẳng phân biệt hoặc cắt nhau hoặc song song.

2. Dấu hiệu 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.

II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1. Chứng minh hai đường thẳng song song

Phương pháp giải: Để chứng minh hai đường thẳng a và b song song ta có thể chứng minh theo các cách sau:

Cách 1. Chứng minh hai góc so le

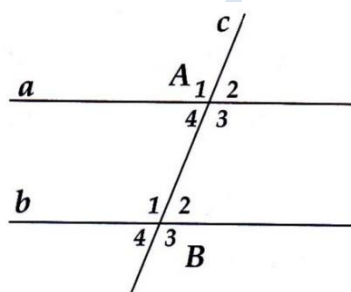
trong bằng nhau: $A_3 = B_2$

hoặc $A_4 = B_2$

Cách 2. Chứng minh hai góc đồng vị

bằng nhau: $A_1 = B_1$ hoặc $A_2 = B_2$, hoặc

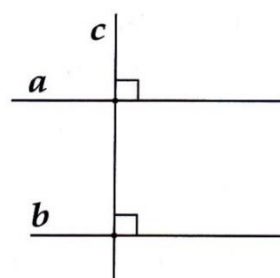
$A_3 = B_3$, hoặc $A_4 = B_4$



Cách 3. Chứng minh hai góc trong cùng

phía bù nhau: $A_4 + B_1 = 180^\circ$ hoặc $A_3 + B_2 = 180^\circ$.

Cách 4. Chứng minh hai đường thẳng a và b cùng vuông góc (hoặc song song) với một đường thẳng khác

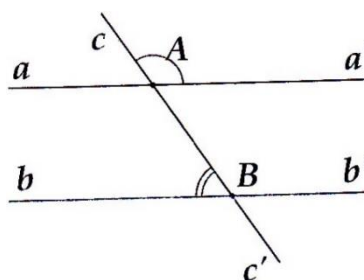


1A. Cho hình vẽ bên, biết $\angle cAa' = 120^\circ$ và

$\angle ABb = 60^\circ$. Hai đường thẳng aa' và

bb' có song song với nhau không?

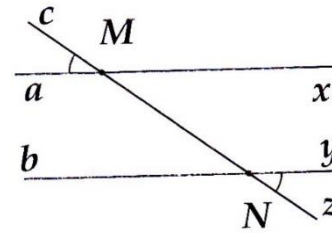
Vì sao?



1B. Cho hình vẽ bên, biết:

$$aMc = yNz = 30^\circ.$$

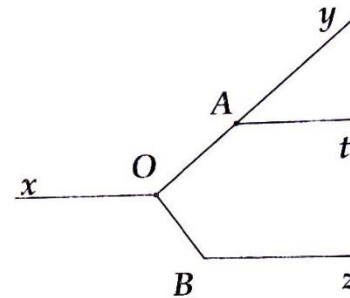
Chứng minh hai đường thẳng ax và by song song với nhau.



2A. Cho hình vẽ bên, biết $yAt = 40^\circ$,

$$xOy = 140^\circ, OBz = 130^\circ \text{ và } OA \perp OB.$$

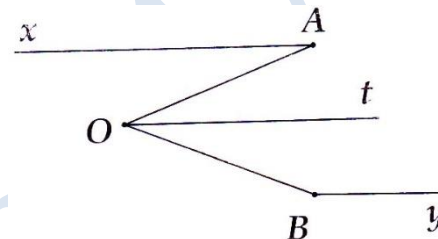
Chứng minh $At \parallel Bz$.



2B. Cho hình vẽ bên, biết $OAx = 30^\circ$,

$$OBy = 150^\circ \text{ và } Ot \text{ là tia phân giác}$$

của $AOB = 60^\circ$. Chứng minh ba đường thẳng Ax , By và Ot đôi một song song.



3A. Cho $xOy = 120^\circ$. Lấy điểm A trên tia Ox. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ Ox chứa tia Oy vẽ tia At sao cho $OAt = 60^\circ$. Gọi At' là tia đối của tia At.

a) Chứng minh $tt' \parallel Oy$.

b) Gọi Om và An theo thứ tự là các tia phân giác của các góc xOy và xAt . Chứng minh $Om \parallel An$

3B. Lấy điểm O bất kì trên đường thẳng xy . Trên nửa mặt phẳng bờ xy , vẽ tia Oz sao cho $xOz = 50^\circ$. Trên tia Oy, lấy điểm B. Trên nửa mặt phẳng bờ xy chứa tia Oz, vẽ Bt sao cho $tBy = 130^\circ$.

a) Chứng minh $Oz \parallel Bt$.

