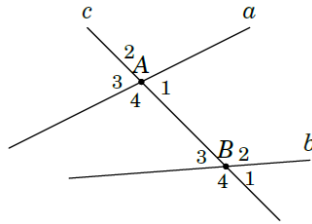


CHỦ ĐỀ: HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VÀ DẤU HIỆU NHẬN BIẾT.

PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.

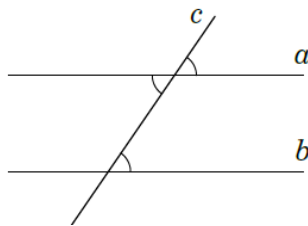


- Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b tại hai điểm A, B như hình vẽ bên
- Có hai cặp góc so le trong là A_1 và B_3 ; A_4 và B_2 .
- Có bốn cặp góc đồng vị là: A_1 và B_1 ; A_2 và B_2 ; A_3 và B_3 ; A_4 và B_4 .
- Có hai cặp góc trong cùng phía là A_1 và B_2 ; A_4 và B_3 .
- Có hai cặp góc so le ngoài là A_2 và B_4 ; A_3 và B_1 .

2. Nhắc lại

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

3. 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.

PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI.

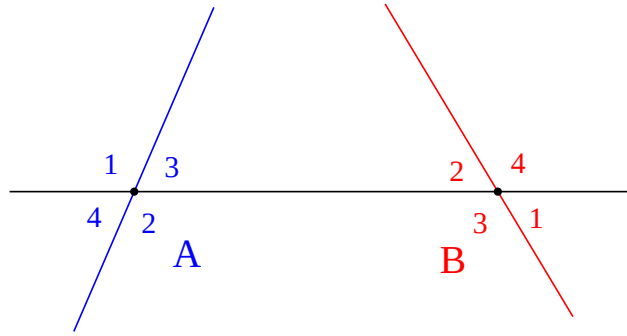
Dạng 1: Xác định cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị, cặp góc trong cùng phía, cặp góc so le ngoài trên hình vẽ cho trước. Vẽ hai đường thẳng song song hoặc kiểm tra xem hai đường thẳng có song song với nhau không? Tính số đo góc .

I. Phương pháp giải:

- +) Dựa vào vị trí của các cặp góc xác định đúng cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị, cặp góc trong cùng phía, cặp góc so le ngoài trên hình vẽ cho trước.
- +) Dùng góc nhọn của ê-ke (Áp dụng thực hành 1 hoặc thực hành 2) để vẽ hai góc so le trong hoặc hai góc đồng vị bằng nhau.
- +) Dùng thước đo góc để kiểm tra xem hai góc so le trong hoặc hai góc đồng vị (các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng cần kiểm tra có song song hay không) có bằng nhau hay không.

II. Bài toán.

Bài 1 - NB -Cho hình sau:



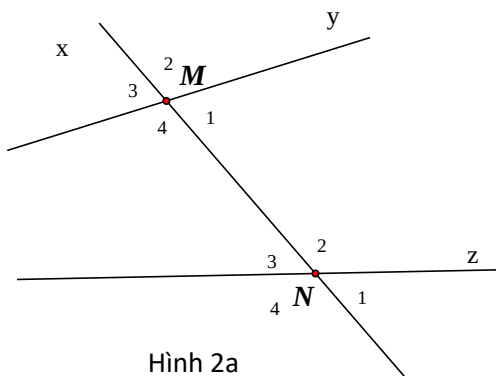
Hình 1

- Kể tên các góc so le trong.
- Kể tên các góc đồng vị.
- Kể tên các góc trong cùng phía.

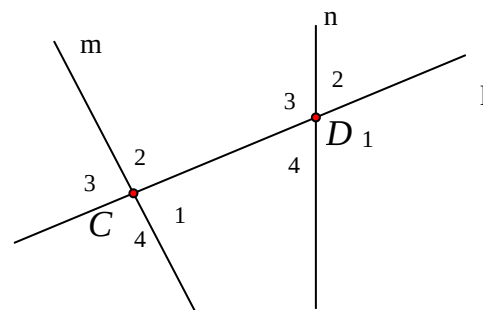
Lời giải

- + Các góc so le trong là: A_2 và B_2 ; A_3 và B_3
- + Các góc đồng vị là: A_1 và B_2 ; A_3 và B_4 ; A_4 và B_3 ; A_2 và B_1
- + Các góc trong cùng phía là: A_3 và B_2 ; A_2 và B_3

Bài 2–NB - Chỉ ra các cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị, cặp góc trong cùng phía, cặp góc so le ngoài trong các hình vẽ sau:



Hình 2a



Hình 2b

Lời giải

Hình 2a:

- Cặp góc so le trong: M_1 và N_3 ; M_4 và N_2 .
- Cặp góc so le ngoài: M_2 và N_4 ; M_3 và N_1 .
- Cặp góc đồng vị: M_4 và N_4 ; M_1 và N_1 ; M_2 và N_2 ; M_3 và N_3 .
- Cặp góc trong cùng phía: M_4 và N_3 ; M_1 và N_2 .

Hình 2b:

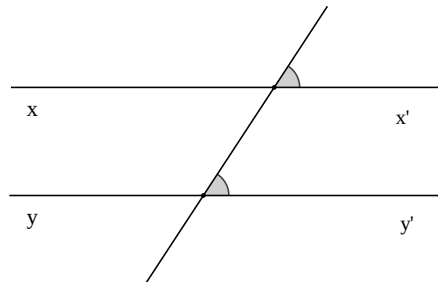
- Cặp góc so le trong: C_2 và D_4 ; C_1 và D_3

- Cặp góc so le ngoài: C_3 và D_1 , C_4 và D_2
- Cặp góc đồng vị: C_1 và D_1 , C_2 và D_2 , C_3 và D_3 , C_4 và D_4 .
- Cặp góc trong cùng phía: C_2 và D_3 , C_1 và D_4

Bài 3- NB- Vẽ hai đường thẳng xx' , yy' sao cho xx' song song yy' .

Lời giải

Sử dụng eke và thước vẽ như các bước ở thực hành 1 hoặc 2 ta được hình vẽ



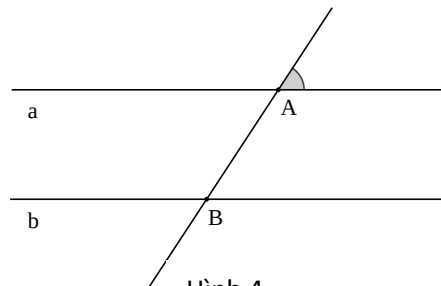
Hình 3

Hình vẽ tham khảo

Bài 4- TH- Cho hai điểm A và B . Hãy vẽ một đường thẳng a đi qua A và đường thẳng b đi qua B sao cho b song song với a .

Lời giải

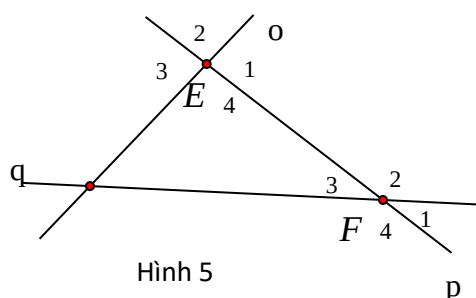
Sử dụng eke và thước vẽ như các bước ở thực hành 1 hoặc 2 ta được hình vẽ



Hình 4

Hình vẽ tham khảo

Bài 5- TH- Chỉ ra các cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị trong các hình vẽ bên.



Hình 5

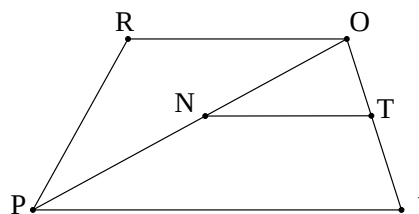
Lời giải

Hình 5, ta có: - Cặp góc so le trong: E_1 và F_3 , E_4 và F_2

- Cặp góc đồng vị: E_4 và F_4 , E_1 và F_1 , E_2 và F_2 , E_3 và F_3 .

