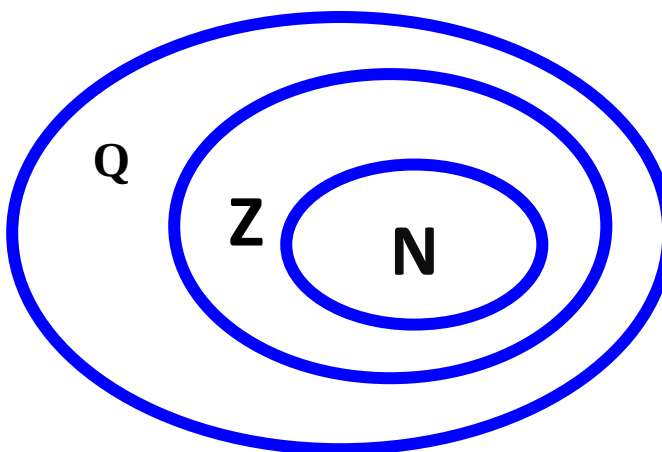


CHỦ ĐỀ 1: SỐ HỮU TỈ

I. TẬP HỢP Q CÁC SỐ HỮU TỈ

A. BÀI HỌC

1. Ôn tập về số tự nhiên, số nguyên, phân số, số thập phân



2. Số hữu tỉ

a) Định nghĩa

Số hữu tỉ là số được viết dưới dạng

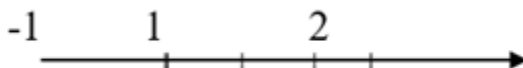
phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$.

Q: Kí hiệu tập hợp số hữu tỉ

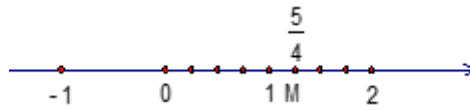
Ví dụ: $\frac{-2}{3}$, 0, -3 là các số hữu tỉ

3. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số

Ví dụ 1: Biểu diễn các số nguyên -1; 1; 2 trên trục số



Ví dụ 2: Biểu diễn số hữu tỉ $\frac{5}{4}$ lên trục số



4. So sánh hai số hữu tỉ

a) Cách so sánh hai số hữu tỉ:

- Ta viết chúng dưới dạng hai phân số cùng mẫu dương.
- So sánh hai tử số, số hữu tỉ nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.

Ví dụ: So sánh hai phân số:

$$-\frac{2}{3} \text{ và } \frac{4}{-5}$$

Ta có:

$$\begin{aligned} \frac{-2}{3} &= \frac{-10}{15}; \\ \frac{4}{-5} &= \frac{-4}{5} = \frac{-12}{15} \end{aligned}$$

$$\text{Khi đó: } \frac{-10}{15} > \frac{-12}{15}$$

$$\text{Do đó: } \frac{-2}{3} > \frac{4}{-5}$$

Lưu ý:

$$\forall x, y \in \mathbf{Q} \Rightarrow x = y$$

hoặc $x > y$

hoặc $x < y$

b) Chú ý: (SGK/7)

Nếu $x < y$ thì trên trục số, điểm x ở bên trái điểm y .

$$\forall x \in \mathbf{Q}$$

$x > 0$ Số hữu tỉ dương.

$x < 0$ Số hữu tỉ âm.

$x = 0$ Không là số hữu tỉ dương
cũng không là số hữu tỉ âm.

B. BÀI TẬP

Bài 1,2,3,4 tr 26 sách Tài liệu dạy toán 7

II. CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA, SỐ HỮU TỈ

1. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ

a) Các phép toán cộng, trừ, số hữu tỉ

Kết luận:

Nếu x, y là hai số hữu tỉ

$$\left(x = \frac{a}{m}; y = \frac{b}{m} \text{ với } a, b, m \in \mathbb{Z}, m \neq 0 \right)$$

Khi đó:

$$x + y = \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m} \quad (m \neq 0)$$

$$x - y = \frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m} \quad (m \neq 0)$$

Chú ý:

Phép cộng phân số hữu tỉ có các tính chất của phép cộng phân số: Giao hoán, kết hợp, cộng với số 0. Mỗi số hữu tỉ đều có một số đối.

Ví dụ:

Ví dụ 1: Tính:

$$\begin{aligned} \text{a) } 0,6 + \frac{2}{-3} &= \frac{3}{5} + \frac{-2}{3} \\ &= \frac{9}{15} + \frac{-10}{15} \\ &= \frac{-1}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{1}{3} - (-0,4) &= \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{5}{15} + \frac{6}{15} \\ &= \frac{11}{15} \end{aligned}$$

Ví dụ 1: Tính:

$$\begin{aligned} \text{a, } \frac{-7}{3} + \frac{4}{7} &= \frac{-49}{21} + \frac{12}{21} \\ &= \frac{-37}{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b, } (-3) - \left(-\frac{3}{4}\right) &= \frac{-12}{4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{-9}{4} \end{aligned}$$

- b) **2. Quy tắc "Chuyển vế":** Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

Với mọi số $x, y, z \in \mathbb{Q}$:

$$x + y = z \Rightarrow x = z - y$$

Ví dụ 1:

$$a) x - \frac{1}{2} = \frac{-2}{3}$$

$$x = \frac{-2}{3} + \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{-4}{6} + \frac{3}{6}$$

$$x = \frac{-4+3}{6}$$

$$x = \frac{-1}{6}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{-1}{6}$$

$$b) \frac{2}{7} - x = \frac{-3}{4}$$

$$x = \frac{2}{7} + \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{8}{28} + \frac{21}{28}$$

$$x = \frac{29}{28}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{29}{28}.$$

Ví dụ 2:

a)

$$x + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{3}{4} + \frac{-1}{3}$$

$$x = \frac{9}{12} + \frac{-4}{12}$$

$$x = \frac{9+(-4)}{12}$$

$$x = \frac{5}{12}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{5}{12}$$

b)

$$-x - \frac{2}{3} = -\frac{6}{7}$$

$$x = \frac{6}{7} - \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{18}{21} + \frac{-14}{21}$$

$$x = \frac{18+(-14)}{21}$$

$$x = \frac{4}{21}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{4}{21}.$$

Bài tập về nhà:

1. Tính: $\frac{3}{7} + \frac{2}{5} + \frac{-3}{2} = ?$

A. $\frac{47}{70}$

B. $\frac{-47}{70}$

C. $\frac{7}{70}$

D. $\frac{74}{70}$

2. Giá trị của biểu thức $-\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ là

A. $-\frac{2}{9}$

B. $\frac{4}{9}$

C. $\frac{1}{15}$

D. $\frac{2}{9}$

3. Tìm x biết: $x + \frac{4}{5} = \frac{5}{8}$

A. $\frac{-7}{40}$

B. $\frac{7}{40}$

C. $\frac{57}{40}$

D. $\frac{-57}{40}$

CHỦ ĐỀ 1: GÓC TẠO BỞI ĐƯỜNG THẲNG

BÀI 1: GÓC ĐỐI ĐỈNH

A.BÀI HỌC

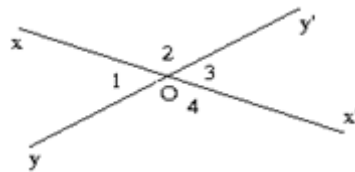
1. Thế nào là hai góc đối đỉnh

Góc $\hat{O}_1$ và $\hat{O}_3$ là 2 góc đối đỉnh.