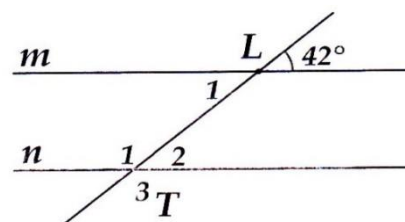
b) Vẽ tia Om và Bn sao lần lượt là các tia phân giác của xOz và xBt . Chứng minh $Om \parallel Bn$.

Dạng 2. Tính số đo góc

Phương pháp giải: Áp dụng linh hoạt các tính chất của hai đường thẳng song song để biến đổi và tính góc.

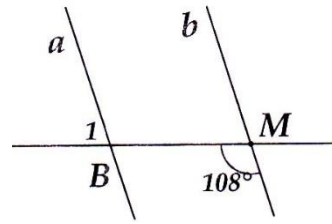
4A. Cho hình, vẽ bên, biết hai đường thẳng m và n song song với nhau.

Tính số đo các góc L_1, T_1, T_2, T_3



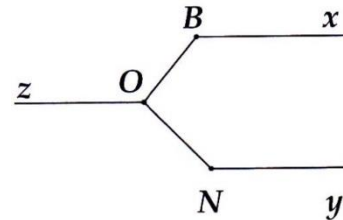
4B. Cho hình vẽ bên với $a \parallel b$.

Tính số đo của B_1



5A. Cho $Bx \parallel Ny \parallel Oz$, $OBx = 130^\circ$ và

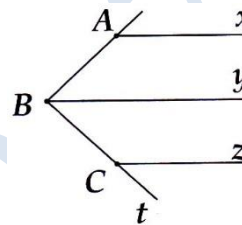
$ONy = 140^\circ$. Tính BON .



5B. Cho hình vẽ bên với Ax , By , Cz

đôi một song song. Tính, số đo góc ABC ,

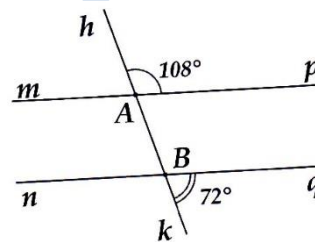
biết $xAB = 135^\circ$ và $zCt = 45$



III. BÀI TẬP

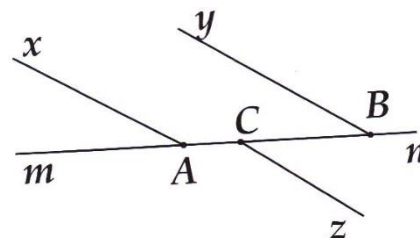
6. Cho hình vẽ sau. Hai đường thẳng mp và nq có song song với nhau không?

Vì sao?



7. Cho hình vẽ bên, biết $yBn = 148^\circ$

$mAx = zCn = 32^\circ$. Chứng minh ba đường thẳng Ax , By và Cz đôi một song song.



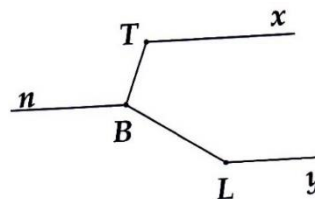
8. Cho $xOy = 50^\circ$. Lấy điểm A trên tia Ox. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ Ox chứa tia Oy, vẽ tia At sao cho At cắt Oy tại B và $OAt = 80^\circ$. Gọi At' là tia phân giác của góc xAt .

a) Chứng minh $At' \parallel Oy$.

b) Trên nửa mặt phẳng không chứa điểm A, bờ là đường thẳng Oy, vẽ tia Bn sao cho $OBn = 50^\circ$. Chứng minh $Bn \parallel Ox$.



9. Cho hình vẽ bên có hai tia Tx và Ly song song với nhau. Tính số đo góc TBL, biết $\angle xTB = \angle Tbn = 110^\circ$ và $\angle BLy = 150^\circ$



HƯỚNG DẪN

1A. Ta có: $\angle aAa' + \angle a'AB = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\Rightarrow \angle a'AB = 180^\circ - \angle aAa' = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \angle a'AB = \angle ABb = 60^\circ \text{ (hai góc so le trong bằng nhau)}$$

$$\Rightarrow aa' \parallel bb'.$$

1B. $\angle xMN = \angle cMa = 30^\circ$ (đối đỉnh), $\angle MNb = \angle Nz = 30^\circ$ (đối đỉnh)

$$\Rightarrow \angle xMN = \angle MNb \text{ (hai góc so le trong bằng nhau)} \Rightarrow ax \parallel by.$$

2A. Kẻ tia đối Ox' của Ox $\Rightarrow \angle yOx' = 40^\circ$

$$\Rightarrow \angle yOx' = \angle yAt \text{ (hai góc đồng vị bằng nhau)}$$

$$\Rightarrow Ox' \parallel At \text{ (1).}$$

$$\text{Mặt khác: } OA \perp OB \Rightarrow \angle AOB = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \angle x'OB = \angle yOB - \angle yOx' = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

$$\Rightarrow \angle x'OB = \angle OBz = 50^\circ + 130^\circ = 180^\circ$$

(hai góc trong cùng phía bù nhau)

$$\Rightarrow Ox' \parallel Bz \text{ (2).}$$

Từ (1) và (2), suy ra $At \parallel Bz$.