Bài 6 –TH- Xem hình bên rồi điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

1. IPO và POR là một cặp góc ...
2. OPI và TNO là một cặp góc ...
3. PIO và NTO là một cặp góc ...
4. OPR và POI là một cặp góc ...



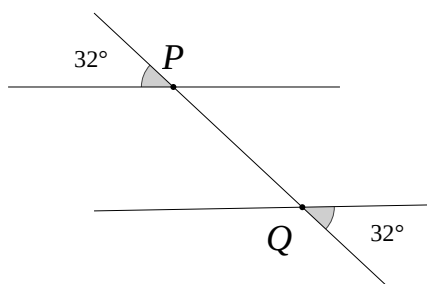
Lời giải

1. IPO và POR là một cặp góc so le trong.
2. OPI và TNO là một cặp góc đồng vị.
3. PIO và NTO là một cặp góc đồng vị.
4. OPR và POI là một cặp góc so le trong

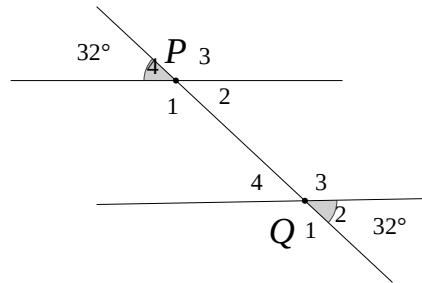
Bài 7 – VD- Cho hình sau:

a, Đặt tên cho các góc trong hình.

b, Kể tên các góc bằng nhau có trong hình.



Lời giải



Vì P_3 và P_4 là 2 góc kề bù nên $P_3 + P_4 = 180^\circ$

Ta tính được $P_3 = 180^\circ - 32^\circ = 148^\circ$

Vì P_4 và P_2 là 2 góc đối đỉnh nên

$$P_4 = P_2 = 32^\circ$$

Vì P_3 và P_1 là 2 góc đối đỉnh nên

$$P_3 = P_1 = 148^\circ$$

Tương tự ta có các góc tại đỉnh Q

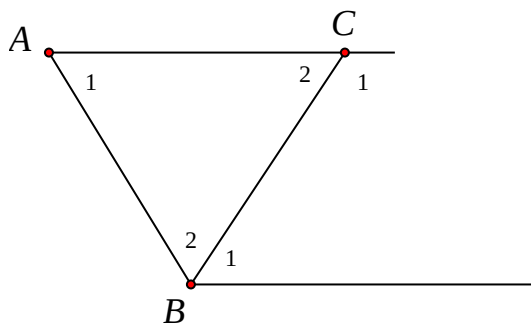
$$Q_1 = Q_3 = 148^\circ; Q_2 = Q_4 = 32^\circ$$

Vậy các góc bằng nhau có trong hình là:

$$P_4 = P_2 = Q_2 = Q_4 = 32^\circ$$

$$P_3 = P_1 = Q_1 = Q_3 = 148^\circ$$

Bài 8 – VD- Cho hình sau.



a) Viết tên hai góc trong cùng phía tại A và B.

b) Viết tên các góc so le trong tại B và C.

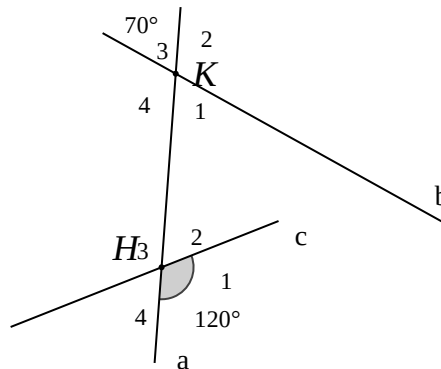
c) Hai góc C_1 và A_1 là hai góc gì?

d) Hai góc B_2 và C_2 là hai góc gì?

Lời giải

- a) Hai góc trong cùng phía tại A và B : A_1 và B_2
- b) Các góc so le trong tại B và C : C_2 và B_1 , C_1 và B_2 .
- c) Hai góc C_1 và A_1 là hai góc đồng vị.
- d) Hai góc B_2 và C_2 là hai góc trong cùng phía.

Bài 9- VD- Vẽ lại các hình sau và tính số đo các góc còn lại.



Lời giải

Ta có: $K_2 + K_3 = 180^\circ$ (2 góc kề bù).

Thay số: $K_2 + 70^\circ = 180^\circ$. Suy ra $K_2 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

Ta có: $K_1 = K_3 = 70^\circ$ (2 góc đối đỉnh), $K_2 = K_4 = 110^\circ$ (2 góc đối đỉnh).

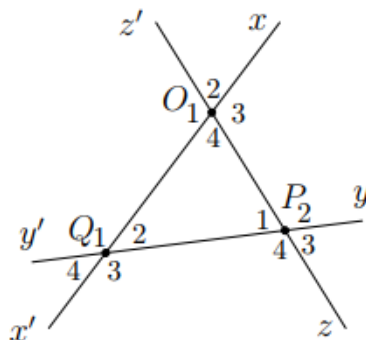
- Tương tự: $H_3 = H_1 = 120^\circ$ (2 góc đối đỉnh)

$$H_1 + H_2 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

Thay số: $120^\circ + H_2 = 180^\circ$. Suy ra $H_2 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

Suy ra $H_4 = H_2 = 60^\circ$

Bài 10-VDC- Cho hình vẽ bên:



1. Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc

đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.

2. Tính số đo các cặp góc còn lại, biết:

$$O_1 = 100^\circ, P_1 = 60^\circ, Q_2 = 40^\circ$$

Lời giải

1. Các cặp góc so le trong: O_1 và Q_2 ; O_4 và Q_1 ; O_3 và P_1 ; O_4 và P_2 , Q_2 và P_4 , Q_3 và P_1

Các cặp góc đồng vị: O_1 và Q_4 ; O_2 và Q_1 ; O_3 và Q_2 ; O_4 và Q_3 ; O_1 và P_1 ; O_2 và P_2 ;

O_3 và P_3 ; O_4 và P_4 ; Q_1 và P_1 ; Q_2 và P_2 ; Q_3 và P_3 ; Q_4 và P_4

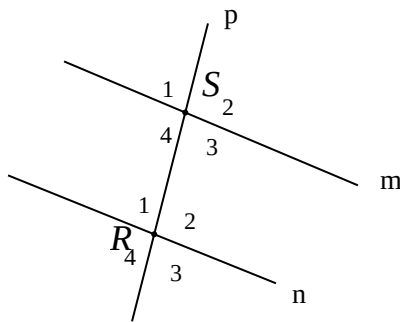
Các cặp góc trong cùng phía: O_1 và Q_1 ; O_4 và Q_2 ; O_4 và P_1 ; O_3 và P_2 ; Q_2 và P_1 ; Q_3 và P_4

2. Từ $O_1 = 100^\circ$, suy ra: $O_3 = 100^\circ$, $O_2 = O_4 = 80^\circ$.

Từ $P_1 = 60^\circ$, suy ra: $P_3 = 60^\circ$, $P_2 = P_4 = 120^\circ$.

Từ $Q_2 = 40^\circ$ suy ra $Q_4 = 40^\circ$, $Q_1 = Q_3 = 140^\circ$

Bài 11- VDC- Cho hình vẽ bên



a) Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.

b) Tính số đo các cặp góc còn lại, biết:

$$R_4 = S_2 = 120^\circ.$$

Lời giải

a) - Cặp góc so le trong: S_4 và R_2 ; S_3 và R_1 .

- Cặp góc đồng vị: S_1 và R_1 ; S_4 và R_4 , S_3 và R_3 , S_1 và R_1 .

- Cặp góc trong cùng phía: S_4 và R_1 ; S_3 và R_2 .

b) - Ta có: $S_4 = S_2 = 120^\circ$ (2 góc đối đỉnh).

$$S_2 + S_3 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù).}$$

Thay số $120^\circ + S_3 = 180^\circ$. Suy ra $S_3 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

Suy ra $S_3 = S_1 = 60^\circ$ (2 góc đối đỉnh).

