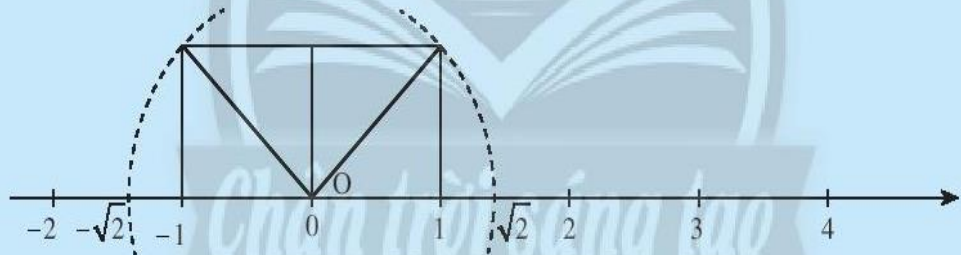


Giá trị tuyệt đối của một số thực



5 Trên trục số, so sánh khoảng cách từ điểm 0 đến hai điểm $\sqrt{2}$ và $-\sqrt{2}$.



Trả lời:

Trên trục số khoảng cách từ $\sqrt{2}$ đến 0 và khoảng cách từ $-\sqrt{2}$ đến 0 là bằng nhau.

Giải thích:

Khoảng cách từ điểm 0 đến điểm $\sqrt{2}$ là $\sqrt{2}$

Khoảng cách từ điểm 0 đến điểm $-\sqrt{2}$ là $\sqrt{2}$

Do đó khoảng cách từ điểm 0 đến điểm $\sqrt{2}$ và khoảng cách từ điểm 0 đến điểm $-\sqrt{2}$ là bằng nhau vì đều bằng $\sqrt{2}$

Khái niệm:

+ Giá trị tuyệt đối của một số thực x là khoảng cách từ điểm x đến điểm 0 trên trục số

+ Giá trị tuyệt đối của một số thực x được ký hiệu là $|x|$

Nhận xét:

$$|x| = \begin{cases} x & \text{khi } x > 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$$

$$|x| \geq 0 \quad \text{với mọi } x$$

Thực hành 5: Tìm giá trị tuyệt đối của các số thực sau:

$$-3,14; 41; -5; 1,(2); -\sqrt{5}.$$

Trả lời: $|-3,14| = 3,14$; $|41| = 41$; $|-5| = 5$; $|1,(2)| = 1,(2)$;
 $|- \sqrt{5}| = \sqrt{5}$

LUYỆN TẬP

Bài 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x / x \in \mathbb{Z}, |x| < 5\}$

Trả lời: $A = \{0; \pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4\}$

Bài 2: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- Giá trị tuyệt đối của một số thực là một số dương.
- Giá trị tuyệt đối của một số thực là một số âm.
- Giá trị tuyệt đối của một số thực là số đối của nó.
- Hai số đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau.

Trả lời: **a,b,c sai. d đúng**

BÀI 3: LÀM TRÒN SỐ VÀ ƯỚC LƯỢNG KẾT QUẢ

1. Làm tròn số

Quy tắc làm tròn:



Khi làm tròn một số thập phân đến hàng nào thì hàng đó gọi là *hàng quy tròn*.

Muốn làm tròn số thập phân đến một hàng quy tròn nào đó, ta thực hiện các bước sau:

– Gạch dưới chữ số thập phân của hàng quy tròn.

– Nhìn sang chữ số ngay bên phải:

- Nếu chữ số đó lớn hơn hoặc bằng 5 thì tăng chữ số gạch dưới lên một đơn vị rồi thay tất cả các chữ số bên phải bằng số 0 hoặc bỏ đi nếu chúng ở phần thập phân.
- Nếu chữ số đó nhỏ hơn 5 thì giữ nguyên chữ số gạch dưới và thay tất cả các chữ số bên phải bằng số 0 hoặc bỏ đi nếu chúng ở phần thập phân.

Ví dụ 1:

a) Làm tròn các số sau đến hàng phần trăm: 45,123; 6,(6) ; $-\sqrt{2}$

Ta có:

$$45,123 \approx 45,12$$

$$6,(6) = 6,6666... \approx 6,67$$

$$-\sqrt{2} = -1,4142... \approx -1,41$$

b) Làm tròn các số sau đến hàng chục: 99, 99499; -235,(12); 6751,22(5)

Ta có:

$$99,99499 \approx 100$$

$$-235,(12) \approx -240$$

$$6751,22(5) \approx 6750$$

Thực hành 1: Hãy viết các số sau dưới dạng số thập phân (nếu cần) rồi làm tròn theo yêu cầu

a) Làm tròn đến hàng trăm: 1000π ; $-100\sqrt{2}$

b) Làm tròn đến hàng phần nghìn: $-\sqrt{5}$; 6, (234)

