

ĐẠI SỐ 7: BÀI 3. NHÂN CHIA SỐ HỮU TỈ

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:	II. VÍ DỤ MINH HỌA
1. Nhân chia hai số hữu tỉ Ta có thể nhân, chia hai số hữu tỉ bằng cách viết chúng dưới dạng phân số rồi áp dụng quy tắc nhân, chia phân số. Phép nhân số hữu tỉ có các tính chất: giao hoán, kết hợp, nhân với số 1, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng. Mỗi số hữu tỉ khác 0 đều có một số nghịch đảo. Với $x = \frac{a}{b}$, $y = \frac{c}{d}$, ta có: $x \cdot y = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}; \quad x : y = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \text{ (với } y \neq 0\text{)}.$ 2. Tỉ số Thương của phép chia số hữu tỉ x cho số hữu tỉ y ($y \neq 0$) gọi là tỉ số của hai số x và y, kí hiệu $\frac{x}{y}$ hay $x : y$.	Ví dụ 1: Ta có: a) $0,75 = \frac{3}{4}$ b) $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ c) $40\% = \frac{2}{5}$ Ví dụ 2: Tính: a) $\frac{2}{3} \cdot (-0,25) = \frac{2}{3} \cdot \frac{-1}{4} = \frac{2 \cdot (-1)}{3 \cdot 4} = \frac{-1}{6}$ b) $1\frac{1}{6} : \frac{14}{5} = \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{14} = \frac{7 \cdot 5}{6 \cdot 14} = \frac{5}{12}$ Ví dụ 2: Tỉ số của hai số -5,12 và 10,25 được viết là $\frac{-5,12}{10,25}$ hay $-5,12 : 10,25$.

III. BÀI TẬP ÁP DỤNG:

Bài 1: Tính:

$$\text{a) } 3,5 \cdot \left(-1\frac{3}{5}\right); \quad \text{b) } \frac{3}{7} : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right); \quad \text{c) } \frac{5}{13} \cdot \left(\frac{3}{7} - \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{12}.$$

Đáp số:

$$\text{a) } = \frac{-28}{5} \quad ; \quad \text{b) } = \frac{45}{49} \quad ; \quad \text{c) } = \frac{-305}{2184}$$

Bài 2: Tìm x , biết:

$$\text{a) } \frac{2}{3}x - \frac{1}{15} = \frac{-4}{21}; \quad \text{b) } \left(\frac{-1}{3} - \frac{2}{5}\right)x + 0,12 = -0,38.$$

Đáp số:

$$\text{a) } x = \frac{-13}{70} \quad ; \quad \text{b) } x = \frac{15}{22}$$

III. LUYỆN TẬP

Giải bài 11, bài 13, bài 16/ SGK

- Hãy dùng máy tính để kiểm tra lại đáp số

11. Tính :

$$\text{a) } \frac{-2}{7} \cdot \frac{21}{8}; \quad \text{b) } 0,24 \cdot \frac{-15}{4};$$

$$\text{c) } (-2) \cdot \left(-\frac{7}{12}\right); \quad \text{d) } \left(-\frac{3}{25}\right) : 6.$$

13. Tính :

$$\text{a) } \frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \left(-\frac{25}{6}\right); \quad \text{b) } (-2) \cdot \frac{-38}{21} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \left(-\frac{3}{8}\right);$$

$$\text{c) } \left(\frac{11}{12} : \frac{33}{16}\right) \cdot \frac{3}{5}; \quad \text{d) } \frac{7}{23} \cdot \left[\left(-\frac{8}{6}\right) - \frac{45}{18}\right].$$

16. Tính :

$$\text{a) } \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7}\right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{4}{5}; \quad \text{b) } \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22}\right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3}\right).$$

