

Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết

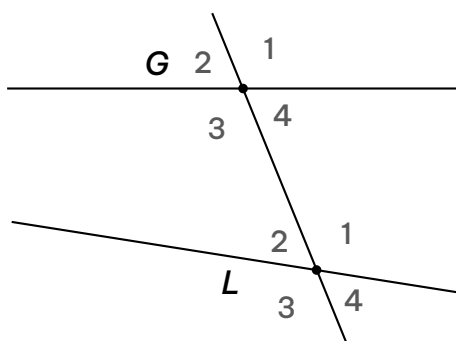
Họ và tên: _____

Ngày: _____

DẠNG 1. Nhận biết cặp góc so le trong, đồng vị

Gợi ý: chọn hai góc ở hai giao điểm khác nhau; cùng nằm trong và ở hai phía đường cắt là so le trong; cùng vị trí là đồng vị.

Bài 1. Một đường thẳng cắt hai đường thẳng tại G và L (hình vẽ; hai đường thẳng này không song song). Các góc được đánh số 1, 2, 3, 4 như hình.



a) Kể tên hai cặp góc so le trong.

.....

b) Kể tên bốn cặp góc đồng vị.

.....

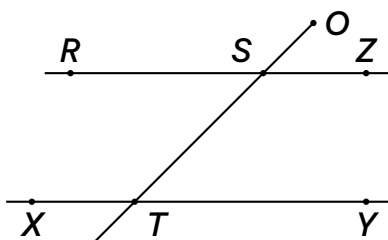
c) Cặp $\widehat{G_3}$ và $\widehat{L_2}$ có phải cặp so le trong không? Vì sao?

.....

d) Bạn Minh nói: "Hai đường thẳng không song song thì không có góc so le trong". Đúng hay sai?

.....

Bài 2. Cho hình vẽ: R, S, Z thẳng hàng; X, T, Y thẳng hàng; đường thẳng ST cắt hai đường đó, O nằm trên tia đối của tia ST .



a) Tìm góc so le trong với $\widehat{RST}$.

.....

b) Tìm góc đồng vị với $\widehat{STY}$.

.....

c) $\widehat{RST}$ và $\widehat{STX}$ là cặp góc gì? Có phải so le trong hay đồng vị không?

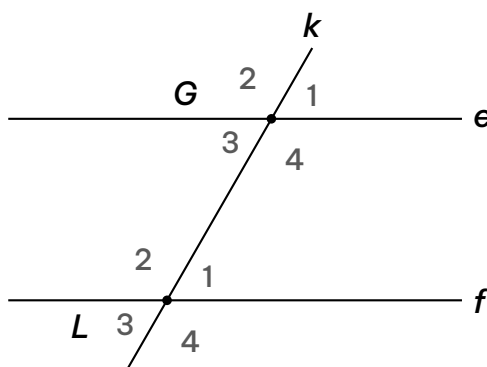
.....

.....

DẠNG 2. Giải thích vì sao hai đường thẳng song song

Gợi ý: chỉ ra một cặp so le trong (hoặc đồng vị) bằng nhau; góc cho ở chỗ khác thì đối bằng kề bù hoặc đối đỉnh.

Bài 3. Đường thẳng k cắt hai đường thẳng e, f tại G, L (hình chỉ để xem vị trí các góc). Trong mỗi trường hợp, e có song song với f không? Vì sao?



a) $\widehat{G_4} = \widehat{L_2} = 71^\circ$.

.....

.....

b) $\widehat{G}_1 = 108^\circ, \widehat{L}_3 = 108^\circ$.

.....

.....

.....

c) $\widehat{G}_3 = 64^\circ, \widehat{L}_2 = 116^\circ$.

.....

.....

.....

