

NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

③. NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ

PHẦN A: ĐẠI SỐ

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

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 của phép nhân phân số: 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.

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 là

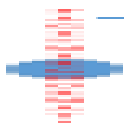
$$\frac{x}{y} \text{ hay } x:y$$

II. BÀI TẬP

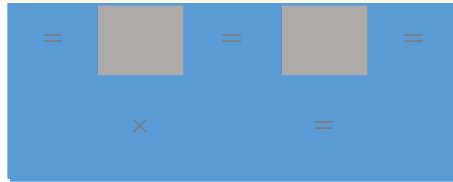
	\times	$\frac{1}{-4}$	$=$	
\times		:		\times
$\frac{1}{3}$:		$=$	$-\frac{2}{3}$
$=$		$=$		$=$
$\frac{2}{15}$	\times		$=$	



$-\frac{3}{4}$	\times	3	$=$	
:		\times		:
-8	:	$-\frac{2}{5}$	$=$	



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3



Bài 1: Điền các số hữu tỉ thích hợp vào ô trống.

Bài 2: Thực hiện phép tính

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

b) $1\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{3}$

c) $\frac{-5}{2} : \frac{3}{-4}$

d) $8\frac{2}{5} \cdot 2\frac{4}{5}$

Bài 3: Thực hiện phép tính (Tính hợp lý)

a) $A = \frac{5}{11} \cdot \frac{7}{15} \cdot \frac{11}{5} \cdot (-30)$

b) $B = \frac{1}{6} \cdot \frac{15}{19} \cdot \frac{38}{45}$

c) $C = \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{13}{18} \cdot \frac{3}{11}$

d) $D = \frac{2}{15} \cdot \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{32} \cdot \frac{3}{17}$

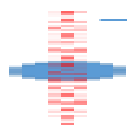
Bài 4: Cho $P = \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{5}{9} \cdot x \cdot \left(-\frac{7}{13}\right) \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)$ ($x \in \mathbb{Q}$). Hãy xác định dấu của x khi $P > 0; P < 0$.

Bài 5: Tìm x biết

a) $-\frac{2}{3}x = \frac{4}{15}$

b) $-\frac{7}{19}x = -\frac{13}{24}$

c) $\frac{-2}{5} + \frac{5}{6}x = \frac{-4}{15}$



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

d) $\frac{2}{3} + \frac{7}{4} : x = \frac{5}{6}$

e) $\left(x + \frac{5}{3}\right) \cdot \left(x - \frac{5}{4}\right) = 0$

f)

$\left(\frac{3}{4}x - \frac{9}{16}\right) \cdot \left(1,5 + \frac{-3}{5} : x\right) = 0.$

$$M = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{11}}{\frac{13}{4} - \frac{13}{5} + \frac{13}{7} + \frac{13}{11}}$$

Bài 6: Tính giá trị biểu thức

Bài 7. Cho $A = \frac{3x+2}{x-3}$ và $B = \frac{x^2+3x-7}{x+3}$.

a) Tính A khi $x=1; x=2; x=\frac{5}{2}$.

b) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để A là số nguyên.

c) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để B là số nguyên.

d) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để A và B cùng là số nguyên.

Bài 8. Tính:

a) $\frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \frac{1}{7.10} + \dots + \frac{1}{100.103}$

b) $\frac{-1}{3} + \frac{-1}{15} + \frac{-1}{35} + \frac{-1}{63} + \dots + \frac{-1}{9999}$

c) $\frac{8}{9} - \frac{1}{72} - \frac{1}{56} - \frac{1}{42} - \dots - \frac{1}{6} - \frac{1}{2}$

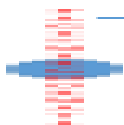
d) $\frac{\frac{1}{6} - \frac{1}{39} + \frac{1}{51}}{\frac{1}{8} - \frac{1}{52} + \frac{1}{68}}$

Cập nhật:

Bài 9: Tìm thương $A : B$ biết $A = \frac{9}{1} + \frac{8}{2} + \frac{7}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9}$; $B = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10}$

Bài 10: Tìm giá trị nguyên của n để phân số $A = \frac{2n+7}{n+1}$ có giá trị là một số nguyên.