Bài 16/trang 9.SBT

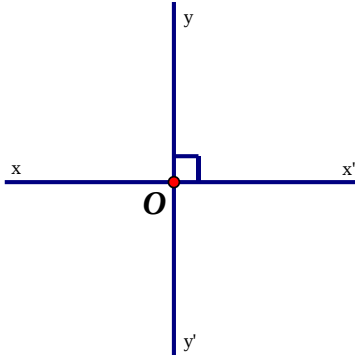
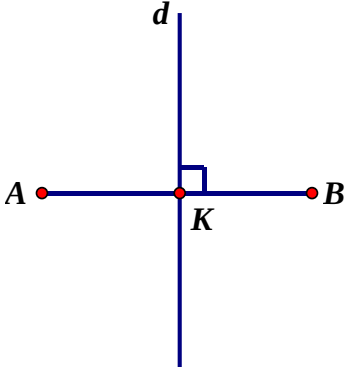
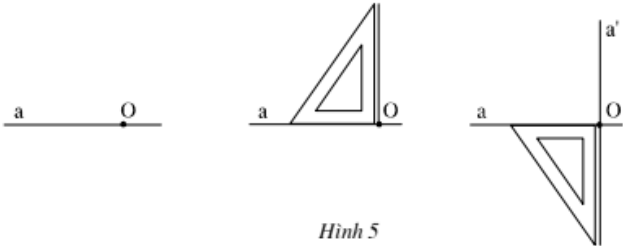
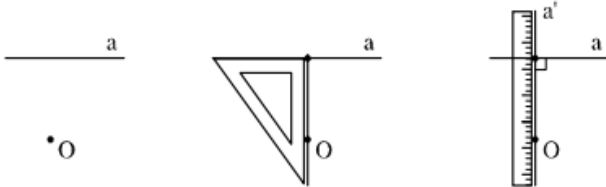
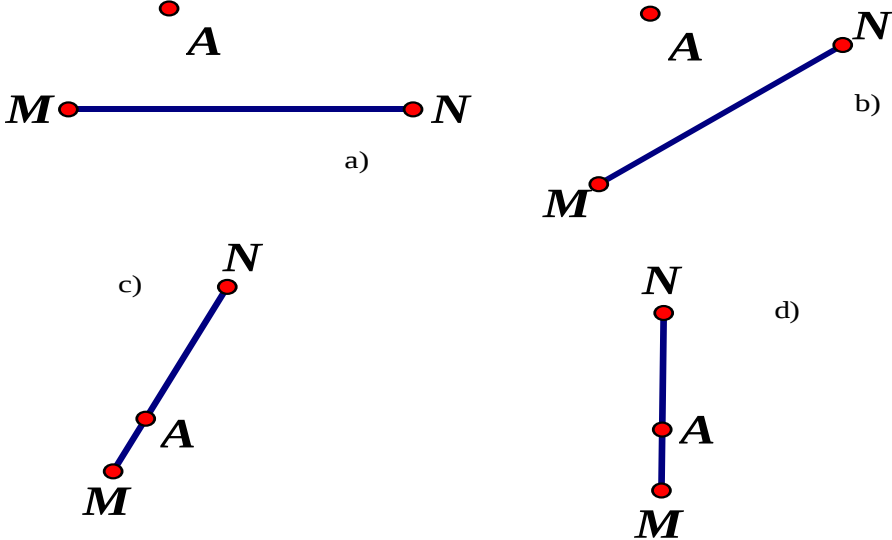
16. Tìm x ∈ Q, biết rằng :

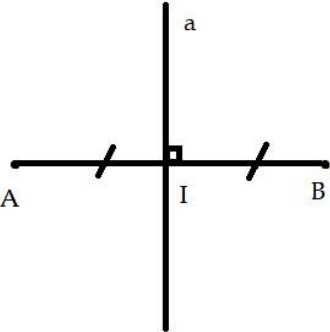
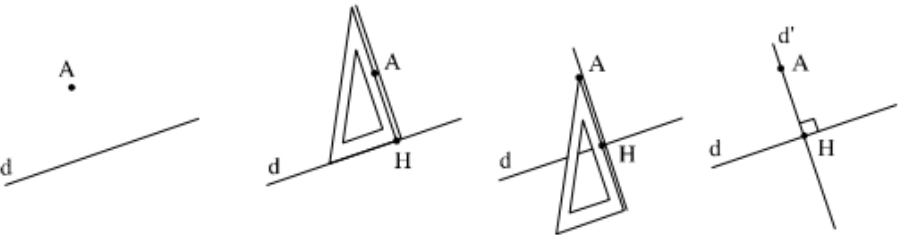
$$\text{a) } \frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3};$$