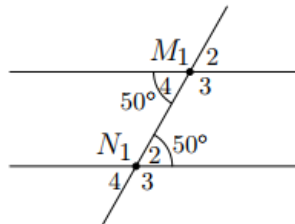
- Tương tự: $R_2 = R_4 = 120^\circ$ (2 góc đối đỉnh)

$$R_1 + R_2 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

Thay số: $R_1 + 120^\circ = 180^\circ$. Suy ra $R_1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

Suy ra $R_3 = R_1 = 60^\circ$

Bài 12- VDC- Cho hình vẽ bên.



a) Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.

b) Ghi tiếp số đo ứng với các góc còn lại.

c) Tính $M_3 + N_2$; $M_4 + N_1$.

Lời giải

a) Cặp góc so le trong: M_4 và N_2 ; M_3 và N_1 .

Cặp góc đồng vị: M_1 và N_1 ; M_4 và N_4 , M_3 và N_3 , M_1 và N_1 .

Cặp góc trong cùng phía: M_4 và N_1 , M_3 và N_2

b) $M_2 = M_4 = 50^\circ$ (2 góc đối đỉnh);

$$M_1 + M_2 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù). Suy ra } M_1 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

Suy ra $M_3 = M_1 = 130^\circ$ (2 góc đối đỉnh)

- Tương tự: $N_4 = N_2 = 50^\circ$ (2 góc đối đỉnh);

$N_1 + N_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù). Suy ra $N_1 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

Suy ra $N_3 = N_1 = 130^\circ$ (2 góc đối đỉnh)

c) Từ kết quả đã tính ở ý b), ta có $M_3 + N_2 = 180^\circ$; $M_4 + N_1 = 180^\circ$

Dạng 2. Nhận biết hai đường thẳng song song. Vận dụng tính số đo góc.

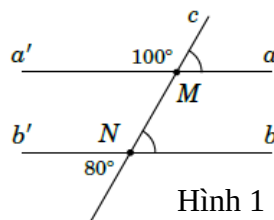
I. Phương pháp giải:

+) Dựa vào tính chất hai góc kề bù, đối đỉnh để chỉ ra hai góc so le trong hoặc hai góc đồng vị bằng nhau hoặc hai góc trong cùng phía bù nhau.

+) Áp dụng tính chất hai góc kề bù, đối đỉnh để lý luận và biến đổi tính góc.

II. Bài toán.

Bài 1-NB- Cho hình vẽ bên. (Hình 1)



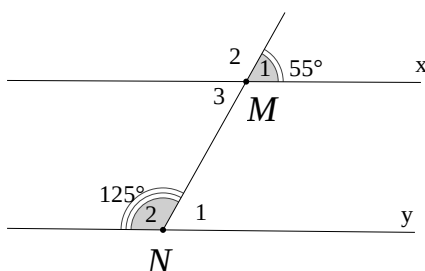
Hai đường thẳng aa' và bb' có song song với nhau không? Vì sao?

Lời giải

Từ hình 1, ta có: $cMa = MNb$

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên hai đường thẳng aa' và bb' song song với nhau (dhnv)

Bài 2-NB- Cho hình vẽ bên. (Hình 2)



Đường thẳng x, y có song song với nhau không? Tại sao?

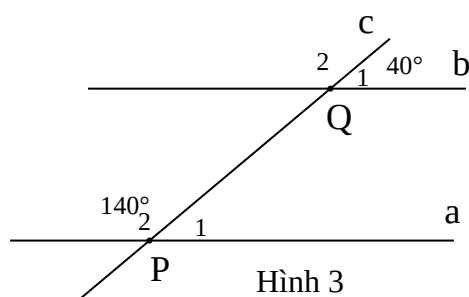
Lời giải

Ta có: $M_1 = M_3 = 55^\circ$ (2 góc đối đỉnh).

Suy ra $M_3 + N_2 = 55^\circ + 125^\circ = 180^\circ$

Mà hai góc này ở vị trí hai góc trong cùng phía nên $x \parallel y$ (dnhb)

Bài 3-NB-Cho hình vẽ bên. (Hình 3)



Đường thẳng a, b có song song với nhau không? Tại sao?

Lời giải

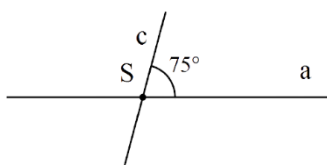
Ta có: $P_1 + P_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù).

$$\Rightarrow P_1 = 180^\circ - P_2 = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\Rightarrow P_1 = Q_1 = 40^\circ$$

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $a \parallel b$ (dnhb)

Bài 4-TH-Cho hình vẽ bên, biết hai đường thẳng a và b song song với nhau. Tính số đo các góc T_1, T_2, T_3, T_4 .



Lời giải

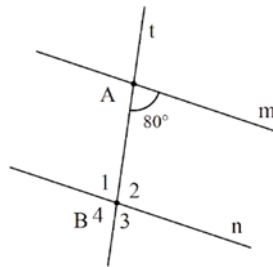
Ta có $T_2 = cSa = 75^\circ$ (hai góc đồng vị).

Lại có T_1 kề bù với $T_2 \Rightarrow T_1 = 180^\circ - T_2 = 105^\circ$.

$T_4 = T_2 = 75^\circ$ (đối đỉnh) và $T_3 = T_1 = 105^\circ$ (đối đỉnh)

Bài 5-TH- Cho hình vẽ bên, biết hai đường thẳng m và n song song với nhau. Tính số đo các góc B_1, B_2, B_3, B_4 .

Lời giải

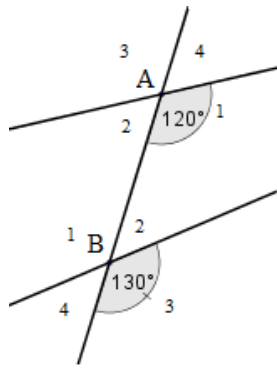


Ta có $B_1 = BAm = 80^\circ$ (hai góc so le trong).

Lại có B_1 kề bù với $B_2 \Rightarrow B_2 = 180^\circ - B_1 = 100^\circ$.

$B_4 = B_2 = 100^\circ$ (đối đỉnh) và $B_3 = B_1 = 80^\circ$ (đối đỉnh)

Bài 6-TH- Cho hình vẽ, biết $A_1 = 120^\circ$; $B_3 = 130^\circ$ thì hai đường thẳng a và b có song song với nhau không? Muốn $a \parallel b$ thì góc A_1 hay B_3 phải thay đổi thế nào?



Lời giải

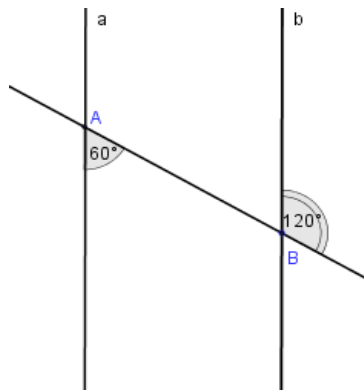
Có A_1, B_3 là hai góc đồng vị

Và $A_1 \neq B_3$ (do $120^\circ \neq 130^\circ$)

Vậy hai đường thẳng a và b không song song với nhau

Muốn $a \parallel b$ thì góc $A_1 = 130^\circ$ hoặc $B_3 = 120^\circ$

Bài 7-VD- Cho hình vẽ. Hãy chứng tỏ $a \parallel b$ bằng nhiều cách.



Lời giải

Có $A_1 + A_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

Hay $60^\circ + A_2 = 180^\circ$

$$\Rightarrow A_2 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

Tương tự ta có $B_3 + B_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

Hay $B_3 + 120^\circ = 180^\circ$

$$\Rightarrow B_3 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

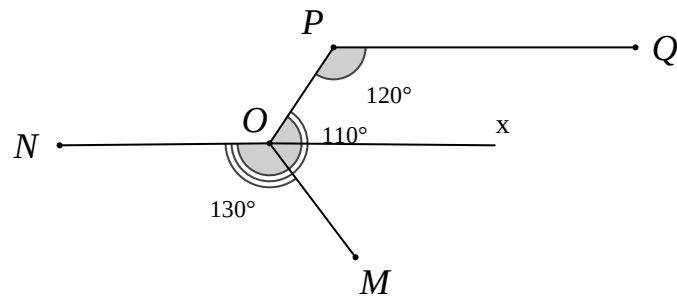
Cách 1: Có $A_1 = B_3 = 60^\circ$. Và A_1 ; B_3 ở vị trí so le trong. Vậy $a \parallel b$.

