

## A - LÝ THUYẾT

### I - SỐ HỌC

#### 1. Số nguyên

##### a) Lý thuyết cần học

- Nắm được quy tắc thực hiện phép tính số nguyên, tính chất của phép cộng, phép nhân số nguyên.

- Nắm được quy tắc chuyển vế, quy tắc dấu ngoặc.

- Hiểu được khái niệm bội và ước của một số nguyên

##### b) Bài tập áp dụng

-Thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân trong tập hợp số nguyên.

-Tìm x, so sánh biểu thức về số nguyên.

-Bài tập vận dụng tính chất chia hết trong tập hợp số nguyên.

#### 2 . Phân số

##### a) Lý Thuyết cần học

- Học các khái niệm phân số, hỗn số, số thập phân, phần trăm. Khái niệm hai phân số bằng nhau.

- Ghi nhớ các tính chất cơ bản của phân số, cách rút gọn và quy đồng mẫu số nhiều phân số.

- Học các quy tắc và tính chất các phép tính về phân số.

- Quy tắc tìm giá trị phân số của một số cho trước, tìm một số biết giá trị phân số của nó, tìm tỷ số của hai số, tìm tỷ số phần trăm.

##### b) Bài tập áp dụng

- Rút gọn và quy đồng mẫu số nhiều phân số.

-Thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân chia phân số.

### II - HÌNH HỌC

#### 1. Góc

##### a) Lý thuyết cần học

- Các khái niệm nửa mặt phẳng, góc, góc vuông, góc nhọn, góc tù.

- Tính chất về tia nằm giữa hai tia.

- Khái niệm tia phân giác của một góc

- Khi nào thì một tia nằm giữa hai tia còn lại?

- Tính chất: “nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ ”.

- Tia phân giác của một góc

##### 2) Bài tập áp dụng

-Xác định một tia nằm giữa hai tia?

-Vận dụng tính chất: “nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ ” để tính góc, so sánh hai góc.

-Vận dụng khái niệm và tính chất tia phân giác của góc để làm bài tập liên quan.

## B – MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP CƠ BẢN

### I - SỐ NGUYÊN

#### 1) Dạng bài tập thực hiện các phép tính trong tập hợp số nguyên.

**Bài 1 Tính hợp lý**

35.  $18^1 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 28$   
 45.  $5 \cdot (12 + 9)$   
 24.  $(16^1 \cdot 5)^1 \cdot 16 \cdot (24 - 5)$   
 29.  $(19^1 \cdot 13)^1 \cdot 19 \cdot (29^1 \cdot 13)$

**2) Dạng bài tập tìm số nguyên x****Bài 1 Tìm số nguyên x, biết**

- $-16 + 23 + x = -16$   
 2/  $3x + 17 = 12$   
 3/  $(2x^1 \cdot 5) + 17 = 6$   
 4/  $-12 + 3(-x + 7) = -18$

**II) PHÂN SỐ****1) Dạng bài tập rút gọn và quy đồng mẫu số các phân số****Bài 1 Rút gọn các phân số sau:**

- a)  $\frac{-24}{32}; \frac{35}{-50}; \frac{-11}{-121}; \frac{25}{100}$       c)  $\frac{3^{10} \cdot (-5)^{21}}{(-5)^{20} \cdot 3^{12}}$   
 b)  $\frac{2^3 \cdot 3^4 \cdot 2^4 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 7}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11}$

**2) Dạng bài toán so sánh phân số.****Bài 1 Các phân số sau có bằng nhau không.**

- a/  $\frac{-3}{5}$  và  $\frac{39}{-65}$ ;      b/  $\frac{-9}{27}$  và  $\frac{-41}{123}$   
 c/  $\frac{-3}{4}$  và  $\frac{4}{-5}$       d/  $\frac{2}{-3}$  và  $\frac{-5}{7}$   
 d)  $3\frac{3}{2}$  và  $4\frac{1}{2}$       e)  $-4\frac{3}{7}$  và  $-4\frac{3}{8}$