* Định nghĩa: (SGK/108) Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh góc kia

* Chú ý: Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành 2 cặp góc đối đỉnh

2. Tính chất



Bằng suy luận:

Ta có: $\hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ$ (1) (kề bù)

Và $\hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 180^\circ$ (2) (kề bù)

Từ (1) và (2) suy ra

$$\hat{O}_1 + \hat{O}_2 = \hat{O}_2 + \hat{O}_3$$

$$\Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3$$

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

B.LUYỆN TẬP

Bài 1:

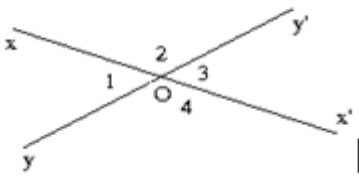
a)..... và góc $x'Oy'$ Tia đối Ox là.....

b).....hai góc đối đỉnh.... Ox' ... Oy' là tia đối của cạnh Oy

Bài 2:

a)..... là hai góc đối đỉnh

b)..... là hai góc đối đỉnh



Dặn dò: học thuộc định nghĩa, tính chất, cách vẽ hai góc đối đỉnh

Làm bài 1,2 trang 115 sách tài liệu Toán 7 tập 1

LUYỆN TẬP HAI GÓC ĐỐI ĐỈNH

Bài 1:a) $\widehat{ABC} = 56^\circ$ b) $\widehat{ABC}$ kề bù với $\widehat{ABC'}$ Hỏi số đo của $\widehat{ABC'}$ c) $\widehat{C'BA'}$ kề bù với $\widehat{ABC'}$ Tính số đo của $\widehat{C'BA'}$

Bài làm

a) Các em xem cách vẽ

b) Vẽ tia đối BC' của BC

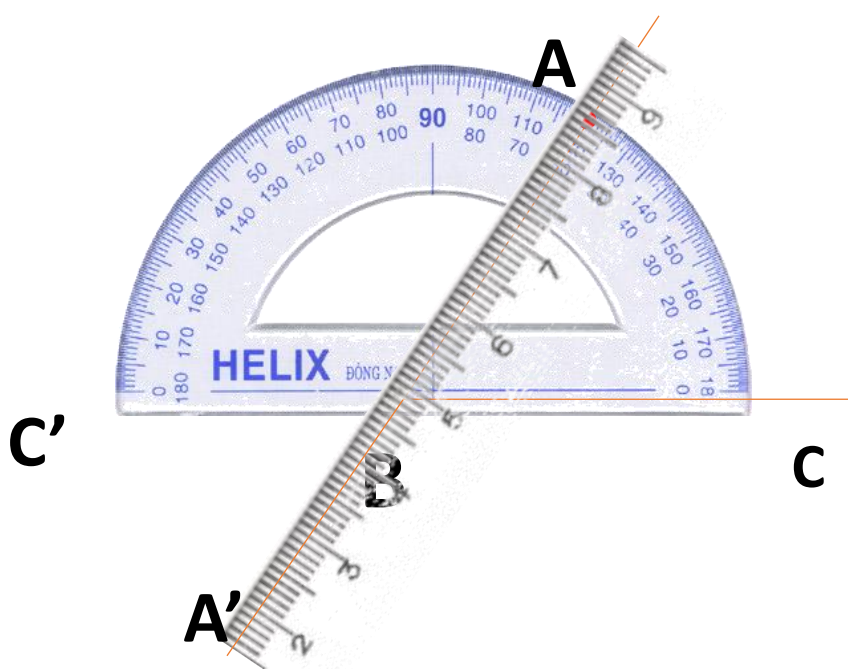
$$\widehat{ABC'} = 180^\circ - \widehat{CBA}$$

$$\Rightarrow \widehat{ABC'} = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$$

c) Vẽ tia BA' là tia đối của tia BA

$$\widehat{C'BA'} = 180^\circ - \widehat{ABC'}$$

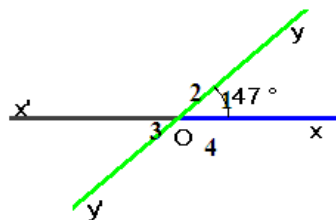
$$\Rightarrow \widehat{C'BA'} = 180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$$



Bài 2:

Vẽ 2 đường thẳng cắt nhau sao cho trong các góc tạo thành có một góc 47° . Tính số đo các góc còn lại.

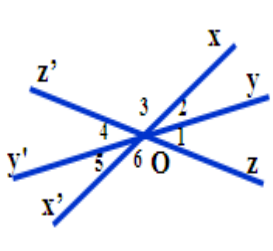
Bài làm:



Bài 3:

Ba đường thẳng xx' , yy' , zz' cùng đi qua điểm O . Hãy viết tên các cặp góc bằng nhau.

Gợi ý: *Vẽ hình, $\widehat{O}_i$ đối với góc nào?*



$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_4 \quad (2 \text{ góc đối đỉnh})$$

$$\widehat{O}_3 = \widehat{O}_6 \quad (2 \text{ góc đối đỉnh})$$

$$\widehat{O}_2 = \widehat{O}_5 \quad (2 \text{ góc đối đỉnh})$$

:

Lưu ý: Nếu cộng hai góc kề nhau ta được một góc; em hãy suy nghĩ thêm về điều này.

Bài tập về nhà: bài 4, 5, 6 trang 115 sách tài liệu Toán 7 tập 1

TRƯỜNG THCS NGUYỄN HIỀN

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

(Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)

MÔN: Toán 7 TUẦN: 2

1. Tài liệu học tập và Phiếu hướng dẫn học sinh tự học

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

Phần: Đại số

Tiết 3: LUYỆN TẬP

A- Nội dung học sinh cần ghi vào vở:

I. Dạng 1: Tính (Tính nhanh nếu có thể)

$$a) \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \cdot \frac{-5}{2} = \frac{5}{12} + \frac{-5}{8} = \frac{-5}{24}$$

$$b) \left(\frac{-7}{9} + \frac{3}{11} \right) : \frac{87}{95} + \left(\frac{-2}{9} + \frac{19}{11} \right) : \frac{87}{95}$$

$$= \left(\frac{-7}{9} + \frac{3}{11} \right) \cdot \frac{95}{87} + \left(\frac{-2}{9} + \frac{19}{11} \right) \cdot \frac{95}{87}$$

$$= \left[\left(\frac{-7}{9} + \frac{-2}{9} \right) + \left(\frac{3}{11} + \frac{19}{11} \right) \right] \cdot \frac{95}{87}$$

$$= (-1 + 2) \cdot \frac{95}{87}$$

$$= \frac{95}{87}$$

$$c) \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right)$$

$$= \frac{5}{9} : \left(\frac{-3}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{-3}{5} \right)$$

$$= \frac{5}{9} \cdot \left(\frac{-22}{3} \right) + \frac{5}{9} \cdot \left(\frac{-5}{3} \right)$$

$$= \frac{5}{9} \cdot \left[\left(\frac{-22}{3} \right) + \left(\frac{-5}{3} \right) \right]$$

$$= \frac{5}{9} \cdot (-9) = -5$$

II. Dạng 2: Tìm x, biết:

$$a) \frac{3}{2} - x = -1\frac{1}{3}$$

$$x = \frac{3}{2} + \frac{4}{3}$$

$$x = \frac{17}{6}$$

$$b) \frac{3}{2} + 2x = -3\frac{1}{4}$$

$$2x = -\frac{13}{4} - \frac{3}{2}$$

$$2x = -\frac{19}{4}$$

$$x = -\frac{19}{4} : 2$$

$$x = -\frac{19}{8}$$

$$c) \frac{3}{5} - \frac{1}{4}x = \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{4}x = \frac{3}{5} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{4}x = \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{1}{5} : \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{4}{5}$$