HDG



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

Bài 2: a) $\frac{2}{3}$; b) $-\frac{35}{9}$; c) $\frac{10}{3}$; d) 3.

Bài 3: $A = \frac{11}{11} \cdot \frac{5}{11} \cdot \frac{1}{11} \cdot \frac{7}{11} \cdot (-30) = 1 \cdot \frac{7 \cdot (-30)}{15} = -14$

$$B = \frac{-1}{6} \cdot \frac{15}{19} \cdot \frac{38}{45} = \frac{1 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 19}{2 \cdot 3 \cdot 19 \cdot 3 \cdot 15} = \frac{1}{9}$$

$$C = \frac{3}{11} \cdot \frac{5}{9} + \frac{13}{18} = \frac{3}{11} \cdot \frac{23}{18} = \frac{-23}{66}$$

$$D = \frac{32}{15} \cdot \frac{3}{32} \cdot \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{17} = \frac{32}{15} \cdot \frac{3}{32} \cdot (-3) = -\frac{3}{5}$$

Bài 4: $P > 0$ thì $x < 0$; $P < 0$ thì $x > 0$.

Bài 5: a) $x = \frac{-2}{5}$; b) $x = \frac{247}{168} = 1\frac{79}{168}$; c) $x = \frac{4}{25}$;

d) $x = \frac{21}{2}$; e) $x = -\frac{5}{3}$ hoặc $x = \frac{5}{4}$; f) $x = \frac{3}{4}$ hoặc $x = \frac{2}{5}$.

$$M = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{11}}{\frac{13}{4} - \frac{13}{5} + \frac{13}{7} + \frac{13}{11}} = \frac{3 \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11}}{13 \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11}} = \frac{3}{13}$$

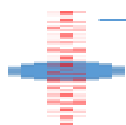
Bài 6:

Bài 7: a) $x = 1 \Rightarrow A = -\frac{5}{2}$; $x = 2 \Rightarrow A = -8$; $x = \frac{5}{2} \Rightarrow A = -19$.

b) $A = \frac{3x+2}{x-3} = \frac{3x-9+11}{x-3} = 3 + \frac{11}{x-3}$. Để A nguyên thì $11 \mid (x-3) \Rightarrow x-3 = \{\pm 1; \pm 11\}$.

Ta tìm được $x = \{-8; 2; 4; 14\}$.

c) $B = \frac{x^2+3x-7}{x+3} = \frac{x(x+3)-7}{x+3} = x - \frac{7}{x+3}$. Vì $x \in \mathbb{Z}$ nên để B nguyên thì $7 \mid (x+3)$



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

$$\Rightarrow x + 3 = \{\pm 1; \pm 7\} \Rightarrow x = \{-10; -4; -2; 4\}.$$

d) Để A và B cùng là số nguyên thì $x = 4$.

Bài 8:

$$a) \frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \frac{1}{7.10} + \dots + \frac{1}{100.103} = \frac{1}{3} - \frac{1}{103}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{100} - \frac{1}{103} = \frac{1}{3} - \frac{1}{103} = \frac{34}{103}$$

$$b) \frac{-1}{3} + \frac{-1}{15} + \frac{-1}{35} + \frac{-1}{63} + \dots + \frac{-1}{9999} = \frac{-1}{1.3} + \frac{-1}{3.5} + \frac{-1}{5.7} + \frac{-1}{7.9} + \dots + \frac{-1}{99.101}$$

$$= \frac{-1}{2} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{99.101} = \frac{-1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{101}$$

$$= \frac{-1}{2} - \frac{1}{101} = \frac{-50}{101}$$

$$c) \frac{8}{9} - \frac{1}{72} - \frac{1}{56} - \frac{1}{42} - \dots - \frac{1}{6} - \frac{1}{2} = \frac{8}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 1$$

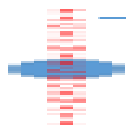
$$= \frac{8}{9} + \frac{1}{9} - 1 = 0$$

$$\frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{13} + \frac{1}{17}}{\frac{1}{4} - \frac{1}{13} + \frac{1}{17}} = \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{4}{3}$$

d)