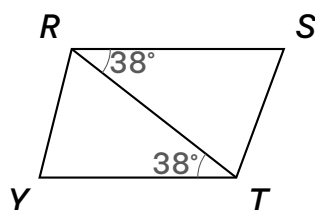
d) $\widehat{G}_2 = \widehat{L}_3 = 70^\circ$. Bạn Lan kết luận $e \parallel f$ vì "hai góc bằng nhau". Đúng không?

.....

.....

.....

Bài 4. Tứ giác $RSTY$ có đường chéo RT , biết $\widehat{SRT} = \widehat{RTY} = 38^\circ$. Chứng tỏ $RS \parallel TY$.



.....

.....

.....

.....

.....

DẠNG 3. Vận dụng thực tế, vẽ hình

Gợi ý: vẽ lại thành các đường thẳng, gọi tên cặp góc rồi dùng dấu hiệu.

Bài 5. Giải thích.

- a) Hai song sắt của cửa sổ cùng vuông góc với thanh ngang dưới. Vì sao hai song sắt song song?

.....
.....

- b) Một cái thang có thanh dọc tạo với mỗi bậc (ở cùng phía trên bên phải) một góc 75° . Các bậc thang có song song với nhau không?

.....
.....

- c) Một đường ray cắt hai con đường thẳng. Hai góc ở vị trí **so le trong** đo được 47° và 133° . Bạn Hùng nói: " $47^\circ + 133^\circ = 180^\circ$ nên hai con đường song song". Đúng không?

.....
.....
.....

Bài 6. Vẽ hình.

- a) Vẽ đường thẳng d và điểm G không nằm trên d . Dùng êke và thước, vẽ đường thẳng đi qua G song song với d . Giải thích vì sao hai đường song song.

.....
.....
.....

- b) Chỉ dùng góc vuông của êke, vẽ hai đường thẳng song song. Đo một cặp góc đồng vị để kiểm tra.

.....
.....

Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết

DẠNG 1. Nhận biết cặp góc so le trong, đồng vị

Cách làm. Góc **trong**: nằm giữa hai đường thẳng. **So le trong**: hai góc trong, ở hai phía đường cắt (hình chữ Z). **Đồng vị**: hai góc ở cùng vị trí tại hai giao điểm (hình chữ F). Số góc ở mỗi giao điểm: 1 trên-phải, 2 trên-trái, 3 dưới-trái, 4 dưới-phải.

Bài 1.

- a) Bốn góc trong là $\widehat{G_3}, \widehat{G_4}, \widehat{L_1}, \widehat{L_2}$. Ghép hai góc ở hai phía đường cắt: $\widehat{G_3}$ và $\widehat{L_1}$; $\widehat{G_4}$ và $\widehat{L_2}$. Đáp án: $\widehat{G_3}$ và $\widehat{L_1}$; $\widehat{G_4}$ và $\widehat{L_2}$
- b) Cùng số là cùng vị trí: $\widehat{G_1}$ và $\widehat{L_1}$; $\widehat{G_2}$ và $\widehat{L_2}$; $\widehat{G_3}$ và $\widehat{L_3}$; $\widehat{G_4}$ và $\widehat{L_4}$. Đáp án: **4 cặp cùng số**
- c) Không. Hai góc cùng nằm trong nhưng ở cùng một phía đường cắt (trong cùng phía). Đáp án: **Không (trong cùng phía)**
- d) Sai. Cứ một đường thẳng cắt hai đường thẳng là có các cặp so le trong, đồng vị (như hình trên), dù hai đường có song song hay không. Đáp án: **Sai**

Bài 2.