B - Bài tập về nhà:

Bài 1: Tính

$$a) \frac{3}{5} - \frac{8}{15} \cdot \frac{21}{4}$$

$$c) 4\frac{2}{3} : 0,5 - \frac{7}{4} \cdot 8 - 6$$

$$e) \left(\frac{2}{99} + \frac{5}{7} \right) : \frac{4}{7} + \frac{7}{4} \cdot \frac{97}{99}$$

$$g) \frac{3}{5} : \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2} \right) + \frac{3}{5} : \left(\frac{-4}{3} - 2\frac{1}{3} \right)$$

$$b) \frac{2}{3} - \frac{6}{7} : \frac{9}{7}$$

$$d) \left(\frac{4}{9} - \frac{13}{5} \right) : \frac{6}{5} + \left(\frac{5}{9} + \frac{3}{5} \right) : \frac{6}{5}$$

$$f) \left(\frac{-2}{5} + \frac{5}{7} \right) : \frac{2019}{2020} + \left(\frac{-3}{5} + \frac{2}{7} \right) : \frac{2019}{2020}$$

$$h) 14\frac{6}{7} : \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{7} \right) + 14\frac{6}{7} : \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{7} \right)$$

Bài 2: Tìm x, biết:

a) $\frac{4}{5} - 2x = \frac{1}{2}$

b) $\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3}$

c) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{5}{8}$

C - Thời gian nộp bài: Hạn chót ngày 18/9/2021**Tiết 4 : NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ****A- Nội dung học sinh cần ghi vào vở:****I/ Nhân hai số hữu tỷ:**Với: $x = \frac{a}{b}; y = \frac{c}{d}$, ta có: $x.y = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d}$

VD : a) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{-8}{45}$

b) $\frac{-3}{4} \cdot 2\frac{1}{2} = \frac{-3}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{-3.5}{4.2} = \frac{-15}{8}$

II/ Chia hai số hữu tỷ:Với: $x = \frac{a}{b}; y = \frac{c}{d}, (y \neq 0)$, ta có: $x : y = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$

VD: a) $\frac{-7}{12} : \frac{14}{15} = \frac{-7}{12} \cdot \frac{15}{14} = \frac{-5}{8}$

b) $-0,4 : \frac{-2}{3} = \frac{-2}{5} : \frac{-2}{3} = \frac{-2}{5} \cdot \frac{3}{-2} = \frac{3}{5}$

c) $\frac{-5}{23} : (-2) = \frac{-5}{23} : \frac{-2}{1} = \frac{-5}{23} \cdot \frac{-1}{2} = \frac{5}{46}$

Chú ý: Thương của phép chia số hữu tỷ x cho số hữu tỷ y ($y \neq 0$) gọi là tỉ số của hai số x và y.**KH :** $\frac{x}{y}$ hay $x : y$.**VD :**Tỉ số của hai số 1,2 và 2,18 là $\frac{1,2}{2,18}$ hay $1,2 : 2,18$ **B - Bài tập về nhà:****Bài 1: Tính****Bài 2: Tính**

$$a) \frac{-2}{7} \cdot \frac{21}{8}$$

$$b) 0,24 \cdot \frac{-15}{4}$$

$$c) -2 \cdot \frac{-7}{12}$$

$$d) \frac{-3}{25} : 6$$

$$a) \frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \frac{-25}{6}$$

$$b) -2 \cdot \frac{-38}{21} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \frac{-3}{8}$$

$$c) \left(\frac{11}{12} : \frac{33}{16} \right) \cdot \frac{3}{5}$$

$$d) \frac{7}{23} \cdot \left[\left(-\frac{8}{6} \right) - \frac{45}{18} \right]$$

C - Thời gian nộp bài: Hạn chót ngày 18/9/2021

Phần: HÌNH HỌC.

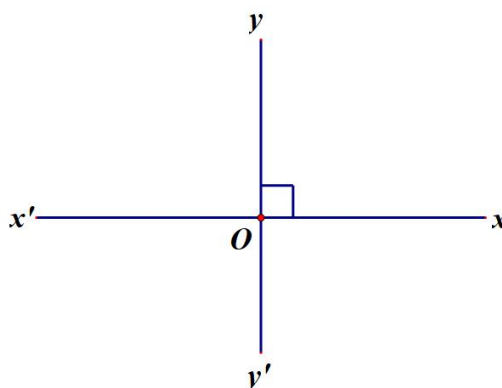
Tiết 3 : HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

A- Nội dung học sinh cần ghi vào vở:

I/ Thế nào là hai đường thẳng vuông góc?

Định nghĩa: Hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông được gọi là hai đường thẳng vuông góc

Ký hiệu: $xx' \perp yy'$



Chú ý:

Khi xx' và yy' là hai đường thẳng vuông góc (và cắt nhau tại O). Ta còn nói:

Đường thẳng xx' vuông góc với đường thẳng yy' tại O

Hay đường thẳng yy' vuông góc với đường thẳng xx' tại O

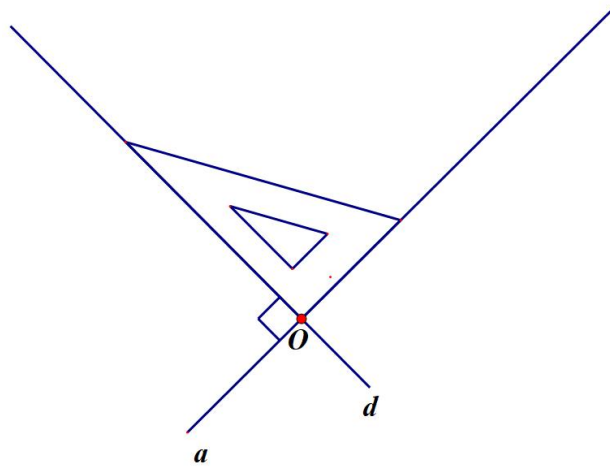
Hay hai đường thẳng xx' và yy' vuông góc với nhau tại O

II/ Cách vẽ hai đường thẳng vuông góc

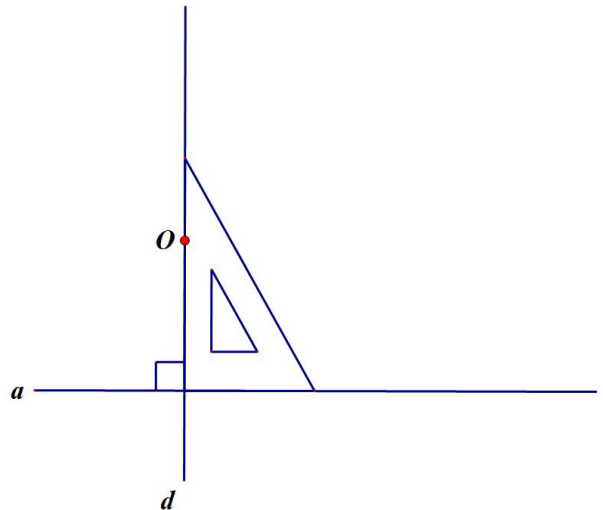
Cho điểm O và một đường thẳng a. Vẽ đường thẳng d đi qua O và vuông góc với đường thẳng a.