Cách 2: Có $A_2 = B_2 = 120^\circ$. Và A_2 ; B_2 ở vị trí đồng vị. Vậy $a \parallel b$.

Cách 3: Có $A_2 + B_3 = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$. Và A_2 ; B_3 ở vị trí trong cùng phía. Vậy $a \parallel b$

Bài 8-VD- Cho hình vẽ bên.

Đường thẳng PQ và NO có song song với nhau không? Tại sao?



Lời giải

Kẻ tia Ox là tia đối của tia ON

Ta có : $NOM + MOx = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

Thay số : $130^\circ + MOx = 180^\circ$. Suy ra $MOx = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

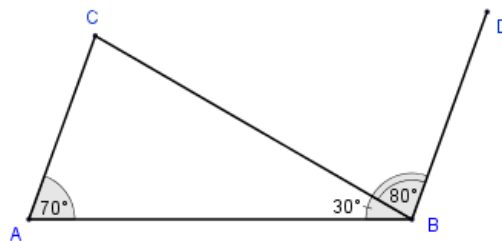
Lại có : $MOx + xOP = MOP = 110^\circ$.

Suy ra $xOP = 110^\circ - 50^\circ = 60^\circ$

Khi đó : $xOP + OPQ = 60^\circ + 120^\circ = 180^\circ$

Mà hai góc này ở vị trí trong cùng phía nên $PQ \parallel Ox$ hay $PQ \parallel NO$ (dnhb)

Bài 9-VD- Cho hình vẽ. Hãy chứng tỏ $AC \parallel BD$.



Lời giải

Có $ABD = ABC + CBD = 30^\circ + 80^\circ = 110^\circ$

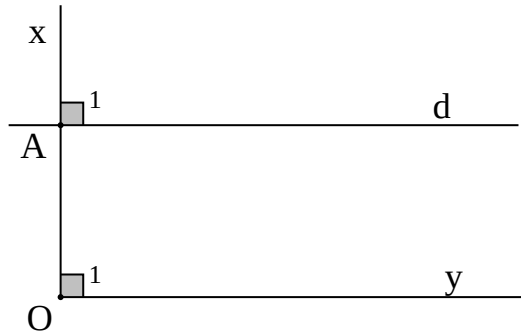
Lại có $CAB + ABD = 70^\circ + 110^\circ = 180^\circ$

Và CAB ; ABD là hai góc trong cùng phía.

Vậy $AC \parallel BD$ (dnhb).

Bài 10-VDC- Cho $\angle xOy = 90^\circ$, A là điểm nằm trên tia Ox . Vẽ đường thẳng d vuông góc với Ox tại A .

Lời giải



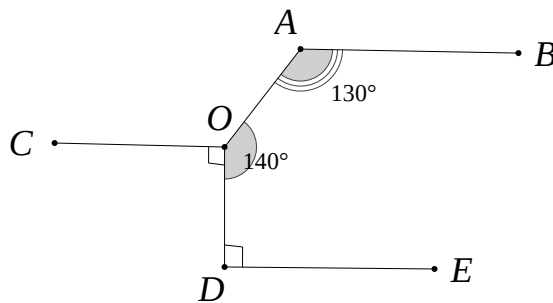
Ta có $\angle xOy = 90^\circ$

Mà $d \perp Ox$ tại A . Suy ra $\angle 1 = 90^\circ$

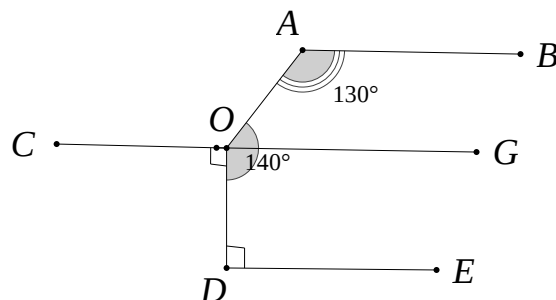
Suy ra $\angle 1 = \angle xOy$

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $d \parallel Oy$ (dnhb)

Bài 11-VDC- Cho hình vẽ. Tìm trên hình các đường thẳng song song với OC . Vì sao?



Lời giải



Có $\angle COD = \angle EDO = 90^\circ$. Và $\angle COD$; $\angle EDO$ là hai góc so le trong.

Suy ra $OC \parallel DE$ (dnhb)

Vẽ $OG \parallel DE$

Ta có $\angle COD$; $\angle DOG$ là hai góc kề bù nên $\angle DOG = 180^\circ - \angle COD = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

Lại có $\angle DOG + \angle GOA = \angle DOA$

Hay $90^\circ + GOA = 140^\circ$

$\Rightarrow GOA = 140^\circ - 90^\circ = 50^\circ$

Nên $OAB + GOA = 50^\circ + 130^\circ = 180^\circ$

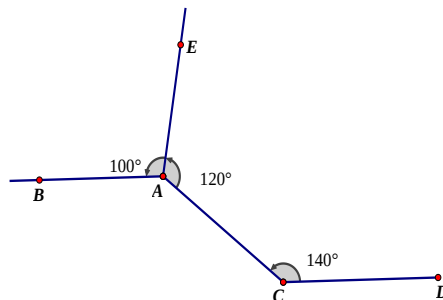
Mà OAB ; GOA là hai góc trong cùng phía.

Nên $AB \parallel OG$ (dnhb)

Suy ra $AB \parallel OC$

Vậy $OC \parallel DE$ và $OC \parallel AB$

Bài 12-VDC- Cho hình vẽ. Chứng tỏ rằng $AB \parallel CD$.



Lời giải

Có $BAC + BAE + EAC = 360^\circ$

Hay $BAC + 100^\circ + 120^\circ = 360^\circ$

$\Rightarrow BAC = 360^\circ - 100^\circ - 120^\circ = 360^\circ - 220^\circ = 140^\circ$

Do đó $BAC = ACD = 140^\circ$

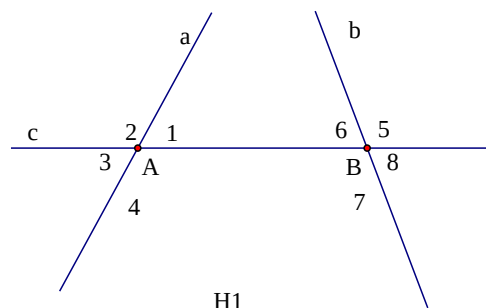
Và BAC ; ACD là hai góc so le trong.

Vậy $AB \parallel CD$

PHẦN III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

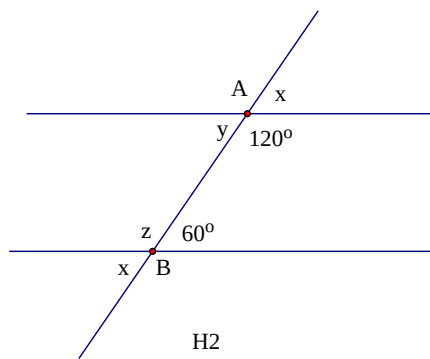
DẠNG 1

Bài 1. Tìm các cặp góc so le trong (ngoài), đồng vị, góc trong (ngoài) cùng phía trên hình (H₁).

