

TÓM TẮT CÔNG THỨC TOÁN TIỂU HỌC

BIỂU THỨC CHỨA CHỮ

- $a + b + c$ là biểu thức có chứa ba chữ,
- Mỗi lần thay chữ bằng số ta tính được một giá trị của biểu thức $a + b + c$

BỐN PHÉP TÍNH VỚI CÁC SỐ TỰ NHIÊN

PHÉP CỘNG	PHÉP TRỪ	PHÉP NHÂN	PHÉP CHIA
$a + b = c$ a, b là số hạng c là tổng	$a - b = c$ a là số bị trừ b là số trừ c là hiệu	$a \times b = c$ a, b là thừa số c là tích	$a : b = c$ a là số bị chia b là số chia c là thương

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN

PHÉP TÍNH	CỘNG	NHÂN
TÍNH CHẤT		
GIAO HOÁN	$a + b = b + a$	$a \times b = b \times a$
KẾT HỢP	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

- Nhân một số với một tổng: $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$
- Nhân một số với một hiệu: $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$
- Chia một số cho một tích: $a : (b \times c) = (a : b) : c$
- Chia một tích cho một số: $(a \times b) : c = (a : c) \times b$

DẤU HIỆU CHIA HẾT

DẤU HIỆU	CHIA HẾT CHO
2	Các số có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8
5	Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5
9	Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9
3	Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3

TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC SỐ

Nếu trong biểu thức không có dấu ngoặc đơn, mà chỉ có phép cộng, phép trừ hoặc phép nhân, phép chia thì ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.

2. Nếu trong biểu thức không có dấu ngoặc đơn, mà có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia thì ta thực hiện phép tính nhân, chia trước rồi cộng, trừ sau.

3. Nếu trong biểu thức có dấu ngoặc đơn thì ta thực hiện các phép tính có trong dấu ngoặc đơn trước (theo thứ tự như quy tắc 1, 2).

TÌM SỐ CHƯA BIẾT (tìm x)

<ul style="list-style-type: none"> Tìm số hạng của tổng: $x + a = b$ hoặc $a + x = b$ $x = b - a$ 	<ul style="list-style-type: none"> Tìm thừa số của tích: $x^a = b$ hoặc $a^x = b$ $x = b : a$
<ul style="list-style-type: none"> Tìm số bị trừ: $x - a = b$ $x = b + a$ 	<ul style="list-style-type: none"> Tìm số bị chia: $x : a = b$ $x = b \times a$
<ul style="list-style-type: none"> Tìm số trừ: $a - x = b$ $x = a - b$ 	<ul style="list-style-type: none"> Tìm số chia: $a : x = b$ $x = a : b$

BẢNG ĐƠN VỊ ĐO

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
ĐỘ DÀI	1 km = 10 hm	1 hm = 10 dam $= \frac{1}{10}$ km	1 dam = 10 m $= \frac{1}{10}$ hm	1 m = 10 dm $= \frac{1}{10}$ dam	1 dm = 10 cm $= \frac{1}{10}$ m	1 cm = 10 mm $= \frac{1}{10}$ dm	1 mm $= \frac{1}{10}$ cm
	Tấn	Tạ	Yến	kg	hg	dag	g
KHỐI LƯỢNG	1 tấn = 10 tạ	1 tạ = 10 yến $= \frac{1}{10}$ tấn	1 yến = 10 kg $= \frac{1}{10}$ tạ	1 kg = 10 hg $= \frac{1}{10}$ yến	1 hg = 10 dag $= \frac{1}{10}$ kg	1 dag = 10 g $= \frac{1}{10}$ hg	1 g $= \frac{1}{10}$ dag

- Hai đơn vị đo độ dài (hoặc khối lượng) liên nhau:

- Đơn vị lớn gấp 10 lần đơn vị bé. - Đơn vị bé bằng $\frac{1}{10}$ đơn vị lớn.