Trường hợp 1: Điểm O cho trước nằm trên đường thẳng a. Vẽ đường thẳng d đi qua O và vuông góc với đường thẳng a.

Đặt eke vuông góc với đường thẳng a sao cho cạnh góc vuông còn lại đi qua điểm O. Vẽ đường thẳng d đi qua O.



Trường hợp 2: Điểm O cho trước nằm ngoài đường thẳng a . Vẽ đường thẳng d đi qua O và vuông góc với đường thẳng a .
Đặt eke vuông góc với đường thẳng a sao cho cạnh góc vuông còn lại đi qua điểm O . Vẽ đường thẳng d đi qua O

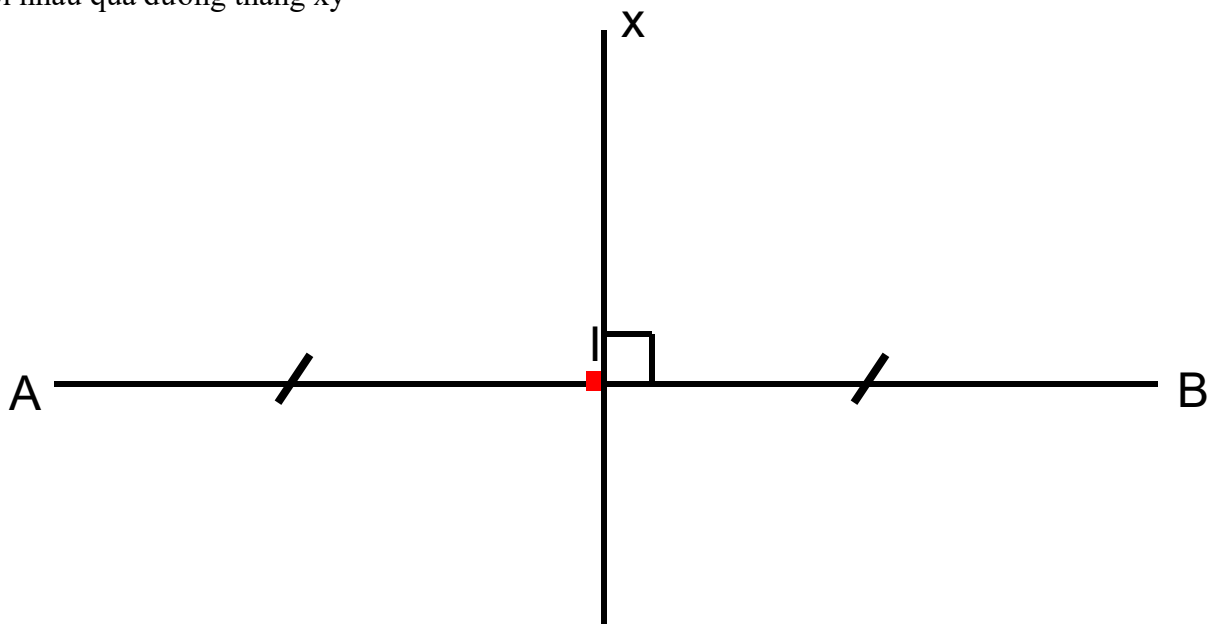


III/ Đường trung trực của đoạn thẳng

I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Đường thẳng xy vuông góc với AB tại I .

Ta nói: Đường thẳng xy là đường trung trực của đoạn thẳng AB

Chú ý: Khi xy là đường trung trực của đoạn thẳng AB ta cũng nói: Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng xy



C - Thời gian nộp bài: Hạn chót ngày 18/9/2021

B - Bài tập về nhà:

Bài tập 1: Vẽ hình theo trình tự sau:

a, Góc xOy có số đo bằng 60° , điểm A nằm trong góc xOy .

b, Đường thẳng m đi qua A và vuông góc với Ox .

c, Đường thẳng n đi qua A và song song với Oy .

Bài tập 2 : Cho đoạn thẳng AB dài 12cm . Hãy vẽ đường trung trực của đoạn thẳng ấy. Nêu rõ cách vẽ.

Tiết 4: : LUYỆN TẬP HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

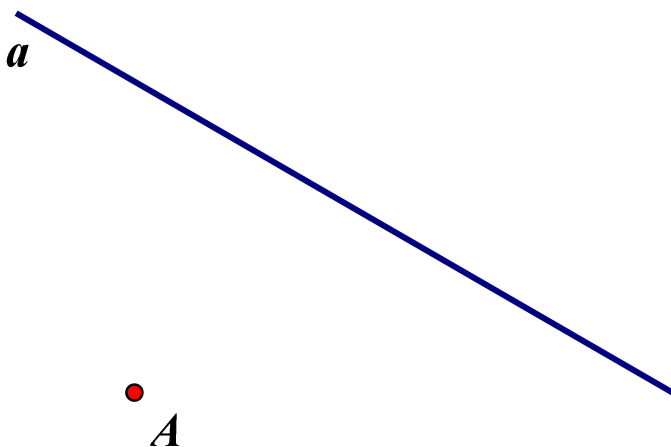
A- Nội dung học sinh cần ghi vào vở:

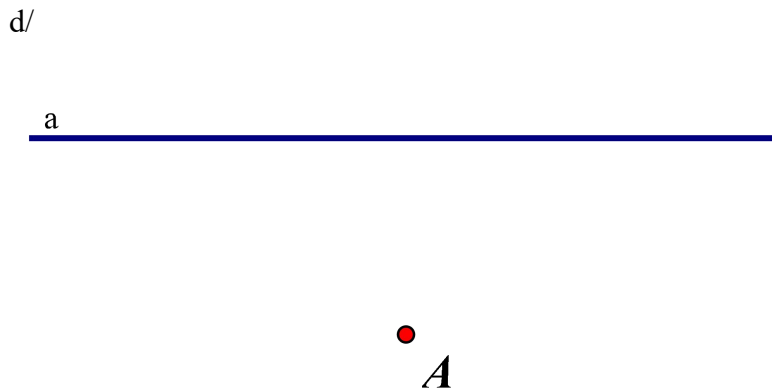
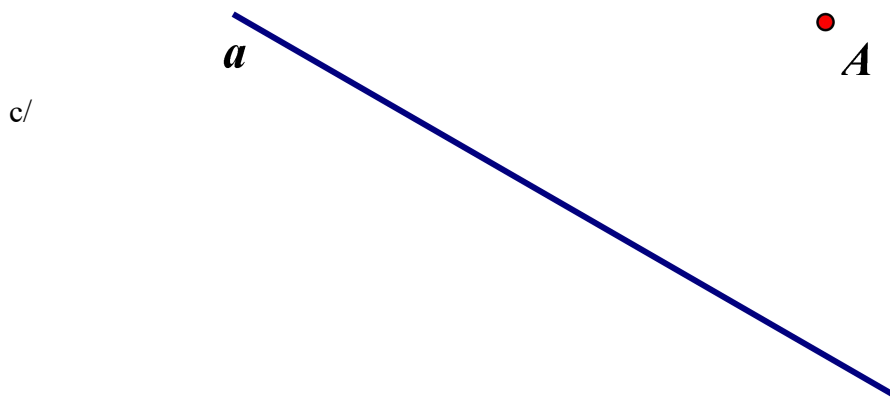
Bài 1: Dùng eke. Vẽ đường thẳng d đi qua O và vuông góc với đường thẳng a .

a/



b/





Bài 2: Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

Vẽ góc xOy bằng 45° . Lấy điểm A bất kỳ nằm trong góc xOy . Vẽ qua A đường thẳng d_1 vuông góc với tia Ox tại B . Qua A vẽ đường thẳng d_2 vuông góc với tia Oy tại C .