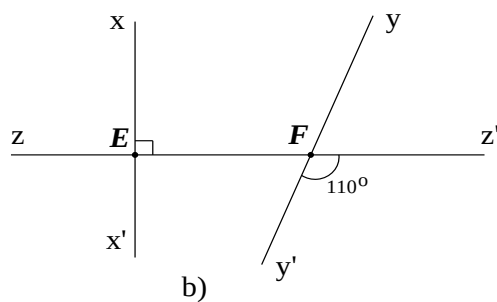
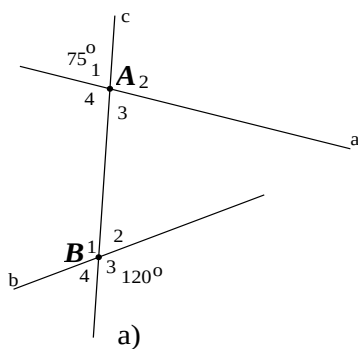


H1

Bài 2: Tính các giá trị x, y, z, t trên hình sau (H_2)

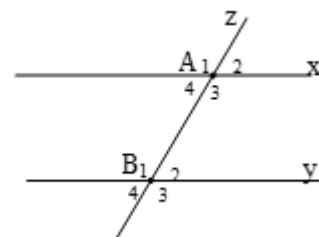


Bài 3: Vẽ lại hình và tính các góc còn lại



Bài 4: Cho hình vẽ bên:

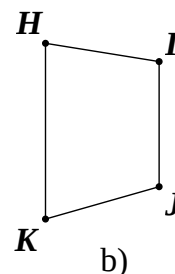
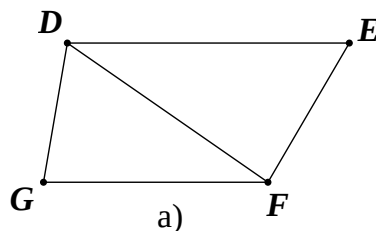
- Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.
- Tính số đo các cặp góc còn lại, biết $A_2 = B_2 = 60^\circ$.



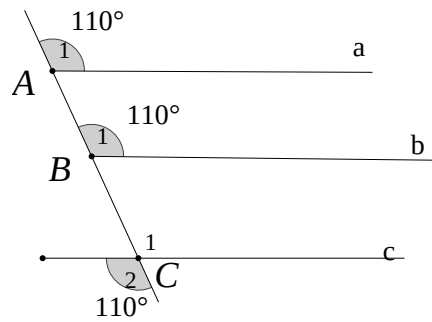
DẠNG 2:

Bài 1. Cho điểm C nằm ngoài đường thẳng b . Vẽ đường thẳng a đi qua C sao cho a song song với b

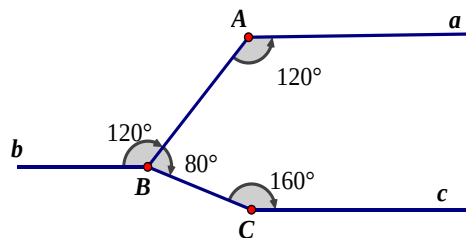
Bài 2. Kể tên các đoạn thẳng song song trong các hình vẽ sau:



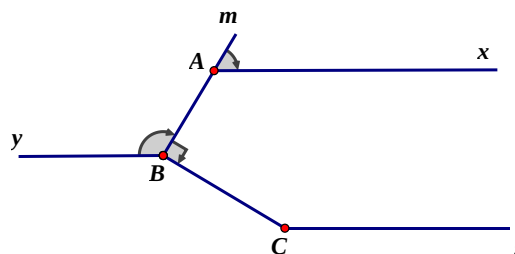
Bài 3. Cho hình vẽ. Tìm trên hình các đường thẳng song song. Vì sao?



Bài 4. Cho hình vẽ. Chứng minh: $a \parallel b \parallel c$.



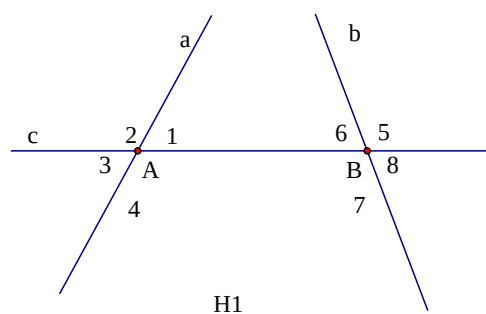
Bài 5. Cho hình vẽ. Biết $m\hat{A}x = 60^\circ$; $m\hat{B}y = 120^\circ$; $m\hat{B}Cz = 150^\circ$. Chứng minh: $Ax \parallel By \parallel Cz$.



ĐÁP SỐ BÀI TẬP TỰ LUYỆN

DẠNG 1:

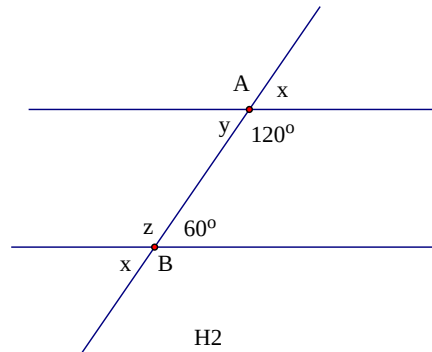
Bài 1. Tìm các cặp góc so le trong (ngoài), đồng vị, góc trong (ngoài) cùng phía trên hình (H_1).



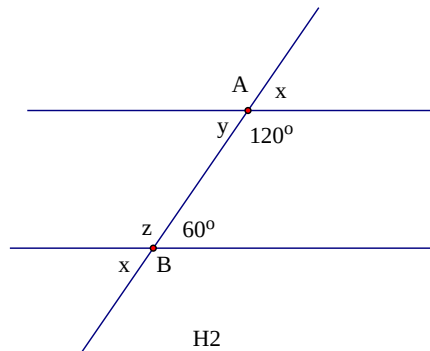
Lời giải

- Các cặp góc so le trong: A_1 và B_7 ; A_4 và B_6 .
- Các cặp góc so le ngoài: A_2 và B_8 ; A_3 và B_5 .
- Các cặp góc đồng vị: A_1 và B_5 ; A_4 và B_8 ; A_3 và B_7 ; A_2 và B_6 .
- Các cặp góc trong cùng phía: A_1 và A_6 ; A_4 và B_7 .
- Các cặp góc ngoài cùng phía: A_2 và B_5 ; A_3 và B_8 .

Bài 2: Tính các giá trị x, y, z, t trên hình sau (H₂)



Lời giải



+ Tính các giá trị x, y, z, t trên hình 2 (H₂)

$$x = 60^\circ \text{ (} x \text{ đối đỉnh với góc } 60^\circ \text{)}$$

$$y + 120^\circ = 180^\circ \text{ (} y \text{ kề bù với góc } 120^\circ \text{)}$$

$$y = 180^\circ - 120^\circ$$

$$y = 60^\circ$$

$$z + 60^\circ = 180^\circ \text{ (} z \text{ kề bù với góc } 60^\circ \text{)}$$

$$z = 180^\circ - 60^\circ$$

$$z = 120^\circ$$

Bài 3: Vẽ lại hình và tính các góc còn lại



Lời giải

Hình 3a. A_2 kề bù với A_1 nên tìm được $A_2 = 180^\circ - A_1 = 105^\circ$.

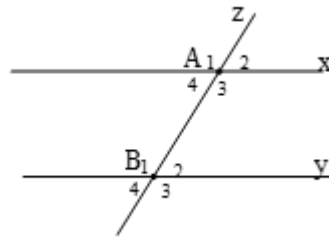
$A_3 = A_1 = 75^\circ$ (đối đỉnh); $A_4 = A_2 = 105^\circ$ (đối đỉnh).

Tương tự ta tìm được: $B_4 = 180^\circ - B_3 = 60^\circ$; $B_1 = B_3 = 120^\circ$; $B_2 = B_4 = 60^\circ$.

Hình 3b. Tương tự ý a) ta tìm được:

$zEx = xEz' = z'Ex' = x'Ez = 90^\circ$; $zFy = y'Fz' = 110^\circ$ và $zFy' = yFz' = 70^\circ$

Bài 4: Cho hình vẽ bên:



1. Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.
2. Tính số đo các cặp góc còn lại, biết $A_2 = B_2 = 60^\circ$.

Lời giải

1. Các cặp góc so le trong: A_4 và B_2 ; A_3 và B_1 .

Các cặp góc đồng vị: A_1 và B_1 ; A_2 và B_2 ; A_3 và B_3 ; A_4 và B_4 .

Các cặp góc trong cùng phía: A_4 và B_1 ; A_3 và B_2 .

2. A_2 kề bù với A_1 nên tìm được $A_1 = 180^\circ - A_2 = 120^\circ$.

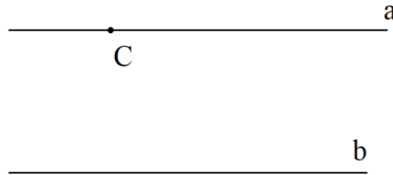
$A_3 = A_1 = 120^\circ$ (đối đỉnh); $A_4 = A_2 = 60^\circ$ (đối đỉnh).