Bài 9: $A = \frac{10-1}{1} + \frac{10-2}{2} + \frac{10-3}{3} + \frac{1}{4} + \frac{10-9}{9}$

$$= 10 + \frac{10}{2} + \frac{10}{3} + \frac{1}{4} + \frac{10}{9} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} = \frac{10}{2} + \frac{10}{3} + \frac{1}{4} + \frac{10}{9} + 1$$



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

$$= 10\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}\right) = 10B, \text{ Vậy } A : B = 10$$

Bài 10: $A = \frac{2(n+1)+5}{n+1} = 2 + \frac{5}{n+1}$. Từ đó chỉ ra n là ước của 5. Tìm được $n \in \{0; -2; 4; -6\}$

PHẦN B: HÌNH HỌC

③. CÁC GÓC TẠO BỞI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CẮT HAI ĐƯỜNG THẲNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Hai cặp góc so le trong:

$$\widehat{A}_4 \text{ và } \widehat{B}_2; \widehat{A}_1 \text{ và } \widehat{B}_3.$$

2. Bốn cặp góc đồng vị:

$$\widehat{A}_2 \text{ và } \widehat{B}_2; \widehat{A}_3 \text{ và } \widehat{B}_3;$$

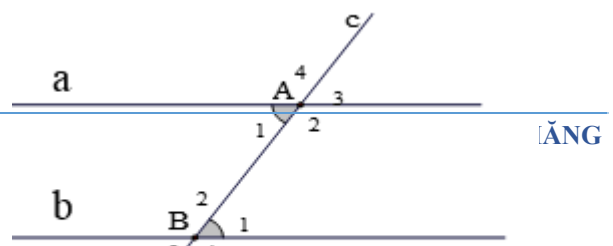
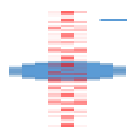
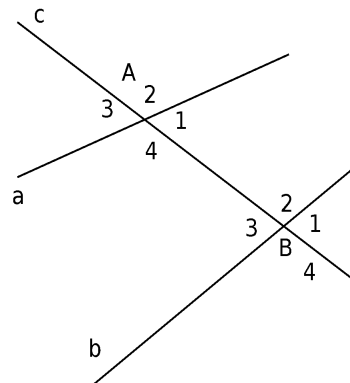
$$\widehat{A}_1 \text{ và } \widehat{B}_1; \widehat{A}_4 \text{ và } \widehat{B}_4$$

3. Hai cặp góc trong cùng phía:

$$\widehat{A}_1 \text{ và } \widehat{B}_2; \widehat{A}_4 \text{ và } \widehat{B}_3$$

4. **Quan hệ giữa các cặp góc:** Nếu hai đường thẳng cắt một đường thẳng thứ ba và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì :

- Hai góc so le trong còn lại bằng nhau.



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

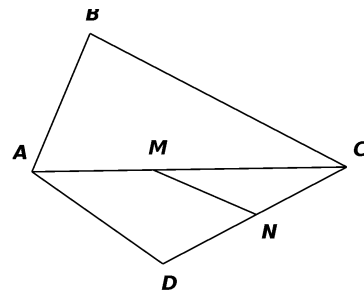
- Hai góc đồng vị *bằng nhau*.
- Hai góc trong cùng phía *bù nhau*.

$$\begin{array}{c}
 \vdots \quad A_2 = B_2 \\
 A_1 = B_1 \quad \vdots \quad A_3 = B_1 \\
 \vdots \quad A_2 + B_1 = 180^\circ
 \end{array}$$

II. BÀI TẬP

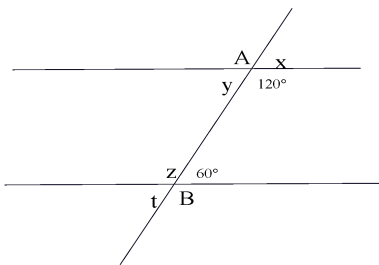
Bài 1: Xem hình vẽ bên rồi điền tên cặp góc cho đúng:

- a) $\sphericalangle ABC$ và $\sphericalangle BCD$ là hai góc
- b) $\sphericalangle EMN$ và $\sphericalangle EAD$ là hai góc
- c) $\sphericalangle EMN$ và $\sphericalangle DNM$ là hai góc
- d) $\sphericalangle DAC$ và $\sphericalangle ACB$ là một cặp góc
- e) $\sphericalangle CBA$ và $\sphericalangle DAB$ là một cặp góc

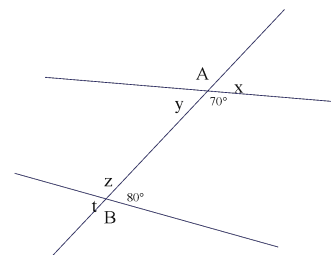


Bài 2: Tính các giá trị x, y, z, t trên mỗi hình sau:

a)



b)

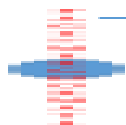
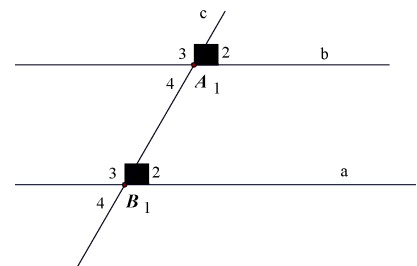


Bài 3: Với hình vẽ bên cho biết $\sphericalangle A_2 = \sphericalangle B_2$. Chứng minh rằng

a) $\sphericalangle A_4 = \sphericalangle B_2$; $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_3$

b) $\sphericalangle A_3 = \sphericalangle B_3$; $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_1$; $\sphericalangle A_4 = \sphericalangle B_4$

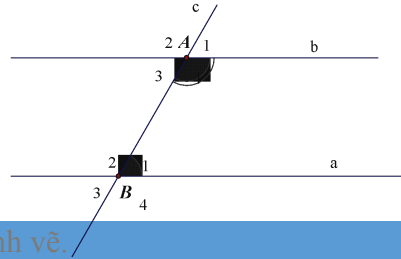
c) $\sphericalangle A_1 + \sphericalangle B_2 = 180^\circ$; $\sphericalangle A_4 + \sphericalangle B_3 = 180^\circ$



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

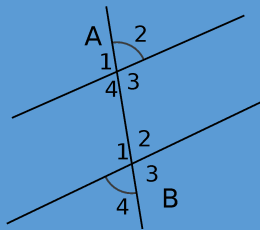
Bài 4: Cho đường thẳng C cắt hai đường thẳng a ; b tại hai điểm A và B tạo thành cặp góc trong cùng phía bù nhau. Chứng minh rằng :

- 2 góc so le trong (trong mỗi cặp) bằng nhau
- 2 góc đồng vị (trong mỗi cặp) bằng nhau
- 2 góc trong cùng phía còn lại bù nhau.



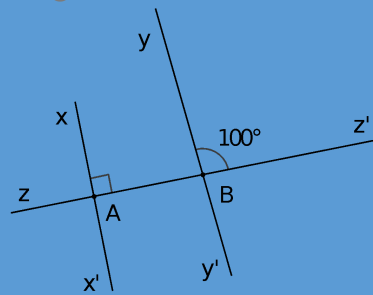
Bài 5: Cho hình vẽ. Tính các góc còn lại.

Biết $\hat{A}_2 = \hat{B}_4 = 75^\circ$.



Bài 6: Cho hình vẽ.

- Kể tên các cặp góc so le trong, các cặp góc đồng vị và các cặp góc trong cùng phía.
- Tính các góc còn lại.



HDG

- Bài 1:** a) Trong cùng phía b) đồng vị c) so le trong
 d) So le trong e) trong cùng phía

Bài 2: a) $x = y = t = 60^\circ, z = 120^\circ$.

b) $x = 70^\circ, y = 110^\circ, z = 100^\circ, t = 80^\circ$.