B - Bài tập về nhà:

Bài 3: Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

Vẽ đoạn thẳng AB dài 3cm, BC dài 4cm. Vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AB , BC , AC trong các trường hợp sau:

a, A, B, C thẳng hàng sao cho B nằm giữa A và C .

b, A, B, C là 3 đỉnh của một tam giác.

Bài 4: Cho góc tù xOy . Trong góc xOy vẽ tia Om vuông góc với Ox , tia On vuông góc với Oy .

a , Chứng tỏ rằng góc xOn bằng góc mOy .

b , Tính tổng số đo hai góc xOy với góc mOn .

c, Gọi Ot là tia phân giác của góc xOy . Chứng minh rằng Ot là tia phân giác của góc mOn .

C - Thời gian nộp bài: Hạn chót ngày 18/9/2021

Học sinh ghi chép lại các câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Mục A: Phần B:	1. 2. 3.

Mọi thắc mắc về kiến thức bài học, học sinh liên hệ:

- Cô/thầy: **Phạm Thị Lệ Thu.**

- Điện thoại: **0909526078 (Có zalo)**

- Thời gian: **thứ 3 ngày 21/9 từ 9 giờ đến 10 giờ**

LUYỆN TẬP

DẠNG 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

$$a) -\frac{8}{5} + \left(-3\frac{1}{4}\right) - \frac{2}{3} = -\frac{8}{5} - \frac{13}{4} - \frac{2}{3} = -\frac{96}{60} - \frac{195}{60} - \frac{40}{60} = -\frac{331}{60}$$

$$b) 6\frac{1}{5} - \left(\frac{-3}{4}\right) + \left(4\frac{2}{10}\right) = \frac{31}{5} + \frac{3}{4} + \frac{21}{5} = \frac{134}{20} + \frac{15}{20} + \frac{84}{20} = \frac{233}{20}$$

$$c) \frac{3}{5} - \frac{8}{15} \cdot \frac{21}{4} = \frac{3}{5} - \frac{14}{5} = -\frac{11}{5}$$

$$d) \left(\frac{4}{9} - \frac{13}{5}\right) : \frac{6}{5} + \left(\frac{5}{9} + \frac{3}{5}\right) : \frac{6}{5} = \left(\frac{4}{9} - \frac{13}{5}\right) \cdot \frac{5}{6} + \left(\frac{5}{9} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{9} - \frac{13}{5} + \frac{3}{5}\right) = \frac{5}{6} \cdot (1 - 2) = \frac{5}{6} \cdot (-1) = -\frac{5}{6}$$

$$e) \left(\frac{2}{99} + \frac{5}{7}\right) : \frac{4}{7} + \frac{7}{4} \cdot \frac{97}{99} = \left(\frac{2}{99} + \frac{5}{7}\right) \cdot \frac{7}{4} + \frac{7}{4} \cdot \frac{97}{99} = \frac{7}{4} \cdot \left(\frac{2}{99} + \frac{97}{99} + \frac{5}{7}\right) = \frac{7}{4} \cdot \left(1 + \frac{5}{7}\right) = \frac{7}{4} \cdot \frac{12}{7} = 3$$

$$f) \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{2}\right) = \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{1}{2} + \frac{3}{2}\right) = \frac{3}{5} \cdot (1 + 2) = \frac{9}{5}$$

DẠNG 2: TÌM X (chứa dấu giá trị tuyệt đối)

$$a) |x| = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{4}{5} \text{ hoặc } x = -\frac{4}{5}$$

$$b) |x - 3| = 4$$

$$x - 3 = 4 \text{ hoặc } x - 3 = -4$$

$$x = 4 + 3 \quad x = -4 + 3$$

$$x = 7 \quad x = -1$$

$$c) 2 \cdot |x - 1| = 3$$

$$|x - 1| = \frac{3}{2}$$

$$x - 1 = \frac{3}{2} \text{ hoặc } x - 1 = -\frac{3}{2}$$

$$x = \frac{3}{2} + 1 \quad x = -\frac{3}{2} + 1$$

$$x = \frac{5}{2} \quad x = -\frac{1}{2}$$

LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

1. Định nghĩa

Lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x , là tích của n thừa số x ($n > 1$), kí hiệu x^n

$$x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot x \dots x}_{n \text{ thừa số } x}$$

Cách đọc: x^n đọc là x mũ n , hoặc x lũy thừa n , hoặc lũy thừa bậc n của x

Quy ước: $x^1 = x$, $x^0 = 1$

Ví dụ $3^1 = 3$, $100^0 = 1$

2. Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số

$$x^n \cdot x^m = x^{n+m}$$

$$x^n : x^m = x^{n-m}$$

Ví dụ: a) $4^3 \cdot 4^5 = 4^8$ b) $(-2)^7 : (-2)^5 = (-2)^2$

3. Bài tập về nhà:

1. Tính các biểu thức sau

- a) $3^3 \cdot 3^5$ b) $5^2 \cdot 5^4$ c) $(-3)^2 \cdot (-3)^5$ d) $(-4)^4 \cdot (-4)^5 \cdot (-4)^3$ e) $2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^4$
f) $3^3 \cdot 3^7 \cdot 3^4$ g) $6^2 \cdot 6^7$ h) $(-3)^2 \cdot (-3)^5$ i) $(-2)^4 \cdot (-2)^7 \cdot (-2)^3$ j) $3^2 \cdot 3^5 \cdot 3^4 \cdot 3^4$
k) $4^7 : 4^5$ l) $5^9 : 5^4$ m) $(-3)^7 : (-3)^3$ n) $(-2)^8 : (-2)^2$ o) $(-5)^8 : (-5)^4$
p) $\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3$ q) $\left(\frac{1}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^3$ r) $\left(-\frac{1}{2}\right)^9 : \left(-\frac{1}{2}\right)^4$ s) $\left(\frac{2}{3}\right)^8 : \left(\frac{2}{3}\right)^6$ t) $\left(-\frac{3}{4}\right)^7 : \left(-\frac{3}{4}\right)^4$

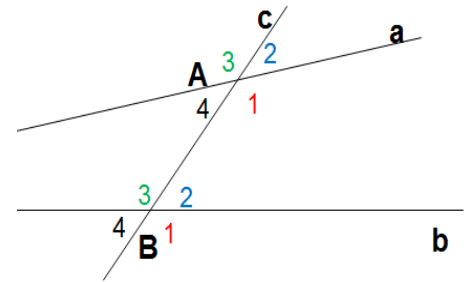
2. Tìm x (dạng lũy thừa)