Vì $A_2 = B_2 = 60^\circ$ nên $A_4 = B_2 = 60^\circ$ mà hai góc này ở vị trí so le trong nên theo tính chất ta có hai góc đồng vị bằng nhau. Từ đó, $B_1 = A_1 = 120^\circ$; $B_3 = A_3 = 120^\circ$ và $B_4 = A_4 = 60^\circ$.

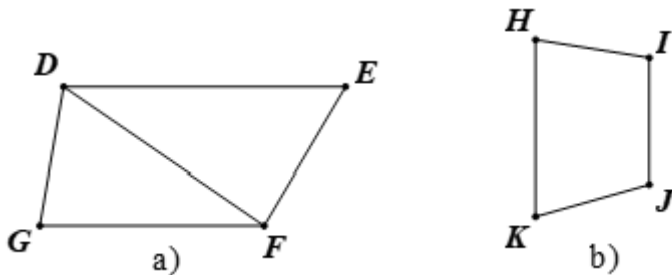
DẠNG 2:

Bài 1. Cho điểm C nằm ngoài đường thẳng b . Vẽ đường thẳng a đi qua C sao cho a song song với b .

Lời giải



Bài 2. Kể tên các đoạn thẳng song song trong các hình vẽ sau:

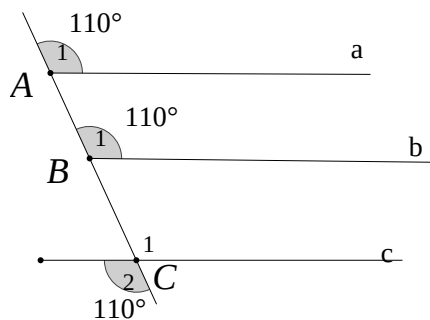


Lời giải

a) $DE \parallel GF$.

b) $HK \parallel IJ$.

Bài 3. Cho hình vẽ. Tìm trên hình các đường thẳng song song. Vì sao?



Lời giải

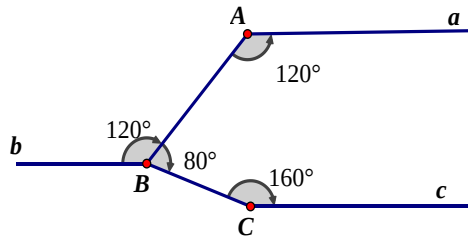
Có $C_1 = C_2 = 110^\circ$ (đối đỉnh)

Có $A_1 = B_1 = 110^\circ$. Và A_1 ; B_1 là 2 góc đồng vị. Suy ra $a \parallel b$

Có $A_1 = C_1 = 110^\circ$. Và A_1 ; C_1 là 2 góc đồng vị. Suy ra $a \parallel c$

Có $B_1 = C_1 = 110^\circ$. Và B_1 ; C_1 là 2 góc đồng vị. Suy ra $b \parallel c$

Bài 4. Cho hình vẽ. Chứng minh: $a \parallel b \parallel c$.



Lời giải

Có $\angle bBA = \angle BAa = 120^\circ$. Và $\angle bBA$; $\angle BAa$ là hai góc so le trong. Vậy $a \parallel b$ (1)

Lại có $\angle bBC + \angle bBA + \angle ABC = 360^\circ$

Hay $\angle bBC + 120^\circ + 80^\circ = 360^\circ$

$$\Rightarrow \angle bBC = 360^\circ - 120^\circ - 80^\circ = 360^\circ - 200^\circ = 160^\circ$$

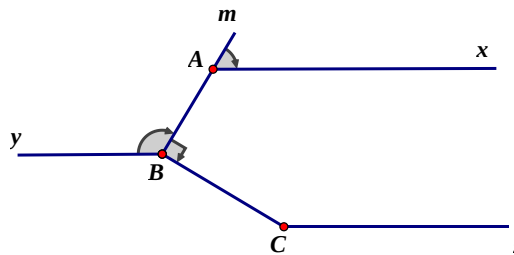
Do đó $\angle bBC = \angle BCc = 160^\circ$

Và $\angle bBC$; $\angle BCc$ là hai góc so le trong.

Vậy $b \parallel c$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $a \parallel b \parallel c$

Bài 5. Cho hình vẽ. Biết $\angle mA_x = 60^\circ$; $\angle mB_y = 120^\circ$; $\angle BCz = 150^\circ$. Chứng minh: $Ax \parallel By \parallel Cz$.



Lời giải

Có $\angle mA_x$; $\angle BA_x$ là hai góc kề bù. Nên $\angle BA_x = 180^\circ - \angle mA_x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

Suy ra $\angle yBA = \angle BA_x = 120^\circ$. Và $\angle yBA$; $\angle BA_x$ là hai góc so le trong. Suy ra $Ax \parallel By$ (1)

Lại có $\angle yBC + \angle yBA + \angle ABC = 360^\circ$

$$\text{Hay } \angle yBC + 120^\circ + 90^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow yBC = 360^\circ - 120^\circ + 90^\circ = 360^\circ - 210^\circ = 150^\circ$$

$$\text{Do đó } yBC = BCz = 150^\circ$$

Và yBC ; BCz là hai góc so le trong.

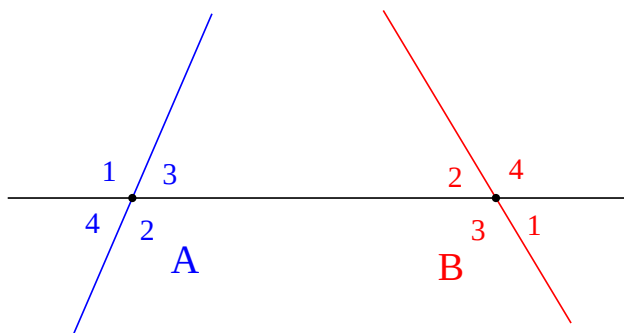
Suy ra $By \parallel Cz$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $Ax \parallel By \parallel Cz$

PHIẾU BÀI TẬP

DẠNG 1

Bài 1 - NB - Cho hình sau:

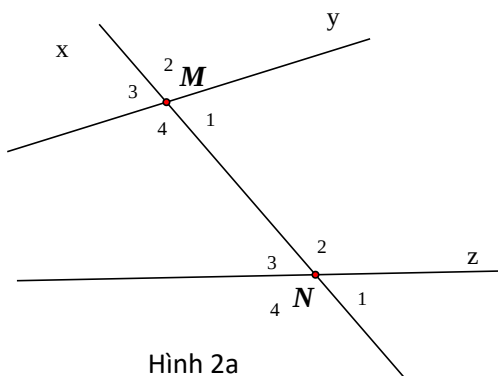


a, Kể tên các góc so le trong.

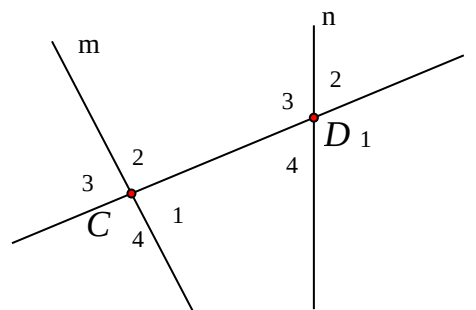
b, Kể tên các góc đồng vị.

c, Kể tên các góc trong cùng phía.

Bài 2–NB - Chỉ ra các cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị, cặp góc trong cùng phía, cặp góc so le ngoài trong các hình vẽ sau:



Hình 2a

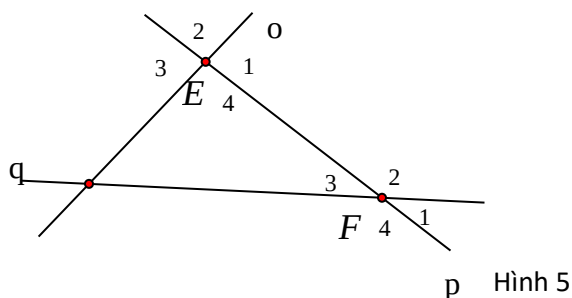


Hình 2b

Bài 3- NB- Vẽ hai đường thẳng xx' , yy' sao cho xx' song song yy' .