	km ²	hm ² = ha	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
DIỆN TÍCH	1 km ² = 100 hm ²	1 hm ² = 100 dam ² $= \frac{1}{100}$ km ²	1 dam ² = 100 m ² $= \frac{1}{100}$ hm ²	1 m ² = 100 dm ² $= \frac{1}{100}$ dam ²	1 dm ² = 100 cm ² $= \frac{1}{100}$ m ²	1 cm ² = 100 mm ² $= \frac{1}{100}$ dm ²	1 mm ² $= \frac{1}{100}$ cm ²

Hai đơn vị đo diện tích liên nhau:

Đơn vị lớn gấp 100 lần đơn vị bé. - Đơn vị bé bằng $\frac{1}{100}$ đơn vị lớn.

	m ³	dm ³	cm ³
THỂ TÍCH	1 m ³ = 1000 dm ³ = 1000000 cm ³	1 dm ³ = 1000 cm ³ = $\frac{1}{1000}$ m ³	1 cm ³ = $\frac{1}{1000}$ dm ³

- Hai đơn vị đo thể tích liên nhau:

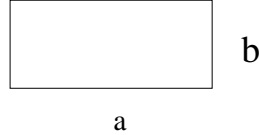

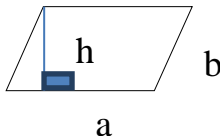
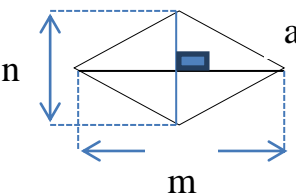
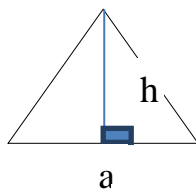
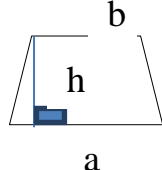
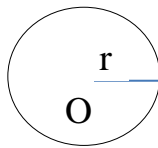
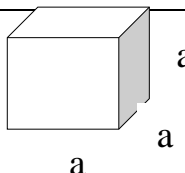
$$* 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$$

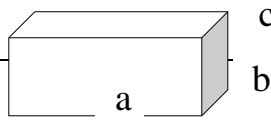
- Đơn vị lớn gấp 1000 lần đơn vị bé. - Đơn vị bé bằng $\frac{1}{1000}$ đơn vị lớn.

THỜI GIAN	TH Ế KỶ	NĂM		THÁNG			Tuầ n	Ngà y	Giờ	Phú t	Giâ y
		Thườn g	Nhuậ n	2	1;3;5;7 ; 8;10;1 2	4;6; 9;11					
		12 tháng		Thườn g	Nhuậ n						

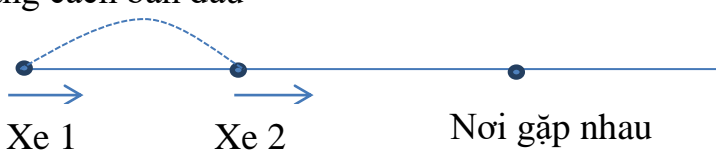
	100 năm	365 ngày	366 ngày	28 ngày	29 ngày	31 ngày	30 ngày	7 ngày	24 giờ	60 phút	60 giây	
--	---------	----------	----------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	---------	---------	--