- a) $\widehat{RST}$ nằm trong, bên trái ST ; góc trong ở bên phải ST tại T là $\widehat{STY}$. Đáp án: $\widehat{STY}$
- b) $\widehat{STY}$ ở vị trí "trên đường dưới, bên phải ST ". Tại S , góc cùng vị trí là $\widehat{OSZ}$. Đáp án: $\widehat{OSZ}$
- c) Hai góc cùng nằm trong và cùng ở bên trái ST : đó là cặp góc trong cùng phía, không phải so le trong, cũng không phải đồng vị. Đáp án: **Trong cùng phía**

DẠNG 2. Giải thích vì sao hai đường thẳng song song

Cách làm. Dấu hiệu: đường thẳng cắt hai đường thẳng tạo ra một cặp góc so le trong bằng nhau hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau thì hai đường thẳng đó song song. Đối góc: hai góc kề bù có tổng 180° ; hai góc đối đỉnh bằng nhau. Hai góc bằng nhau ở vị trí khác (trong cùng phía, ngoài cùng phía...) thì không dùng được dấu hiệu.

Bài 3.

- a) $\widehat{G_4}$ và $\widehat{L_2}$ ở vị trí so le trong và bằng nhau, nên $e \parallel f$. Đáp án: $e \parallel f$

- b) Hai góc này không phải so le trong, cũng không đồng vị. Đối: $\widehat{L}_1 = \widehat{L}_3 = 108^\circ$ (đối đỉnh). $\widehat{G}_1$ và $\widehat{L}_1$ đồng vị, cùng bằng 108° , nên $e \parallel f$. Đáp án: **$e \parallel f$**
- c) $\widehat{G}_4 = 180^\circ - 64^\circ = 116^\circ$ (kề bù với $\widehat{G}_3$). $\widehat{G}_4$ và $\widehat{L}_2$ so le trong, cùng bằng 116° , nên $e \parallel f$. Đáp án: **$e \parallel f$**
- d) Sai. $\widehat{G}_2$ và $\widehat{L}_3$ đều nằm ngoài và cùng ở bên trái k , không phải cặp so le trong hay đồng vị. Đối sang đồng vị: $\widehat{L}_2 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \neq 70^\circ = \widehat{G}_2$. Không kết luận được $e \parallel f$. Đáp án: **Sai**

Bài 4. Đường thẳng RT cắt hai đường thẳng RS và TY . $\widehat{SRT}$ và $\widehat{RTY}$ nằm giữa RS và TY , ở hai phía của RT : đó là cặp so le trong. Chúng bằng nhau (38°) nên $RS \parallel TY$.

Đáp án: **$RS \parallel TY$ (so le trong bằng nhau)**

DẠNG 3. Vận dụng thực tế, vẽ hình

Cách làm. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song (cặp đồng vị cùng 90°). Vẽ đường thẳng qua một điểm song song với đường thẳng cho trước: đặt êke trùng đường thẳng, áp thước vào cạnh huyền, trượt êke dọc thước tới điểm đó rồi kẻ.

Bài 5.

- a) Thanh ngang cắt hai song sắt, tạo hai góc đồng vị cùng bằng 90° , nên hai song sắt song song. Đáp án: **Song song (đồng vị cùng 90°)**
- b) Thanh dọc cắt các bậc, các góc ở cùng vị trí là các góc đồng vị, đều bằng 75° , nên các bậc song song với nhau. Đáp án: **Có**
- c) Sai. Với cặp so le trong, dấu hiệu cần hai góc **bằng nhau**; ở đây $47^\circ \neq 133^\circ$ nên không kết luận được hai con đường song song. (Tổng 180° chỉ có ý nghĩa với cặp góc trong cùng phía.) Đáp án: **Sai**

Bài 6.

- a) Đặt một cạnh êke trùng d , áp thước vào cạnh huyền, giữ thước, trượt êke tới khi cạnh đó đi qua G rồi kẻ. Thước là đường cắt; góc của êke ở hai vị trí là hai góc đồng vị bằng nhau nên hai đường song song. Đáp án: **Trượt êke dọc thước**
- b) Vẽ đường thẳng r ; kẻ hai đường thẳng khác nhau cùng vuông góc với r . Hai đường đó song song; cặp góc đồng vị đo được đều bằng 90° . Đáp án: **Cùng vuông góc với r**