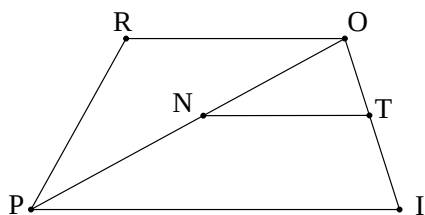
Bài 4- TH- Cho hai điểm A và B . Hãy vẽ một đường thẳng a đi qua A và đường thẳng b đi qua B sao cho b song song với a .

Bài 5- TH- Chỉ ra các cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị trong các hình vẽ bên.



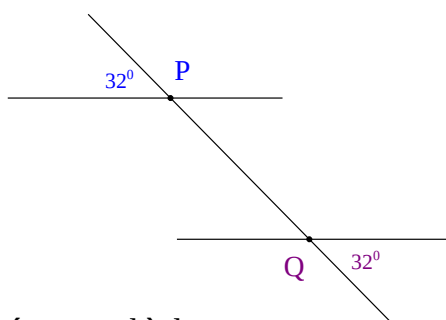
Hình 5

Bài 6 – TH- Xem hình bên rồi điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:



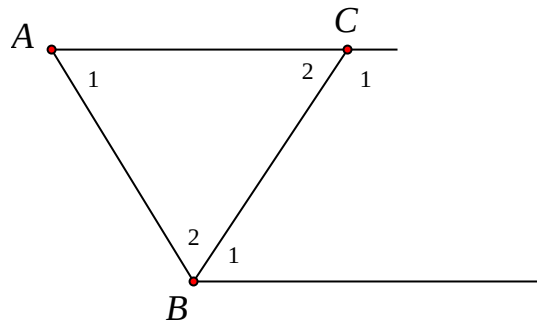
1. IPR và PRO là một cặp góc ...
2. OPI và TNO là một cặp góc ...
3. PIO và NTI là một cặp góc ...
4. OPR và POI là một cặp góc ...

Bài 7 –VD- Cho hình sau:



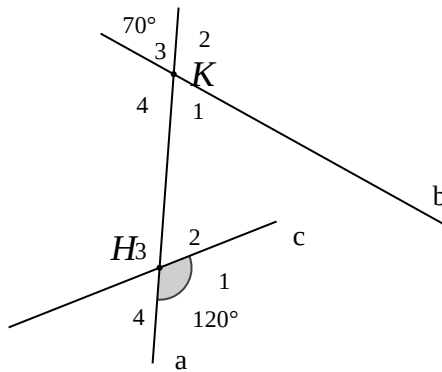
- a, Đặt tên cho các góc trong hình.
- b, Kể tên các cặp góc bằng nhau có trong hình.

Bài 8 – VD- Cho hình sau.

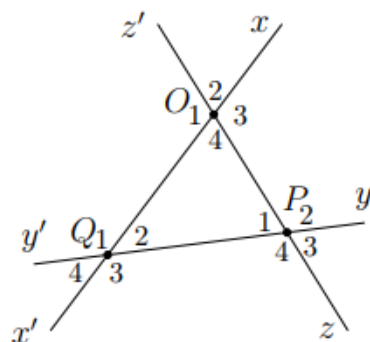


- Viết tên hai góc trong cùng phía tại A và B .
- Viết tên các góc so le trong tại B và C .
- Hai góc C_1 và A_1 là hai góc gì?
- Hai góc B_2 và C_2 là hai góc gì?

Bài 9- VD- Vẽ lại các hình sau và tính số đo các góc còn lại.



Bài 10-VDC- Cho hình vẽ bên:



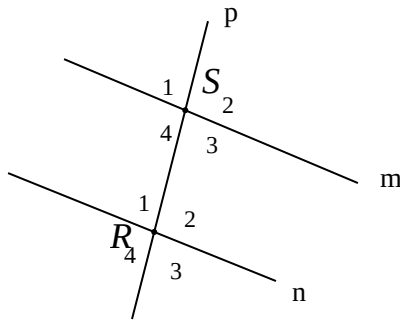
1. Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị

và các cặp góc trong cùng phía.

2. Tính số đo các cặp góc còn lại, biết:

$$O_1 = 100^\circ, P_1 = 60^\circ.$$

Bài 11- VDC- Cho hình vẽ bên

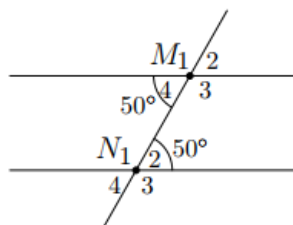


a) Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.

b) Tính số đo các cặp góc còn lại, biết:

$$R_4 = S_2 = 120^\circ.$$

Bài 12- VDC- Cho hình vẽ bên. (Hình 12)



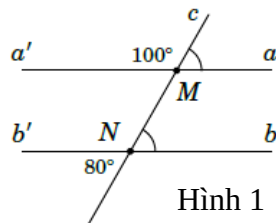
a) Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.

b) Ghi tiếp số đo ứng với các góc còn lại.

c) Tính $M_3 + N_2$; $M_4 + N_1$.

DẠNG 2

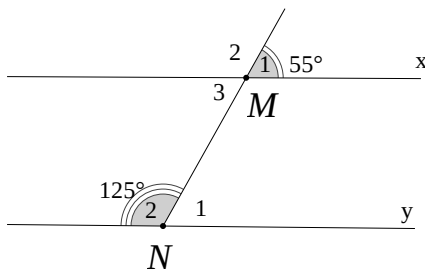
Bài 1-NB- Cho hình vẽ bên. (Hình 1)



Hình 1

Hai đường thẳng aa' và bb' có song song với nhau không? Vì sao?

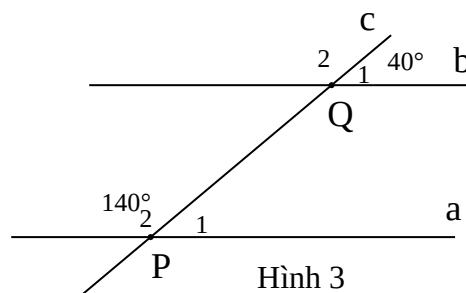
Bài 2-NB- Cho hình vẽ bên. (Hình 2)



Hình 2

Đường thẳng x , y có song song với nhau không? Tại sao?

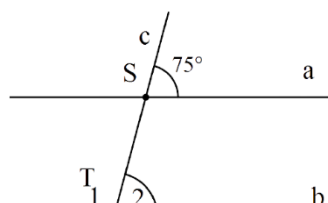
Bài 3-NB- Cho hình vẽ bên. (Hình 3)



Hình 3

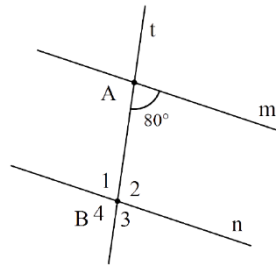
Đường thẳng a , b có song song với nhau không? Tại sao?

Bài 4 - TH-



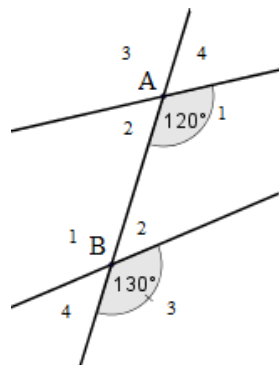
Cho hình vẽ bên, biết hai đường thẳng a và b song song với nhau. Tính số đo các góc T_1, T_2, T_3, T_4 .

Bài 5 –TH-

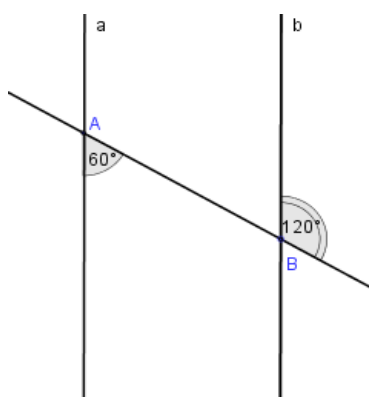


Cho hình vẽ bên, biết hai đường thẳng m và n song song với nhau. Tính số đo các góc B_1, B_2, B_3, B_4 .