CÔNG THỨC HÌNH HỌC

	Hình vẽ - Kí hiệu	Chu vi	Diện tích	
HÌNH CHỮ NHẬT		$P = (a + b) \times 2$ Chu vi bằng chiều dài cộng chiều rộng nhân với 2 (cùng một đơn vị đo)	$S = a \times b$ Diện tích bằng chiều dài nhân chiều rộng (cùng một đơn vị đo)	
HÌNH VUÔNG		$P = a \times 4$ Chu vi bằng độ dài một cạnh nhân với 4	$S = a \times a$ Diện tích bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó	
HÌNH BÌNH HÀNH		$P = (a + b) \times 2$ Chu vi bằng tổng hai cạnh kề nhân với 2(cùng một đơn vị đo)	$S = a \times h$ Diện tích bằng độ dài cạnh đáy nhân với chiều cao (cùng một đơn vị đo)	
HÌNH THOI		$P = a \times 4$ Chu vi bằng độ dài một cạnh nhân với 4	$S =$ Diện tích bằng tích của độ dài hai đường chéo chia 2 (cùng một đơn vị đo)	
HÌNH TAM GIÁC		Chu vi bằng tổng độ dài các cạnh (cùng một đơn vị đo)	$S =$ Diện tích bằng độ dài đáy nhân chiều cao chia 2 (cùng một đơn vị đo)	
HÌNH THANG		Chu vi bằng tổng độ dài các cạnh (cùng một đơn vị đo)	$S =$ Diện tích bằng tổng độ dài hai đáy nhân chiều cao rồi chia cho 2 (cùng một đơn vị đo)	
HÌNH TRÒN		$C = d \times 3,14$ Hoặc $C = r \times 2 \times 3,14$ Chu vi bằng đường kính nhân với số 3,14	$S = r \times r \times 3,14$ Diện tích bằng bán kính nhân với bán kính rồi nhân với 3,14	
	Hình vẽ - Kí hiệu	Diện tích xung quanh	Diện tích toàn phần	Thể tích
HÌNH LẬP PHƯƠNG	 a là cạnh S_m là diện tích một mặt	$S_{xp} = S_m \times 4$ Diện tích xung quanh bằng diện tích một mặt nhân với 4	$S_{tp} = S_m \times 6$ Diện tích toàn phần bằng diện tích một mặt nhân với 6	$V = a \times a \times a$ Thể tích bằng cạnh nhân cạnh rồi nhân với cạnh

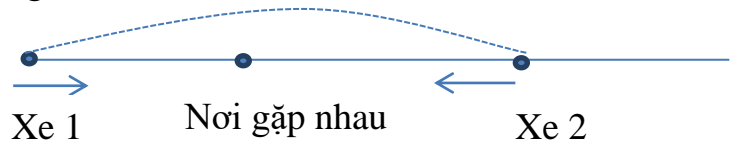
HÌNH HỘP CHỮ NHẬT	 <p>a là chiều dài, b là chiều rộng, c là chiều cao. P là chu vi mặt đáy S_m là diện tích mặt đáy</p>	$S_{xq} = (a + b) \times 2 \times c$ Diện tích xung quanh bằng chu vi mặt đáy nhân với chiều cao (cùng một đơn vị đo)	$S_{tp} = S_{xq} + S_d \times 2$ Diện tích toàn phần bằng tổng diện tích xung quanh và diện tích hai đáy	$V = a \times b \times c$ Thể tích bằng chiều dài nhân chiều rộng rồi nhân với chiều cao (cùng một đơn vị đo)
--------------------------	--	--	---	--

MỘT SỐ DẠNG BÀI TOÁN THƯỜNG GẶP

DẠNG	GHI NHỚ
TÌM SỐ TRUNG BÌNH CỘNG	Số trung bình cộng = Tổng các số : Số các số hạng
TÌM HAI SỐ BIẾT TỔNG VÀ HIỆU CỦA HAI SỐ ĐÓ	<div> <div> CÁCH 1. Tìm số bé trước Số bé = (Tổng – Hiệu) : 2 Số lớn = Tổng – Số bé Hoặc số lớn = Số bé + Hiệu </div> <div> CÁCH 2. Tìm số lớn trước Số lớn = (Tổng + Hiệu) : 2 Số bé = Tổng – Số lớn Hoặc số bé = Số lớn – Hiệu </div> </div>
TÌM HAI SỐ BIẾT TỔNG VÀ TỈ SỐ CỦA HAI SỐ ĐÓ	Bước 1: Vẽ sơ đồ Bước 2: Tìm tổng số phần bằng nhau Bước 3: Tìm giá trị một phần (Tổng hai số chia cho tổng số phần) Bước 4: Tìm số bé, số lớn
TÌM HAI SỐ BIẾT HIỆU VÀ TỈ SỐ CỦA HAI SỐ ĐÓ	Bước 1: Vẽ sơ đồ Bước 2: Tìm hiệu số phần bằng nhau Bước 3: Tìm giá trị một phần (Hiệu hai số chia cho hiệu số phần) Bước 4: Tìm số bé, số lớn
TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN RÚT VỀ ĐƠN VỊ	CÁCH 1. Rút về đơn vị CÁCH 2. Tìm tỉ số
TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM	* Tìm thương hai số đó * Nhân thương số đó với 100 và viết thêm kí hiệu % vào bên phải tích tìm được
1. Tìm tỉ số phần trăm của hai số	
2. Tìm a% của b	* Lấy b chia cho 100 rồi nhân với a hoặc lấy a nhân b rồi chia cho 100
3. Tìm một số biết m% của nó là n	* Lấy n chia m rồi nhân 100 hoặc lấy n nhân 100 rồi chia cho m
TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG ĐỀU	v là vận tốc; s là quãng đường; t là thời gian $v = s : t$
1. Tìm vận tốc	
2. Tìm quãng đường	$s = v \times t$
3. Tìm thời gian	$t = s : v$
4. TOÁN: CHUYỂN ĐỘNG CÙNG CHIỀU	S: Khoảng cách ban đầu  <div> Xe 1 Xe 2 Nơi gặp nhau </div> <div> Bước 1: Tìm HIỆU vận tốc = vận tốc xe lớn – vận tốc xe bé Bước 2: Thời gian 2 xe gặp nhau (hay thời gian xe 1 đuổi kịp xe 2) = khoảng cách ban đầu : hiệu vận tốc </div>