- a) $x \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \left(\frac{1}{3}\right)^5$ b) $x \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^7$ c) $x \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{1}{2}\right)^6$ d) $x \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)^3 = \left(-\frac{4}{3}\right)^8$
e) $x : \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^4$ f) $x : \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \left(\frac{2}{5}\right)^7$ g) $x : \left(-\frac{5}{2}\right)^4 = \left(-\frac{5}{2}\right)^6$ h) $x : \left(-\frac{4}{7}\right)^3 = -\frac{4}{7}$

CÁC GÓC TẠO BỞI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CẮT HAI ĐƯỜNG THẲNG

1. Góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía

- Hai góc so le trong: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_3}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$
- Hai góc đồng vị: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$, $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_2}$, $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_4}$
- Hai góc trong cùng phía: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_2}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_3}$

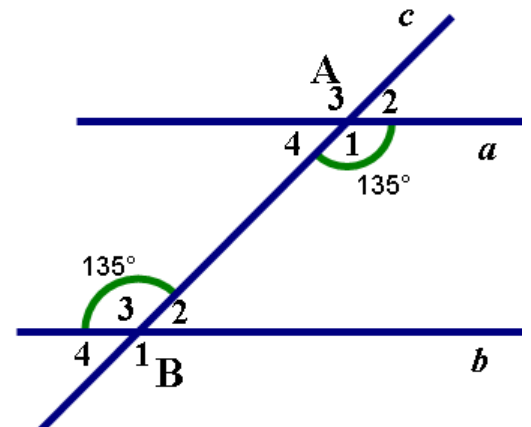


2. Tính chất

Nếu đường thẳng c cắt 2 đường thẳng a, b tại A, B

và cặp góc so le trong bằng nhau ($\widehat{A_1} = \widehat{B_3}$) thì

- a) Hai góc so le trong còn lại bằng nhau ($\widehat{A_4} = \widehat{B_2}$)
b) Hai góc đồng vị bằng nhau ($\widehat{A_1} = \widehat{B_1}$, $\widehat{A_2} = \widehat{B_2}$, $\widehat{A_3} = \widehat{B_3}$, $\widehat{A_4} = \widehat{B_4}$)
c) Hai góc trong cùng phía bù nhau ($\widehat{A_1} + \widehat{B_2} = 180^\circ$, $\widehat{A_4} + \widehat{B_3} = 180^\circ$)



3. **BÀI TẬP VỀ NHÀ:** 18, 19/ Tr116 Tài liệu dạy học toán

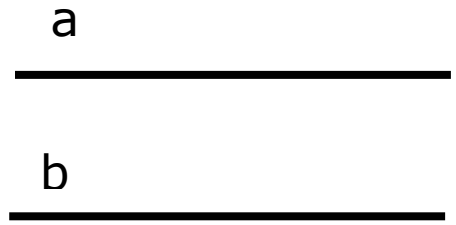
HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1. Định nghĩa:

Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung

Hai đường thẳng phân biệt có 2 loại: song song hoặc cắt nhau

Kí hiệu: $a//b$



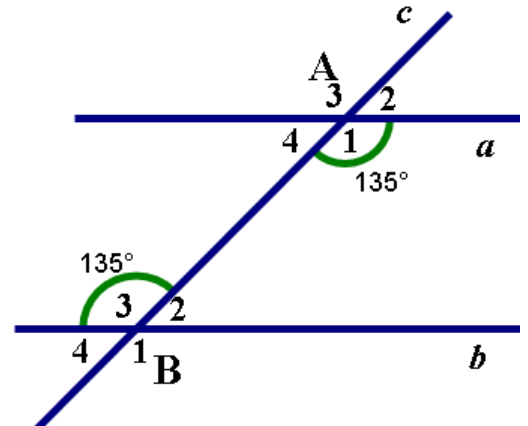
2. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song

Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b:

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_3} \text{ ở vị trí so le trong} \\ \widehat{A_1} = \widehat{B_3} \end{cases} \Rightarrow a//b$$

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_1} \text{ ở vị trí đồng vị} \\ \widehat{A_1} = \widehat{B_1} \end{cases} \Rightarrow a//b$$

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_2} \text{ ở vị trí trong cùng phía} \\ \widehat{A_1} + \widehat{B_2} = 180^\circ \end{cases} \Rightarrow a//b$$



3. Bài tập về nhà: 2,3,4/ Tr127 Tài liệu dạy học toán 7

LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ (tt)

ÔN TẬP

Tích của hai lũy thừa cùng cơ số: $x^n \cdot x^m = x^{n+m}$

Thương của hai lũy thừa cùng cơ số: $x^n : x^m = x^{n-m}$

CÔNG THỨC

Lũy thừa của lũy thừa: $(x^m)^n = x^{m.n}$

Giải thích: $(x^m)^n = \underbrace{x^m \cdot x^m \dots x^m}_{n \text{ thừa số}} = x^{m.n}$

Lũy thừa của một tích: $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$

Lũy thừa của một thương: $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}$

Ví dụ: a) $(4^3)^2 = 4^6$

b) $[(-3)^2]^5 = (-3)^{10}$

c) $\left[\left(\frac{-3}{7}\right)^3\right]^5 = \left(\frac{-3}{7}\right)^{15}$

d) $15^4 = (3.5)^4 = 3^4 \cdot 5^4$

e) $18^5 = (9.2)^5 = 9^5 \cdot 2^5$

f) $12^3 = (3.4)^3 = 3^3 \cdot 4^3$

g) $\left(\frac{3}{5}\right)^6 = \frac{3^6}{5^6}$

h) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 = \frac{2^5}{3^5}$

i) $\left(\frac{-3}{7}\right)^6 = \left(\frac{3}{7}\right)^6 = \frac{3^6}{7^6}$

CHÚ Ý:

a) Khi lũy thừa **số âm** hoặc **phân số** thì phải để trong **dấu ngoặc đơn ()**

b) Công thức: $(-x)^n = \begin{cases} x^n & \text{nếu } n \text{ là số chẵn } (2; 4; 6; 8; \dots) \\ -x^n & \text{nếu } n \text{ là số lẻ } (1; 3; 5; 7; \dots) \end{cases}$

Ví dụ: a) $(-5)^4 = 5^4$

b) $(-3)^6 = 3^6$

c) $(-4)^3 = -4^3$

d) $(-6)^5 = -6^5$

LUYỆN TẬP

DẠNG 1: TÍNH CÁC BIỂU THỨC SAU

a) $3^3 \cdot 3^5 = 3^8$

b) $(-3)^2 \cdot (-3)^5 = (-3)^7$

c) $(-4)^4 \cdot (-4)^5 \cdot (-4)^3 = (-4)^{12}$

d) $3^2 \cdot 3^5 \cdot 3^4 \cdot 3^4 = 3^{15}$

e) $\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^4$

f) $\left(-\frac{3}{4}\right)^7 : \left(-\frac{3}{4}\right)^4 = \left(-\frac{3}{4}\right)^3$