Bài 6 –TH- Cho hình vẽ, biết $A_1 = 120^\circ$; $B_3 = 130^\circ$ thì hai đường thẳng a và b có song song với nhau không? Muốn $a \parallel b$ thì góc A_1 hay B_3 phải thay đổi thế nào?

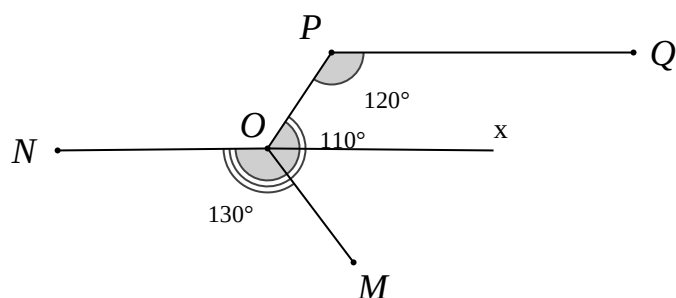


Bài 7-VD- Cho hình vẽ.



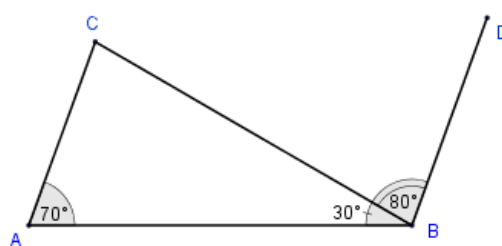
Hãy chứng tỏ $a \parallel b$ bằng nhiều cách.

Bài 8 -VD- Cho hình vẽ bên.



Đường thẳng PQ và NO có song song với nhau không? Tại sao?

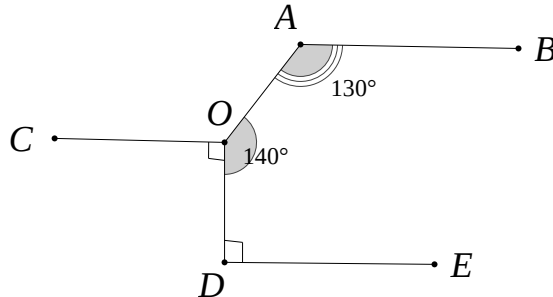
Bài 9 -VD- Cho hình vẽ.



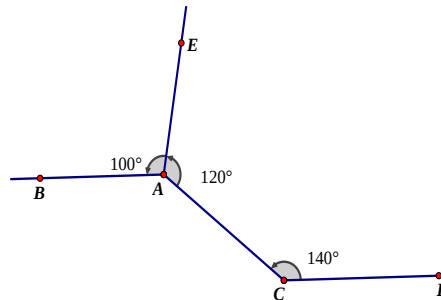
Hãy chứng tỏ $AC \parallel BD$.

Bài 10- VDC- Cho $\angle xOy = 90^\circ$, A là điểm nằm trên tia Ox . Vẽ đường thẳng d vuông góc với Ox tại A .

Bài 11 –VDC- Cho hình vẽ. Tìm trên hình các đường thẳng song song với OC . Vì sao?



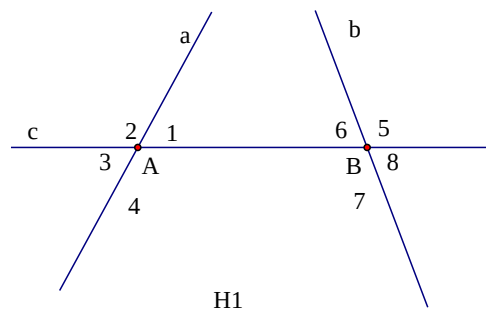
Bài 12-VDC- Cho hình vẽ. Chứng tỏ rằng $AB \parallel CD$.



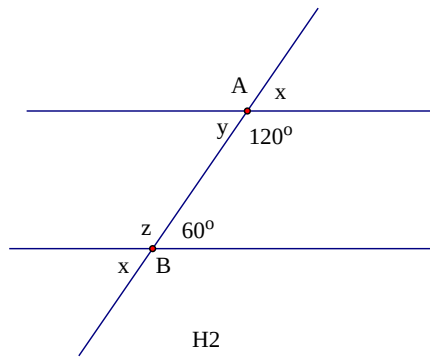
BÀI TẬP TỰ LUYỆN

DẠNG 1

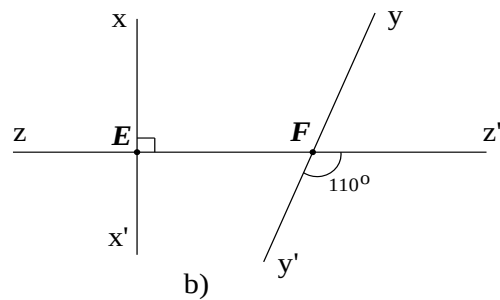
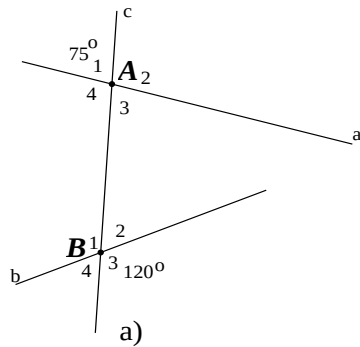
Bài 1. Tìm các cặp góc so le trong (ngoài), đồng vị, góc trong (ngoài) cùng phía trên hình (H_1).



Bài 2: Tính các giá trị x, y, z, t trên hình sau (H_2)

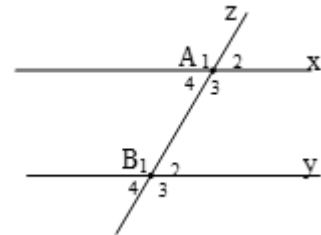


Bài 3: Vẽ lại hình và tính các góc còn lại



Bài 4: Cho hình vẽ bên:

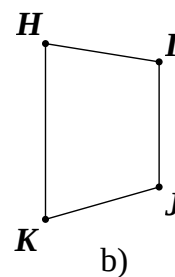
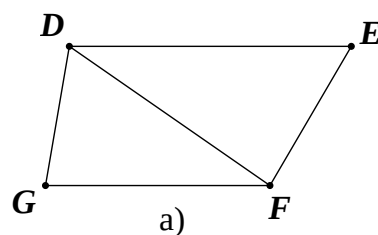
1. Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.
2. Tính số đo các cặp góc còn lại, biết $A_2 = B_2 = 60^\circ$.



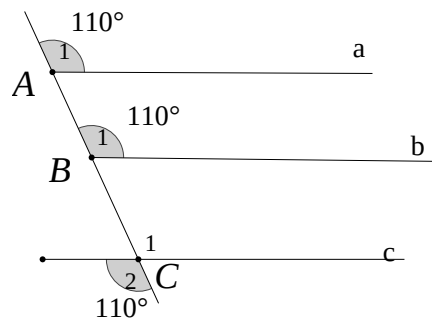
DẠNG 2:

Bài 1. Cho điểm C nằm ngoài đường thẳng b . Vẽ đường thẳng a đi qua C sao cho a song song với b

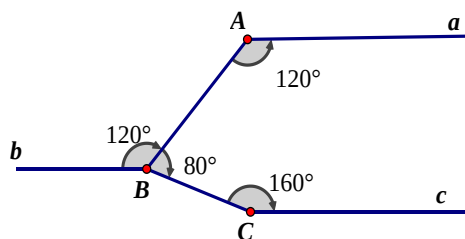
Bài 2. Kể tên các đoạn thẳng song song trong các hình vẽ sau:



Bài 3. Cho hình vẽ. Tìm trên hình các đường thẳng song song. Vì sao?



Bài 4. Cho hình vẽ. Chứng minh: $a \parallel b \parallel c$.



Bài 5. Cho hình vẽ. Biết $m\hat{A}x = 60^\circ$; $m\hat{B}y = 120^\circ$; $m\hat{B}Cz = 150^\circ$. Chứng minh: $Ax \parallel By \parallel Cz$.