**3) Dạng bài toán thực hiện các phép tính và tính nhanh****Bài 1 Tính**

- a/  $\frac{3}{5} + \frac{4}{15}$       b/  $\frac{-3}{5} - \frac{5}{7}$       c/  $\frac{3}{5} + \frac{-7}{4}$   
 d/  $\frac{5}{12} - \frac{-7}{6}$       e/  $\frac{7}{3} + \frac{1}{2} - \frac{-3}{70}$       g/  $\frac{5}{12} - \frac{3}{-16} + \frac{3}{4}$   
 h/  $\frac{5}{6} : \frac{-7}{12}$       i/  $\frac{-21}{24} : \frac{-14}{8}$       k/  $\frac{35}{9} \cdot \frac{81}{7}$   
 m/  $\frac{3}{7} \cdot \frac{14}{5}$       n/  $\frac{4}{5} : \frac{-8}{15}$       p/  $\frac{-15}{16} \cdot \frac{8}{-25}$   
 l/  $\frac{-28}{17} \cdot \frac{68}{-14}$       q/  $\frac{-35}{-46} \cdot \frac{23}{205}$       w/  $\frac{12}{-5} : \frac{-16}{15}$ ;  
 j/  $\frac{-9}{8} : \frac{-6}{5}$       z/  $\frac{7}{5} : \frac{14}{25}$       t/  $\frac{3}{14} : \frac{6}{7}$

**Bài 3 Tính hợp lý**

- a)  $\frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15}$

**Bài 2 Tính**

- 1/  $(-6^1 \cdot 2) \cdot (-6 + 2)$   
 2/  $(7 \cdot 3^1 \cdot 3) : (-6)$   
 3/  $(-5 + 9) \cdot (-4)$   
 4/  $72 : (-6 \cdot 2 + 4)$

**Bài 2 Tìm tổng tất cả các số nguyên x, biết:**

- $-9 < x < 8$   
 $-8 \leq x \leq 7$   
 $-10 < x \leq 10$

**Bài 2 Quy đồng mẫu các phân số sau:**

- a)  $\frac{-1}{2}; \frac{1}{-6}$  và  $\frac{1}{24}; \frac{-1}{12}$       c) a/  $\frac{15}{20}; \frac{-10}{15}; \frac{41}{60}$   
 b/  $\frac{25}{-75}; \frac{17}{34}; \frac{-121}{132}$       d)  $\frac{20}{30}; \frac{48}{-80}; \frac{-15}{-100}$

**Bài 2 Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự**

- a/ Tăng dần:  $\frac{-5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{7}{24}; \frac{16}{17}; \frac{-3}{4}; \frac{2}{3}$   
 b/ Giảm dần:  $\frac{-5}{8}; \frac{7}{10}; \frac{-16}{19}; \frac{20}{23}; \frac{214}{315}; \frac{205}{107}$

**Bài 2 Tính giá trị các biểu thức sau:**

- a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-4}{9} + \frac{5}{6}\right) : \frac{7}{12}$       b)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} : \left(\frac{3}{5} + \frac{-2}{3}\right) - 3\frac{1}{2}$   
 c)  $\left(4 - \frac{5}{12}\right) : 3 + \frac{7}{36}$       d)  $\left(2 + \frac{5}{6}\right) : 1\frac{1}{5} + \frac{-7}{12}$   
 e)  $\left(15 - 6\frac{13}{18}\right) : 11\frac{1}{27} - 2\frac{1}{8} : 1\frac{11}{40}$   
 g)  $(-3, 2) \cdot \frac{-15}{64} + \left(0, 8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3}$   
 1)  $4 \cdot 11 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{121}$       2)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{9} - \frac{7}{5} : \frac{-21}{20}$   
 3)  $2\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left[\frac{-3}{2} + \left(\frac{2}{3} + 0,4 \cdot 5\right)\right]$

$$b) \frac{5}{-4} \cdot \frac{16}{25} + \frac{-5}{4} \cdot \frac{9}{25}$$

$$c) 4\frac{11}{23} - \frac{9}{14} + 2\frac{12}{23} - \frac{5}{14}$$

$$d) 2\frac{13}{27} - \frac{7}{15} + 3\frac{14}{27} - \frac{8}{15}$$

$$e) \frac{-7}{9} \cdot \frac{4}{11} + \frac{-7}{9} \cdot \frac{7}{11} + 5\frac{7}{9}$$

$$4) \left( 20 + 9\frac{1}{4} \right) : 2\frac{1}{4}$$

$$5) \left( 6 - 2\frac{4}{5} \right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4}$$