2B. Vì Ot là phân giác $\angle AOB$ nên:

$$\angle AOt = \angle BOt = \frac{1}{2} \angle AOB = \frac{1}{2} \cdot 60^\circ = 30^\circ$$

$$\Rightarrow \angle xAO = \angle AOt \Rightarrow Ax \parallel Ot \text{ (1)}$$

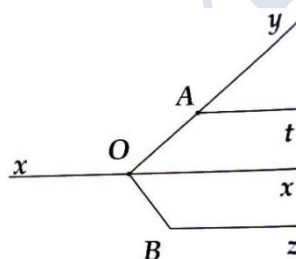
$$\text{Lại có: } \angle tOA + \angle OBy = 30^\circ + 150^\circ = 180^\circ \Rightarrow Ot \parallel By. \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2), ta có $Ax \parallel By \parallel Ot$.

3A. a) $\angle OAt + \angle xOy = 60^\circ + 120^\circ = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía bù nhau)

$$\Rightarrow At \parallel Oy \Rightarrow tt' \parallel Oy$$

b) Vì Om là phân giác $\angle xOy$ nên:





$$xOm = \frac{1}{2} xOy = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ \quad (1)$$

Mặt khác : $OAt = 60^\circ \Rightarrow xAt = 120^\circ$

Vì An là phân giác xAt nên:

$$xAn = \frac{1}{2} xAt = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $xOm = xAn$.

Do đó $Om \parallel An$.

3B. Tương tự 3A.

4A. Tính được: $L_1 = T_2 = 42^\circ$; $T_1 = T_3 = 180^\circ - 42^\circ = 138^\circ$.

Tính được $B_1 = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$.

5A. Kẻ Oz' là tia đối của tia Oz .

Ta có: $Bx \parallel Oz \Rightarrow xBO + BOz' = 180^\circ$

$$\Rightarrow BOz' = 50^\circ.$$

$Oz \parallel Ny \Rightarrow z'ON + ONy = 180^\circ$

$$\Rightarrow z'ON = 40^\circ \Rightarrow BON = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ.$$

5B. Ta có: $Ax \parallel By \Rightarrow xAB + ABy = 180^\circ \Rightarrow ABy = 45^\circ$

Lại có: $Ct \parallel By \Rightarrow CBy = zCt = 45^\circ$. Vậy $ABC = 90^\circ$.

6. Tương tự 1A.

$BAp = 72^\circ = kBq$ (hai góc đồng vị bằng nhau) suy ra $mp \parallel nq$.

7. Tương tự 2A.

$$mAx = zCn = 32^\circ \Rightarrow Ax \parallel Cz.$$

$$\Rightarrow yBn = 148^\circ \Rightarrow yBC = 32^\circ = BCz \Rightarrow By \parallel Cz \text{ Suy ra ĐPCM}$$

8. Tương tự 3A

$$OAt = 80^\circ \Rightarrow xAt = 100^\circ.$$

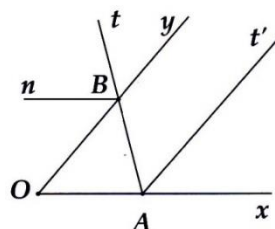
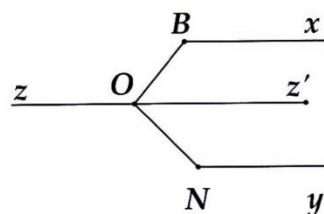
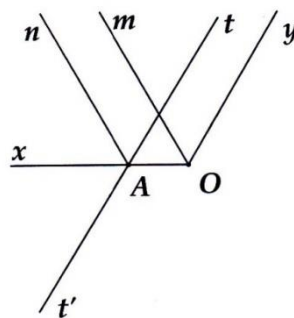
$$\Rightarrow xAt' = 50^\circ$$

Do đó; $xOy = xAt' \Rightarrow Oy \parallel At$.

b) $xOy = OBn = 50^\circ \Rightarrow Ox \parallel Bn$.

9. Tương tự 5A.

Kẻ tia đối của tia Bn . Tính được $TBL = 100^\circ$



HOC247

Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 cung cấp một môi trường học trực tuyến sinh động, nhiều tiện ích thông minh, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ GV Giỏi, Kinh nghiệm từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa luyện thi THPTQG các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi HSG lớp 9 và luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo chương trình SGK từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh Youtube cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.