5. TOÁN: CHUYỂN ĐỘNG NGƯỢC CHIỀU

S: Khoảng cách ban đầu



Bước 1: Tìm TỔNG vận tốc của 2 xe

Bước 2: Thời gian 2 xe gặp nhau = khoảng cách ban đầu của 2 xe : tổng vận tốc

CÔNG THỨC HÌNH HỌC

CÔNG THỨC TOÁN CHUYỂN ĐỘNG ĐỂ HỌC THUỘC, DỄ GHI NHỚ NHẤT

Chu vi: $P = a \times 4$

P : chu vi

Cạnh: $a = P : 4$

a : cạnh

Diện tích: $S = a \times a$

S : Diện tích

2/ HÌNH CHỮ NHẬT

Chu vi: $P = (a + b) \times 2$

P : Chu vi

Chiều dài: $a = \frac{1}{2} \times P - b$

a : Chiều dài

Chiều rộng: $b = \frac{1}{2} \times P - a$

b : Chiều rộng

Diện tích: $S = a \times b$

S : Diện tích

Chiều dài: $a = S : b$

Chiều rộng: $b = S : a$

3/ HÌNH BÌNH HÀNH

Chu vi: $P = (a + b) \times 2$

a : Độ dài đáy

Diện tích: $S = a \times h$

h : Chiều cao

Độ dài đáy: $a = S : h$

b : Cạnh bên

Chiều cao: $h = S : a$

HÌNH THOI

Diện tích: $S = (m \times n) : 2$

m : Đường chéo thứ nhất

Tích hai đường chéo: $(m \times n) = S \times 2$

n : Đường chéo thứ hai

HÌNH TAM GIÁC

Chu vi: $P = a + b + c$

a: Cạnh thứ nhất

Diện tích: $S = (a \times h) : 2$

a: Cạnh đáy

Chiều cao: $h = (S \times 2) : a$

h: Chiều cao

Cạnh đáy: $a = (S \times 2) : h$

b: Cạnh thứ hai c: Cạnh thứ ba

6/ HÌNH TAM GIÁC VUÔNG

Diện tích: $S = (b \times a) : 2$

a & b là 2 cạnh góc vuông

7/ HÌNH THANG

Diện tích: $S = (a + b) \times h : 2$

a & b là 2 cạnh đáy

Chiều cao: $h = (S \times 2) : (a + b)$

h: Chiều cao

8/ HÌNH THANG VUÔNG

Có một cạnh bên vuông góc với hai cạnh đáy, cạnh bên đó chính là chiều cao của hình thang vuông. Khi tính diện tích hình thang vuông ta tính như tính diện tích hình thang (Theo công thức)

9/HÌNH TRÒN

Bán kính hình tròn: $r = d : 2$ hoặc $r = C : 3,14 : 2$

Đường kính hình tròn $d = r \times 2$ hoặc $d = C : 3,14$

Diện tích hình tròn: $S = r \times r \times 3,14$

Chu vi hình tròn: $C = r \times 2 \times 3,14$ hoặc $C = d \times 3,14$

Tìm diện tích thành giếng:

- Tìm diện tích hình tròn nhỏ (miệng giếng): $S = r \times r \times 3,14$
- Bán kính hình tròn lớn = Bán kính hình tròn nhỏ + Chiều rộng thành giếng
- Diện tích hình tròn lớn: $S = r \times r \times 3,14$
- Tìm diện tích thành giếng = Diện tích hình tròn lớn – Diện tích hình tròn nhỏ

10/HÌNH HỘP CHỮ NHẬT

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = P_{đáy} \times h$

Chu vi đáy: $P_{đáy} = S_{xq} : h$

Chiều cao: $h = S_{xq} : P_{đáy}$

Nếu đáy của hình hộp chữ nhật là hình chữ nhật thì:

$$P_{đáy} = (a + b) \times 2$$

Nếu đáy của hình hộp chữ nhật là hình vuông thì:

$$P_{đáy} = a \times 4$$

- Diện tích toàn phần: $S_{tp} = S_{xq} + S_{2\text{ đáy}}$

$$S_{đáy} = a \times b$$

- Thể tích: $V = a \times b \times c$

- Muốn tìm chiều cao của hồ nước (Bể nước)

$$h_{hồ} = V_{hồ} : S_{đáy}$$

- Muốn tìm diện tích đáy của hồ nước (Bể nước)

$$S_{đáy} = V_{hồ} : h_{hồ}$$

- Muốn tìm chiều cao mặt nước đang có trong hồ ta lấy thể tích nước đang có trong hồ (m^3) chia cho diện tích đáy hồ (m^2)

$$h_{nước} = V_{nước} : S_{đáyhồ}$$

- Muốn tìm chiều cao mặt nước cách miệng hồ (Hay còn gọi là chiều cao phần hồ trống)

† Bước 1: ta tìm chiều cao mặt nước đang có trong hồ

† Bước 2: Lấy chiều cao của hồ trừ đi chiều cao mặt nước đang có trong hồ ($h_{hồ\text{ trống}} = h_{hồ} - h_{nước}$)

- Diện tích quét vôi:

- Bước 1: Diện tích bốn bức tường (S_{xq})

- Bước 2: Diện tích trần nhà ($S = a \times b$)

- Bước 3: Diện tích bốn bức tường và trần nhà

- Bước 4: Diện tích cửa đi (nếu có)

- Bước 5: Diện tích quét vôi = Diện tích bốn bức tường và trần – diện tích các cửa

11/HÌNH LẬP PHƯƠNG

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = (a \times a) \times 4$
- Cạnh: $(a \times a) = S_{xq} : 4 = S_{tp} : 6$
- Diện tích toàn phần: $S_{tp} = (a \times a) \times 6$
- Thể tích; $V = a \times a \times a$

II/ CÔNG THỨC TOÁN CHUYỂN ĐỘNG -

1/TÍNH VẬN TỐC (km/giờ) : $V = S : t$

2/TÍNH QUÃNG ĐƯỜNG (km): $S = V \times t$

3/TÍNH THỜI GIAN (giờ): $t = S : V$

a) Tính thời gian đi

TG đi = TG đến – TG khởi hành – TG nghỉ (nếu có)

b) Tính thời gian khởi hành: TG khởi hành = TG đến – TG đi

c) Tính thời gian đến: TG đến = TG khởi hành + TG đi

A - Cùng chiều - Đi cùng lúc – Đuổi kịp nhau

- Tìm hiệu vận tốc: $V = V_1 - V_2$

- Tìm thời gian đuổi kịp nhau:

TG đuổi kịp nhau = Khoảng cách hai xe : Hiệu vận tốc

- Chỗ đuổi kịp nhau cách điểm khởi hành = Vận tốc x Thời gian đuổi kịp nhau

B - Cùng chiều - Đi không cùng lúc – Đuổi kịp nhau

- Tìm TG xe (người) đi trước (nếu có)

- Tìm quãng đường xe đi trước: $S = V \times t$

- Tìm thời gian đuổi kịp nhau = quãng đường xe (người) đi trước : hiệu vận tốc

- Ô tô đuổi kịp xe máy lúc = Thời điểm khởi hành của ô tô + TG đi đuổi kịp nhau

* Lưu ý: TG xe đi trước = TG xe ô tô khởi hành – TG xe máy khởi hành

C- Ngược chiều - Đi cùng lúc – Đuổi kịp nhau

Tìm tổng vận tốc: $V = V_1 + V_2$

Tìm thời gian đuổi kịp nhau:

TG đuổi kịp nhau = Khoảng cách hai xe : Tổng vận tốc ..