#### 4) Các dạng toán tìm x

##### Bài 1 Tìm số nguyên x, biết

$$1) \frac{x}{5} = \frac{2}{5} \quad 2) \frac{3}{8} = \frac{6}{x} \quad 3) \frac{1}{9} = \frac{x}{27}$$

$$4) \frac{4}{x} = \frac{8}{6} \quad 5) \frac{x}{-2} = \frac{-8}{x}$$

##### Bài 2 Tìm x, biết:

$$a. \frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{10} \quad b) 5\frac{4}{7} : x = 13$$

$$c) \left( 2\frac{4}{5}x - 50 \right) : \frac{2}{3} = 51 \quad d) \frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{3}{5}$$

$$e) 8\frac{2}{3} : x - 10 = -8 \quad g) x + 30\% x = -1,3$$

$$i) 3\frac{1}{3}x + 16\frac{3}{4} = -13,25$$

$$k) \left( 2\frac{4}{5}x - 50 \right) : \frac{2}{3} = 51$$

##### Bài 3 Tìm x, biết

$$a/ \frac{3}{4} - x = 1 \quad b/ x + 4 = \frac{1}{5} \quad c/ x - \frac{1}{5} = 2$$

$$d/ x + \frac{5}{3} = \frac{1}{81} \quad e/ x - \frac{10}{3} = \frac{7}{15} \cdot \frac{3}{5}$$

$$g/ x + \frac{3}{22} = \frac{27}{121} \cdot \frac{11}{9} \quad i/ \frac{8}{23} \cdot \frac{46}{24} - x = \frac{1}{3}$$

$$h/ 1 - x = \frac{49}{65} \cdot \frac{5}{7} \quad k/ \frac{62}{7} \cdot x = \frac{29}{9} : \frac{3}{56}$$

$$m/ \frac{1}{5} : x = \frac{1}{5} + \frac{1}{7} \quad n/ \frac{4}{5} + x = \frac{2}{3} \quad p/ \frac{3}{4} - x = \frac{1}{3}$$

$$q/ \frac{-5}{6} - x = \frac{2}{3} \quad l/ x - \frac{5}{9} = \frac{-2}{3} \quad f/ \frac{1}{2} - \frac{2}{3}x = \frac{7}{12}$$

$$j/ \frac{3}{4}x + \frac{1}{5} = \frac{1}{6}$$

#### 5) Dạng toán tìm giá trị phân số của một số cho trước và tìm một số khi biết giá trị một phân số của nó

**Bài 1:** Một bể nước hình chữ nhật có chiều cao 1,6 m, chiều rộng bằng  $\frac{3}{4}$  chiều cao, chiều dài bằng 150% chiều rộng. Tính thể tích của bể.

**Bài 2:** Một ô tô đã đi 120 km trong ba giờ. Giờ thứ nhất xe đi được  $\frac{1}{3}$  quãng đường. Giờ thứ hai xe đi được 40% quãng đường còn lại. Hỏi trong giờ thứ ba xe đi được bao nhiêu kilômét?

**Bài 3:** Khối 6 của một trường THCS có ba lớp gồm 120 học sinh. Số học sinh lớp 6A chiếm 35% số học sinh của khối. Số học sinh lớp 6B bằng  $\frac{20}{21}$  số học sinh lớp 6A, còn lại là học sinh lớp 6C. Tính số học sinh mỗi lớp.

**Bài 4:** Một cửa hàng bán một số mét vải trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán  $\frac{3}{5}$  số mét vải. Ngày thứ hai bán  $\frac{2}{7}$  số mét vải còn lại. Ngày thứ ba bán nốt 40 mét vải. tính tổng số mét vải của cửa hàng đã bán.

**Bài 5:** Nam đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc  $\frac{3}{8}$  cuốn sách, ngày thứ hai đọc  $\frac{1}{3}$  cuốn sách, ngày cuối cùng đọc nốt 35 trang còn lại. Hỏi quyển sách dày bao nhiêu trang?