$$\text{b) } 2x \cdot \left(x - \frac{1}{7}\right) = 0;$$

$$\text{c) } \frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}.$$

Hình 7: BÀI 2. HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:	II. VÍ DỤ MINH HỌA
1. 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 Kí hiệu là : $xx' \perp yy'$ Khi xx' và yy' là hai đường thẳng vuông góc và cắt nhau tại O thì ta nói đường thẳng xx' vuông góc với đường thẳng yy' tại O hoặc hai đường thẳng xx', yy' vuông góc với nhau tại O. 	Ví dụ 1: Cho hình vẽ: Ta có $d \perp AB$ tại K 
2. Vẽ hai đường thẳng vuông góc a) Cách vẽ: <i>Trường hợp điểm O cho trước nằm trên đường thẳng a.</i>  Hình 5 <i>Trường hợp điểm O cho trước nằm ngoài đường thẳng a.</i> 	Ví dụ 2: Cho hình vẽ, qua điểm A hãy vẽ $d \perp MN$ tại I 

b) Tính chất: Có một và chỉ một đường thẳng a' đi qua điểm O và vuông góc với đường thẳng a cho trước.	Qua điểm A chỉ vẽ được duy nhất 1 đường thẳng d vuông góc với đường thẳng AB cho trước
3. Đường trung trực của đoạn thẳng a) Định nghĩa: Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng ấy. Đường thẳng a vuông góc với đoạn thẳng AB tại trung điểm I của đoạn thẳng AB. Ta nói đường thẳng a là đường trung trực của đoạn thẳng AB. b) Cách vẽ a là đường trung trực của đoạn AB - Vẽ đoạn thẳng AB - Vẽ trung điểm của AB - Vẽ đường thẳng a vuông góc với AB tại trung điểm của AB 	Ví dụ 3: Vẽ đoạn thẳng $AB = 4\text{ cm}$, vẽ đường thẳng d là đường trung trực của đoạn AB
III. BÀI TẬP ÁP DỤNG Bài 11 (trang 86 SGK Toán 7 Tập 1): Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau a) Hai đường thẳng vuông góc với nhau là hai đường thẳng ... b) Hai đường thẳng a và a' vuông góc với nhau được kí hiệu là ... c) Cho trước một điểm A và một đường thẳng d ... đường thẳng d' đi qua A và vuông góc với d. Lời giải: a) Hai đường thẳng vuông góc với nhau là hai đường thẳng cắt nhau tạo thành một góc vuông. b) Hai đường thẳng a và a' vuông góc với nhau được kí hiệu là $a \perp a'$. c) Cho trước một điểm A và một đường thẳng d. Có một và chỉ một đường thẳng d' đi qua A và vuông góc với d.	IV. LUYỆN TẬP 16. Vẽ đường thẳng d' đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d cho trước chỉ bằng êke. Hướng dẫn : Xem hình 9.  Hình 9

Bài 12 (trang 86 SGK Toán 7 Tập 1): Trong hai câu sau, câu nào đúng? Câu nào sai? Hãy bác bỏ câu sai bằng một hình vẽ?

- a) Hai đường thẳng vuông góc thì cắt nhau
- b) Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc

Lời giải: (HS vẽ hình)

a) Đúng

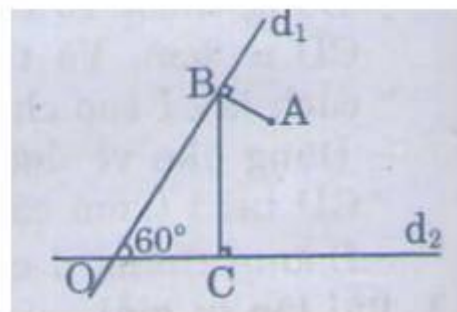
b) Sai

Bài 14 (trang 86 SGK Toán 7 Tập 1): Cho đoạn thẳng CD dài 3cm. Hãy vẽ đường trung trực của đoạn thẳng ấy (Tương tự như ví dụ 3)

Bài 18 (trang 87 SGK Toán 7 Tập 1): Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

Vẽ góc xOy có số đo bằng 45° . Lấy điểm A bất kì nằm trong góc xOy . Vẽ qua A đường thẳng d_1 vuông góc với tia Ox tại B. Vẽ qua A đường thẳng d_2 vuông góc với tia Oy tại C.

Bài 19 (trang 87 SGK Toán 7 Tập 1): Vẽ lại hình 11 và nói rõ trình tự vẽ hình



Bài 20 (trang 87 SGK Toán 7 Tập 1): Vẽ đoạn thẳng AB dài 2cm và đoạn thẳng BC dài 3cm rồi vẽ đường trung trực của mỗi đoạn thẳng ấy.

(Vẽ hình trong hai trường hợp: ba điểm A, B, C không thẳng hàng và ba điểm A, B, C thẳng hàng)