Bài 3: a) $\hat{A}_4 = \hat{A}_2$ (đối đỉnh) mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2$ (gt) $\Rightarrow \hat{A}_4 = \hat{B}_2$ (vì cùng bằng \hat{A}_2)

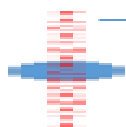
Ta có $\hat{A}_2 + \hat{A}_4 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$\hat{B}_2 + \hat{B}_3 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2$ (gt). Suy ra $\hat{A}_4 = \hat{B}_3$ (cùng bù với hai góc bằng nhau)

b) • Ta có $\hat{A}_2 + \hat{A}_4 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$\hat{B}_2 + \hat{B}_3 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

Mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2(gt)$. Suy ra $\hat{A}_3 = \hat{B}_3$ (cùng bù với hai góc bằng nhau)

• Ta có $\hat{A}_2 + \hat{A}_4 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

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

Mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2(gt)$. Suy ra $\hat{A}_4 = \hat{B}_1$ (cùng bù với hai góc bằng nhau)

• Ta có $\hat{A}_2 = \hat{A}_4$ (Đôi đỉnh)

$\hat{B}_2 = \hat{B}_4$ (Đôi đỉnh)

Mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2(gt) \Rightarrow \hat{A}_4 = \hat{B}_4$

c) • Vì $\hat{A}_4 + \hat{A}_2 = 180^\circ$

mà $\hat{A}_2 = \hat{B}_2(gt)$. Suy ra $\hat{A}_4 + \hat{B}_2 = 180^\circ$

• Ta có $\hat{B}_3 + \hat{B}_2 = 180^\circ$ (kề bù) mà $\hat{A}_4 = \hat{B}_2$ (chứng minh trên)

Suy ra $\hat{A}_4 + \hat{B}_3 = 180^\circ$

Bài 4: Giải sử ta có $\hat{A}_4 + \hat{B}_1 = 180^\circ$. Ta cần chứng minh hai góc so le trong $\hat{A}_3 = \hat{B}_1$;

Hai góc đồng vị $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$; Hai góc trong cùng phía $\hat{A}_3 + \hat{B}_2 = 180^\circ$

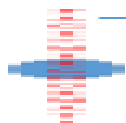
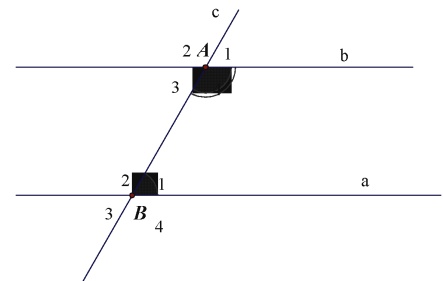
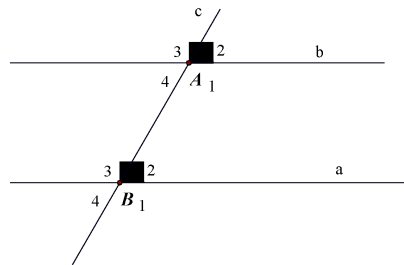
a) 2 góc so le trong (trong mỗi cặp) bằng nhau

Ta có $\hat{A}_4 + \hat{B}_1 = 180^\circ$ mà $\hat{A}_4 + \hat{A}_3 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Þ $\hat{A}_3 = \hat{B}_1$

b) 2 góc đồng vị (trong mỗi cặp) bằng nhau

Ta có $\hat{A}_4 + \hat{B}_1 = 180^\circ$ mà $\hat{A}_1 + \hat{A}_4 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)



NỘI DUNG GHI BÀI MÔN TOÁN 7 – TUẦN 3

▷ $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$

c) 2 góc trong cùng phía còn lại bù nhau.

Ta có $\hat{A}_4 + \hat{B}_1 = 180^\circ$ mà $\hat{A}_3 = \hat{B}_1$ (c/mt) và $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$ (c/mt) ▷ $\hat{A}_3 + \hat{B}_2 = 180^\circ$

Bài 5: $\hat{A}_2 = \hat{A}_4 = \hat{B}_4 = \hat{B}_1 = 75^\circ$, $\hat{A}_1 = \hat{A}_3 = \hat{B}_1 = \hat{B}_3 = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$.

Bài 6:

a) HS tự trình bày;

b) $\hat{xAz} = \hat{xAB} = \hat{x'AB} = \hat{x'AZ} = 90^\circ$.

$\hat{yBz'} = \hat{ABy'} = 100^\circ$, $\hat{y'Bz'} = \hat{yBz} = 80^\circ$.