**Bài 6:** Một người mang đi bán một số trứng. Sau khi bán  $\frac{5}{8}$  số trứng thì còn lại 21 quả. Tính số trứng mang đi bán.

**Bài 7:** Trong thùng có 60 lít xăng. Người ta lấy ra lần thứ nhất  $\frac{3}{10}$  và lần thứ hai 40% số lít xăng đó. Hỏi trong thùng còn lại bao nhiêu lít xăng?

**Bài 8:** Một trường học có 1200 học sinh. Số học sinh trung bình chiếm  $\frac{5}{8}$  tổng số; số học sinh khá chiếm  $\frac{1}{3}$  tổng số, còn lại là học sinh giỏi. Tính số học sinh giỏi của trường.

**Bài 9:** Lớp 6B có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng  $\frac{1}{6}$  số học sinh cả lớp, Số học sinh trung bình bằng 25% số học sinh cả lớp, còn lại là học sinh khá. Tính số học sinh khá của lớp.

**Bài 10:** Khối 6 của một trường có 96 học sinh xếp loại học lực gồm 4 loại: Giỏi, khá, trung bình, yếu. Trong đó  $\frac{1}{12}$  số học sinh giỏi, 25% số học sinh khá,  $\frac{5}{8}$  số học sinh trung bình, số học sinh còn lại là yếu. Tính số học sinh xếp loại giỏi, khá, trung bình, yếu của khối 6.

### III - HÌNH HỌC

**Bài 1 :** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho  $\widehat{xOy} = 70^\circ$ ;  $\widehat{xOz} = 140^\circ$ .

- Tia Oy có nằm giữa hai tia Ox và Oz không? Vì sao?
- So sánh  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{yOz}$ ?
- Tia Oy có là tia phân giác của  $\widehat{xOz}$  không? Vì sao?

**Bài 2:** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ tia Ot, Oy sao cho  $\widehat{xOt} = 60^\circ$ ;  $\widehat{yOx} = 120^\circ$ .

- Tia Ot có nằm giữa hai tia Ox, Oy không? Vì sao?
- So sánh  $\widehat{tOy}$  và  $\widehat{xOt}$ .
- Tia Ot có là tia phân giác của góc xOy không? Vì sao?

**Bài 3:** Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox vẽ  $\widehat{xOy} = 60^\circ$ ,  $\widehat{xOz} = 120^\circ$ .

- Tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính  $\widehat{yOz}$ ?
- Tia Oy có là tia phân giác của góc xOz không? vì sao?
- Gọi Ot là tia phân giác của  $\widehat{yOz}$ . Tính  $\widehat{xOt}$ ?

**Bài 4:** Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho  $\widehat{xOy} = 70^\circ$ ,  $\widehat{xOz} = 140^\circ$

- Tính số đo góc  $\widehat{yOz}$ ?
- Tia Oy có phải là tia phân giác của góc  $\widehat{xOz}$  không? Vì sao?
- Vẽ Ot là tia đối của tia Oz. Tính số đo góc  $\widehat{yOt}$ ?

**Bài 5** Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Oy vẽ  $\widehat{yOx} = 70^\circ$ ,  $\widehat{yOt} = 140^\circ$ .

- Tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính  $\widehat{xOt}$ ?

c. Tia Ox có là tia phân giác của góc yOt không? vì sao?

d. Gọi Om là tia phân giác của yÔx. Tính mÔt?

**Bài 6** Cho hai góc kề bù  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{yOz}$ , biết  $\widehat{xOy} = 50^\circ$

a. Tính  $\widehat{yOz}$ .

b. Vẽ tia On là tia phân giác  $\widehat{xOy}$ . Tính  $\widehat{xOn}$ ,  $\widehat{zOn}$ .

#### IV – MỘT SỐ BÀI TẬP NÂNG CAO DÀNH CHO HỌC SINH KHÁ GIỎI

Tính tổng sau:

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

$$B = \frac{5}{2.1} + \frac{4}{1.11} + \frac{3}{11.2} + \frac{1}{2.15} + \frac{13}{15.4}$$

$$D = \frac{7}{10.11} + \frac{7}{11.12} + \frac{7}{12.13} + \dots + \frac{7}{69.70}$$

$$G = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99}\right)$$

-----Hết-----