Ô tô gặp xe máy lúc: Thời điểm khởi hành của ô tô (xe máy) + TG đi gặp nhau

Chỗ đuổi kịp nhau cách điểm khởi hành = Vận tốc x Thời gian đuổi kịp nhau

Lưu ý: TG xe đi trước = TG xe ô tô khởi hành – TG xe máy khởi hành

D- Ngược chiều - Đi trước – Đuổi kịp nhau

Tìm TG xe (người) đi trước (nếu có)

Tìm quãng đường xe đi trước: $S = V \times t$

Tìm quãng đường còn lại = quãng đường đã cho (khoảng cách 2 xe) – quãng đường xe đi trước

- Tìm tổng vận tốc: $V = V_1 + V_2$

- Tìm TG đi để gặp nhau = Quãng đường còn lại : Tổng vận tốc

PHẦN NÂNG CAO

- * $(V_1 + V_2) = S : t_{\text{đi gặp nhau}}$
- * $S = (V_1 + V_2) \times t_{\text{đi gặp nhau}}$
- * $(V_1 - V_2) = S : t_{\text{đi đuổi kịp nhau}}$
- * Thời gian đi gặp nhau = thời điểm gặp nhau lúc 2 xe – Thời điểm khởi hành 2 xe
- * Tính vận tốc xuôi dòng:

$$V_{\text{xuôi dòng}} = V_{\text{thuyền khi nước lặng}} + V_{\text{dòng nước}}$$

- * Tính vận tốc ngược dòng

$$V_{\text{ngược dòng}} = V_{\text{thuyền khi nước lặng}} - V_{\text{dòng nước}}$$

- * Tính vận tốc dòng nước

$$V_{\text{dòng nước}} = (V_{\text{xuôi dòng}} - V_{\text{ngược dòng}}) : 2$$

- * Tính vận tốc khi nước lặng

$$V_{\text{thuyền khi nước lặng}} = V_{\text{xuôi dòng}} - V_{\text{dòng nước}}$$

- * Tính vận tốc tàu (thuyền) khi nước lặng:

$$V_{\text{thuyền khi nước lặng}} = V_{\text{ngược dòng}} + V_{\text{dòng nước}}$$

TOÁN TỈ SỐ PHẦN TRĂM

- * Dạng 1: Tìm tỉ số phần trăm của a và b (hay a chiếm bao nhiêu phần trăm của b): Ta lấy $a : b$ rồi lấy kết quả nhân 100 và viết thêm kí hiệu phần trăm (%) bên phải.
- * Dạng 2: Tìm a % của b: Ta lấy $b \times a : 100$ (hoặc $b : 100 \times a$)
- * Dạng 3: Tìm một số biết a% của nó là b: Ta lấy $b \times 100 : a$ (hoặc $b : a \times 100$)
- Toán trung bình cộng: Muốn tìm trung bình cộng của 2 hay nhiều số ta lấy tổng các số đó chia cho số số hạng
- Toán tổng – hiệu: Số lớn = $(\text{Tổng} + \text{Hiệu}) : 2$
Số bé = $(\text{Tổng} - \text{Hiệu}) : 2$
- Toán Tổng – Tỉ (Hiệu – Tỉ)
 - Vẽ sơ đồ đoạn thẳng
 - Tính tổng (hiệu) số phần bằng nhau
 - Tìm số bé: Lấy tổng hai số : tổng số phần x Số phần số bé
(Lấy hiệu hai số : hiệu số phần x Số phần số bé)
 - Tìm số lớn: Lấy tổng hai số : tổng số phần x Số phần số lớn
(Lấy hiệu hai số : hiệu số phần x Số phần số lớn)