Bài làm

$$a) 1000\pi = 3141,59... \approx 3100$$

$$-100\sqrt{2} = -141,421... \approx -100$$

$$-\sqrt{5} = -2,2360... \approx -2,236$$

$$6, (234) \approx 6,234$$

Vận dụng 1: Chu vi bánh xe có bán kính 65 cm là: $2.\pi.65 \approx 408(cm)$

2. Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước.



a) Số $a = 3\,128$ được làm tròn đến hàng chục là $x = 3\,130$

$$\text{Vậy } |a - x| = |3\,128 - 3\,130| = |-2| = 2 \leq 5$$

$$x - 5 = 3\,130 - 5 = 3\,125 < 3\,128$$

$$x + 5 = 3\,130 + 5 = 3\,135 > 3\,128$$

$$\text{Vậy } x - 5 \leq a \leq x + 5$$

b) y là số làm tròn đến hàng phần trăm của $\frac{1}{3}$ nên $y = 0,33$.

$$\left| \frac{1}{3} - y \right| = |0,333333... - 0,33| = 0,00333... < 0,005$$

Ví dụ 3 (sgk/42)

Thực hành 2:

a) Làm tròn số $x = \sqrt{3} = 1,73205\dots$ với độ chính xác $d = 0,005$ là $x \approx 1,73$

b) Làm tròn số $-634\,755$ với độ chính xác $d = 70$ là $-634\,800$.

Vận dụng 2:

Dân số quận Gò Vấp, Thành phố Hồ Chí Minh tính đến ngày 12/6/2021 là 635 988 người (nguồn <https://www.shareheartbeat.com/dan-so-tphcm>). Làm tròn số dân này với độ chính xác $d = 50$ là 636 000.

Vận dụng 3:

Độ dài đường chéo của chiếc tivi 32 inch tính theo đơn vị cm là:

$$32 \cdot 2,54 = 81,28 \text{ (cm)}.$$

Làm tròn độ dài đường chéo chiếc tivi này với độ chính xác $d = 0,05$ là 81,3cm.

3: Ước lượng các phép tính

Thực hành 3:

a) $6\,121,99 \approx 6\,000 \cdot 100 = 600\,000$

b) $922,11 \cdot 59,38 \approx 900 \cdot 60 = 54\,000$

c) $(-551) \cdot 8\,314 \approx (-600) \cdot 8\,000 = -4\,800\,000$

Vận dụng:

$$\sqrt{10} + 10\sqrt{2} \approx 3 + 10 \cdot 1,4 = 17$$

Vậy kết quả $\sqrt{10} + 10\sqrt{2} \approx 27,304$ là sai.

Luyện tập

Bài 1 SGK/43

Làm tròn đến hàng phần nghìn:

$$\sqrt{8} = 2,828427\dots \approx 2,828$$

$$12,(91) = 12,919191\dots \approx 12,919$$

Bài 2 SGK/43

a) $a = \sqrt{5} = 2,23606\dots$ được làm tròn đến hàng phần nghìn là $a \approx 2,236$

b) $b = 6\,547,12$ được làm tròn đến hàng trăm là $b \approx 6\,500$

Bài 3 SGK/53

a) Quy tròn số $x = \sqrt{10} = 3,741657\dots$ với độ chính xác $d = 0,005$ là $x \approx 3,74$

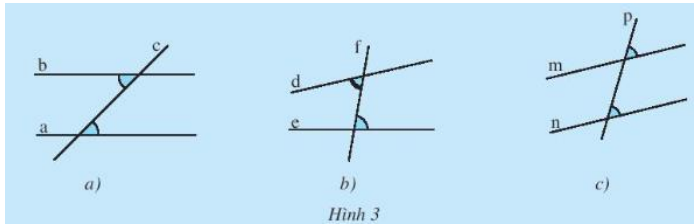
b) Quy tròn số $9\,214\,235$ với độ chính xác $d = 500$ là $9\,214\,000$

BÀI 3. HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song

Hai góc so le trong và hai góc đồng vị

HĐKPI:



⇒ **Kết luận:**

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.

Thực hành 1:

- Hình a: $a // b$ vì đường thẳng c cắt 2 đường thẳng a, b và tạo thành một cặp góc so le trong bằng nhau
- Hình b: không có cặp đường thẳng nào song song vì đường thẳng g cắt 2 đường thẳng d, e và không tạo thành một cặp góc so le trong bằng nhau (90° khác 80°)
- Hình c: $m // n$ vì đường thẳng p cắt 2 đường thẳng m, n và tạo thành một cặp góc đồng vị bằng nhau

Thực hành 2:

Vì đường thẳng c cắt 2 đường thẳng a, b và tạo thành một cặp góc đồng vị bằng nhau (cùng bằng 90°) nên $a // b$ (Dấu hiệu nhận biết 2 đường thẳng song song)

Chú ý:

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

Cách vẽ hai đường thẳng song song:

- Vẽ a, b cùng vuông góc với đường thẳng d (Hình 7a).
- Vẽ a, b cùng tạo với đường thẳng d những góc so le trong hoặc đồng vị bằng nhau. (Hình 7b).