DẠNG 2: RÚT GỌN

$$a) 20^8 \cdot 4^8 = (20 \cdot 4)^8 = 80^8$$

$$b) 10^6 : 2^6 = (10 : 2)^6 = 5^6$$

$$c) 5^4 \cdot 2^8 = 5^4 \cdot (2^2)^4 = (5 \cdot 2^2)^4 = 20^4$$

$$d) 7^8 \cdot 9^4 = 7^8 \cdot (3^2)^4 = 7^8 \cdot 3^8 = (7 \cdot 3)^8 = 21^8$$

$$e) 27^4 : 25^6 = (3^3)^4 : (5^2)^6 = 3^{12} : 5^{12} = \left(\frac{3}{5}\right)^{12}$$

$$f) \frac{2^3 \cdot 2^4}{2^5} = \frac{2^7}{2^5} = 2^2$$

$$g) \frac{3^3 \cdot 12^4}{6^5 \cdot 9^4} = \frac{3^3 \cdot (3 \cdot 4)^4}{(2 \cdot 3)^5 \cdot (3 \cdot 3)^4} = \frac{3^3 \cdot 3^4 \cdot 4^4}{2^5 \cdot 2^5 \cdot 3^4 \cdot 3^4} = \frac{3^7 \cdot (2^2)^4}{2^5 \cdot 3^{13}} = \frac{3^7 \cdot 2^8}{2^5 \cdot 3^{13}} = \frac{2^3}{3^6} = \frac{8}{729}$$

$$h) \frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3} = \frac{2^{15} \cdot (3 \cdot 3)^4}{(2 \cdot 3)^6 \cdot (2^3)^3} = \frac{2^{15} \cdot 3^4 \cdot 3^4}{2^6 \cdot 3^6 \cdot 2^9} = \frac{2^{15} \cdot 3^8}{2^{15} \cdot 3^6} = 3^2 = 9$$

DẠNG 3: Tìm x (dạng lũy thừa)

$$a) x \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \left(\frac{1}{3}\right)^5$$

$$b) x \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^7$$

$$c) x \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{1}{2}\right)^6$$

$$d) x \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)^3 = \left(-\frac{4}{3}\right)^8$$

$$x = \left(\frac{1}{3}\right)^5 : \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$x = \left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

$$x = \left(-\frac{1}{2}\right)^6 : \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

$$x = \left(-\frac{4}{3}\right)^8 : \left(-\frac{4}{3}\right)^3$$

$$x = \left(\frac{1}{3}\right)^3$$

$$x = \left(\frac{2}{3}\right)^5$$

$$x = \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

$$x = \left(-\frac{4}{3}\right)^5$$

$$e) x : \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$f) x : \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \left(\frac{2}{5}\right)^7$$

$$g) x : \left(-\frac{5}{2}\right)^4 = \left(-\frac{5}{2}\right)^6$$

$$h) x : \left(-\frac{4}{7}\right)^3 = -\frac{4}{7}$$

$$x = \left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$x = \left(\frac{2}{5}\right)^7 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3$$

$$x = \left(-\frac{5}{2}\right)^6 \cdot \left(-\frac{5}{2}\right)^4$$

$$x = -\frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{4}{7}\right)^3$$

$$x = \left(\frac{1}{2}\right)^6$$

$$x = \left(\frac{2}{5}\right)^{10}$$

$$x = \left(-\frac{5}{2}\right)^{10}$$

$$x = \left(-\frac{4}{7}\right)^4$$

BTVN:

1) 26, 33, 36/ Tr29

2) TÌM X (DẠNG LŨY THỪA)

$$a) 3^x + 3^{x+2} = 270$$

$$b) 2^x + 2^{x+2} = 160$$

$$c) 7^x + 7^{x+2} = 2450$$

$$d) 5^x + 5^{x+1} = 750$$

$$e) 2 \cdot 3^x + 3^{x+1} = 405$$

$$f) 3 \cdot 7^x + 7^{x+1} = 490$$

$$g) 4^x + 2^{2x+1} = 192$$

$$h) 9^x + 3^{2x+2} = 810$$

$$i) 25^x + 5^{2x+1} = 750$$

3) TÌM X (DẠNG GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI)

$$a) 2 \cdot |x - 1| = 6$$

$$b) 3 \cdot |x + 2| = 12$$

$$c) 10 - |x - 3| = 2$$

$$d) 12 - |x + 3| = 7$$

$$e) 3 + 2|x - 2| = 9$$

$$f) 5 + 3|x + 4| = 20$$

$$g) 20 : |x + 5| = 2$$

$$h) 30 : |x - 4| = 5$$

$$i) \frac{2}{3} \cdot \left|x - \frac{1}{2}\right| = \frac{4}{5}$$

$$j) \frac{3}{4} \cdot \left|x + \frac{2}{3}\right| = \frac{5}{6}$$

$$k) \frac{3}{4} + \left|2x + \frac{1}{3}\right| = \frac{7}{6}$$

$$l) \frac{7}{3} - \left|3x - \frac{1}{2}\right| = \frac{2}{3}$$

$$m) \frac{1}{2} + \left|2x - \frac{2}{3}\right| = \frac{5}{3}$$

$$n) \frac{3}{4} + \left|3x + \frac{1}{4}\right| = \frac{7}{2}$$

$$o) \frac{5}{2} - \left|2x + \frac{4}{5}\right| = \frac{3}{4}$$

$$p) \frac{9}{5} - \left|2x - \frac{2}{5}\right| = \frac{3}{5}$$

LUYỆN TẬP

ÔN TẬP KIẾN THỨC CŨ

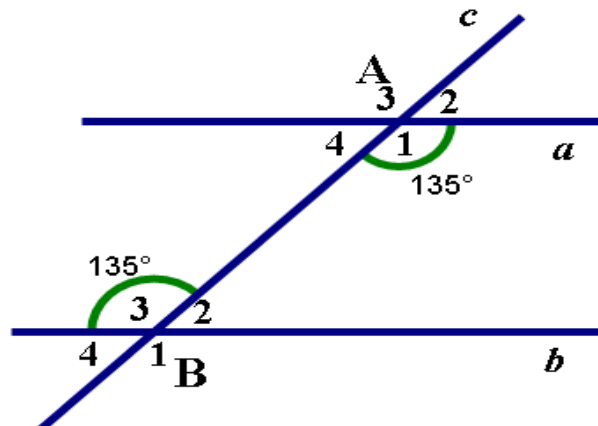
- Góc **trong** là góc ở giữa 2 đường thẳng a và b: $\widehat{A_1}, \widehat{A_4}, \widehat{B_3}, \widehat{B_2}$
- Hai góc **so le trong**: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_3}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$
- Hai góc **đồng vị**: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$, $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_2}$, $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_4}$
- Hai góc **trong cùng phía**: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_2}$, $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_3}$

Ta có:

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_3} \text{ ở vị trí so le trong} \\ \widehat{A_1} = \widehat{B_3} \end{cases} \Rightarrow a // b$$

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_1} \text{ ở vị trí đồng vị} \\ \widehat{A_1} = \widehat{B_1} \end{cases} \Rightarrow a // b$$

$$\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_2} \text{ ở vị trí trong cùng phía} \\ \widehat{A_1} + \widehat{B_2} = 180^\circ \end{cases} \Rightarrow a // b$$



BÀI TẬP

Bài 1: Cho hình vẽ bên, biết $\widehat{A_1} = 45^\circ, \widehat{B_1} = 45^\circ$

a) Chứng minh $a // b$

b) Tính số đo các góc còn lại

Giải:

a) Ta có: $\begin{cases} \widehat{A_1} \text{ và } \widehat{B_1} \text{ ở vị trí đồng vị} \\ \widehat{A_1} = \widehat{B_1} = 45^\circ \end{cases}$

Suy ra $a // b$

b) Ta có $\widehat{A_1} = \widehat{A_3}$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{A_1} = 45^\circ$ suy ra $\widehat{A_3} = 45^\circ$

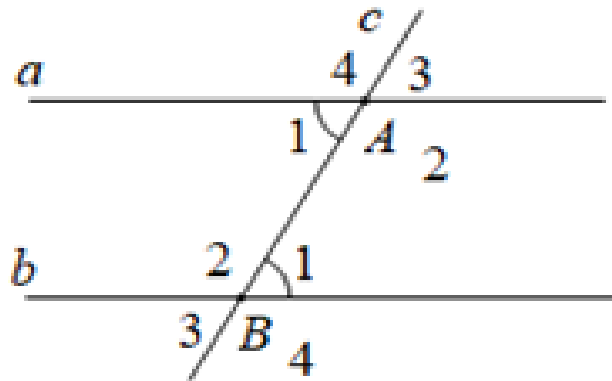
Ta có $\widehat{B_1} = \widehat{B_3}$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{B_1} = 45^\circ$ suy ra $\widehat{B_3} = 45^\circ$

Ta có $\widehat{A_1} + \widehat{A_2} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$45^\circ + \widehat{A_2} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{A_2} = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$



Ta có $\widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$45^\circ + \widehat{B}_2 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{B}_2 = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$

Ta có $\widehat{A}_2 = \widehat{A}_4$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{A}_2 = 135^\circ$ suy ra $\widehat{A}_4 = 135^\circ$

Ta có $\widehat{B}_2 = \widehat{B}_4$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{B}_2 = 135^\circ$ suy ra $\widehat{B}_4 = 45^\circ$

BÀI 2: Cho hình vẽ bên biết $\widehat{P}_1 = 30^\circ, \widehat{Q}_1 = 30^\circ$

a) Chứng minh a//b

b) Tính số đo các góc còn lại

Giải:

b) Ta có: $\begin{cases} \widehat{P}_1 \text{ và } \widehat{Q}_1 \text{ ở vị trí đồng vị} \\ \widehat{P}_1 = \widehat{Q}_1 = 30^\circ \end{cases}$

Suy ra a//b

c) Ta có $\widehat{P}_1 = \widehat{P}_3$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{P}_1 = 30^\circ$ suy ra $\widehat{P}_3 = 30^\circ$

Ta có $\widehat{Q}_1 = \widehat{Q}_3$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{Q}_1 = 30^\circ$ suy ra $\widehat{Q}_3 = 30^\circ$

Ta có $\widehat{P}_1 + \widehat{P}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$30^\circ + \widehat{P}_2 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{P}_2 = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

Ta có $\widehat{Q}_1 + \widehat{Q}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$30^\circ + \widehat{Q}_2 = 180^\circ$$

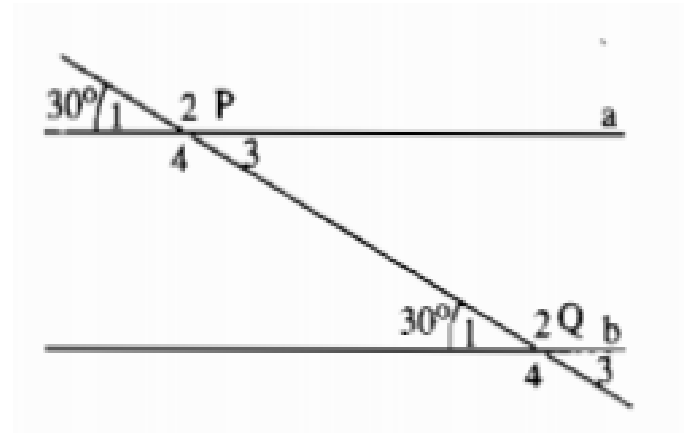
$$\Rightarrow \widehat{Q}_2 = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

Ta có $\widehat{P}_2 = \widehat{P}_4$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\widehat{P}_2 = 150^\circ$ suy ra $\widehat{P}_4 = 150^\circ$

Ta có $\widehat{Q}_2 = \widehat{Q}_4$ (hai góc đối đỉnh)

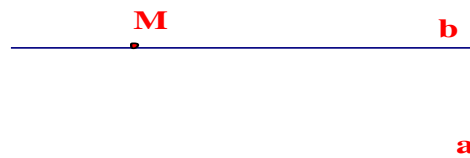
Mà $\widehat{Q}_2 = 150^\circ$ suy ra $\widehat{Q}_4 = 150^\circ$



TIÊN ĐỀ EUCLIDE VỀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1. TIÊN ĐỀ EUCLIDE

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



$M \notin a$; đường thẳng b qua M và $b // a$ là duy nhất.

2. TÍNH CHẤT HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

Nhờ tiên đề O-clit người ta suy ra tính chất sau:

Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song $(a//b)$ thì

a) Hai góc sole trong bằng nhau

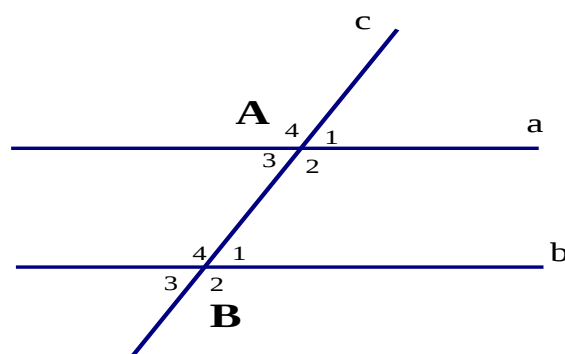
$$(\widehat{A_1} = \widehat{B_3}; \widehat{A_4} = \widehat{B_2})$$

b) Hai góc đồng vị bằng nhau

$$(\widehat{A_1} = \widehat{B_1}; \widehat{A_2} = \widehat{B_2}; \widehat{A_3} = \widehat{B_3}; \widehat{A_4} = \widehat{B_4})$$

c) Hai góc trong cùng phía bù nhau

$$(\widehat{A_1} + \widehat{B_2} = 180^\circ; \widehat{A_3} + \widehat{B_4} = 180^\circ)$$



BTVN:

1) Bài 4, 9/ Tr127 (Tài liệu dạy học Toán 7)

2) Cho hình bên, biết $\widehat{A_1} = 135^\circ, \widehat{B_3} = 135^\circ$

a) Chứng minh $a//b$

b) Tính số đo các góc còn lại

3) Cho hình bên dưới, biết $\widehat{A_3} = 50^\circ, \widehat{B_2} = 130^\circ$

a) Chứng minh $a//b$

b) Tính số đo các góc còn lại

4) Cho hình bên dưới, biết $\widehat{A_3} = 40^\circ, \widehat{B_3} = 40^\circ$

a) Chứng minh $a//b$

b) Tính số đo các góc còn lại