2. Tiên đề Euclid về đường thẳng song song

HĐKP2:

Có chỉ 1 đường thẳng b đi qua A và song song với đường thẳng a

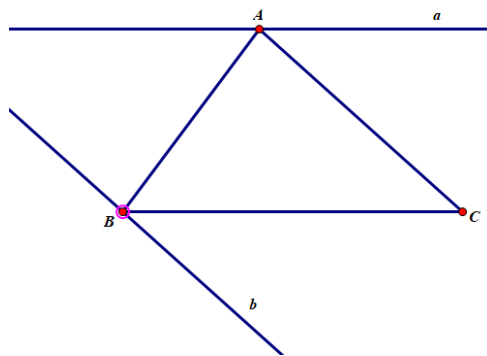
⇒ **Kết luận:**

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

Chú ý:

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

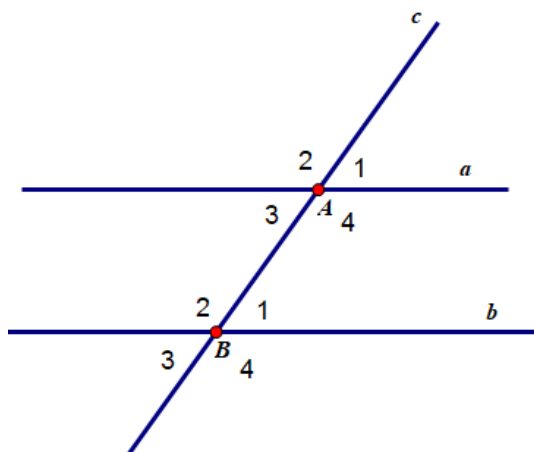
Thực hành 3:



b) Chỉ vẽ được 1 đường thẳng a và 1 đường thẳng b thỏa mãn yêu cầu. Vì qua 1 điểm nằm ngoài 1 đường thẳng, chỉ có 1 đường thẳng song song với đường thẳng đã cho (Tiên đề Euclid).

3. Tính chất của hai đường thẳng song song

HĐKP3:



a) Một cặp góc so le trong là góc A_3 và góc B_1 . Hai góc này cùng có số đo là 60° nên chúng bằng nhau .

b) Một cặp góc đồng vị là góc A_1 và góc B . Hai góc này cùng có số đo là 60° nên chúng bằng nhau .

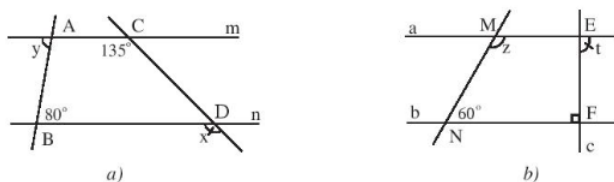
⇒ **Kết luận:**

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.

Thực hành 4.



Hình 12

a) Vì $m \parallel n$
 $\Rightarrow x = 135^\circ$ (2 góc đồng vị) ; $y = 80^\circ$ (2 góc so le trong)

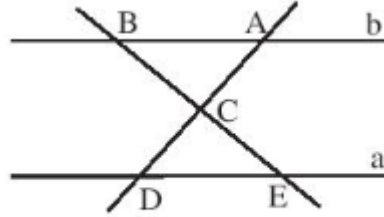
b) Vì $a \parallel b \Rightarrow$ Góc $M_1 = 60^\circ$ (2 góc đồng vị)

Có $z + \widehat{aMN} = 180^\circ$

$\Rightarrow z = 180^\circ - \widehat{aMN} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$a \parallel b \Rightarrow t = \widehat{EFN} = 90^\circ$

Vận dụng 1:



Hình 13

Vì $a // b \Rightarrow \widehat{BAC} = \widehat{CDE}$; $\widehat{ABC} = \widehat{CED}$ (2 góc so le trong)

$\widehat{ACB} = \widehat{DCE}$ (2 góc đối đỉnh)

Vận dụng 2:

Vì $a // b \Rightarrow \widehat{B_1} = \widehat{A_1}$ (2 góc đồng vị)

mà $\widehat{A_1} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{B_1} = 90^\circ$

$\Rightarrow c$ vuông góc với b

Chú ý:

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