



# TỔNG HỢP KIẾN THỨC TOÁN 4

## MẠCH SỐ HỌC

# CHƯƠNG 1: HỆ THỐNG SỐ

\* Ví dụ về số thập phân:

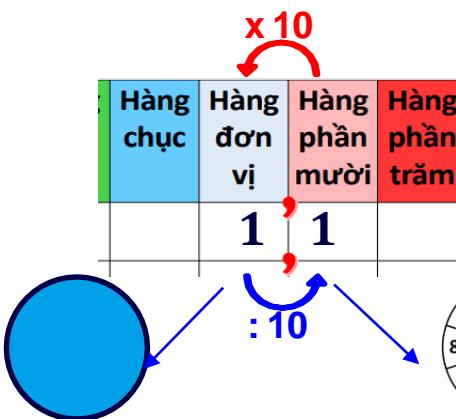
2,35

*Phần nguyên*

(2 đơn vị) (3 phần mươi, 5 phần trăm)

Viết là: 2,35  
Đọc là: **hai phẩy ba năm**

*Phần thập phân*



\* Giá trị hàng:

Mỗi hàng lớn gấp 10 lần hàng bé hơn liền kề.

Giá trị của mỗi chữ số phụ thuộc vào vị trí đứng của nó trong hàng

Viết số sau dưới dạng chữ số:  
 $300 + 2 + 0,1$

Hàng trăm nghìn	Hàng chục nghìn	Hàng nghìn	Hàng trăm	Hàng chục	Hàng đơn vị	Hàng phần mươi	Hàng phần trăm
			3	0	2	1	

**302,1**

**Gộp số:** ghép các giá trị theo hàng của các chữ số trong mỗi số lại với nhau

Điền các số còn thiếu:

$$38,14 = 30 + 8 + \dots + \dots$$

Hàng trăm nghìn	Hàng chục nghìn	Hàng nghìn	Hàng trăm	Hàng chục	Hàng đơn vị	Hàng phần mươi	Hàng phần trăm
				3	8	1	4

Các số đó là: 0,1 0,04

**Tách số:** viết số thành các tổng nhỏ hơn theo giá trị hàng của mỗi chữ số

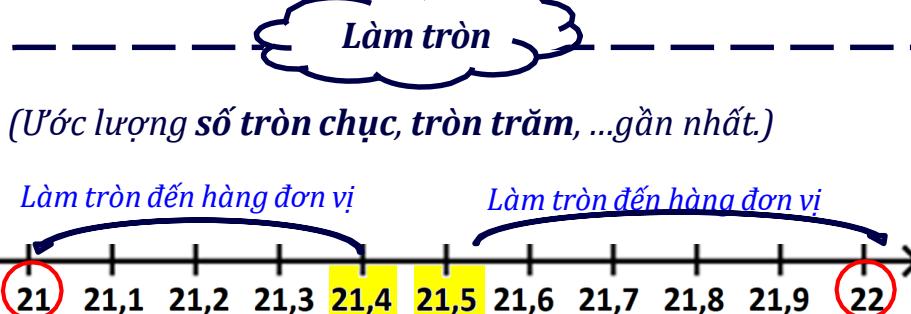
(Tách rời gộp vào hàng bé hơn liền kề.)

$$38,14 = \underline{30} + \underline{8} + 0,1 + 0,04 = 20 + 18 + 0,1 + 0,04$$

2chục 1chục

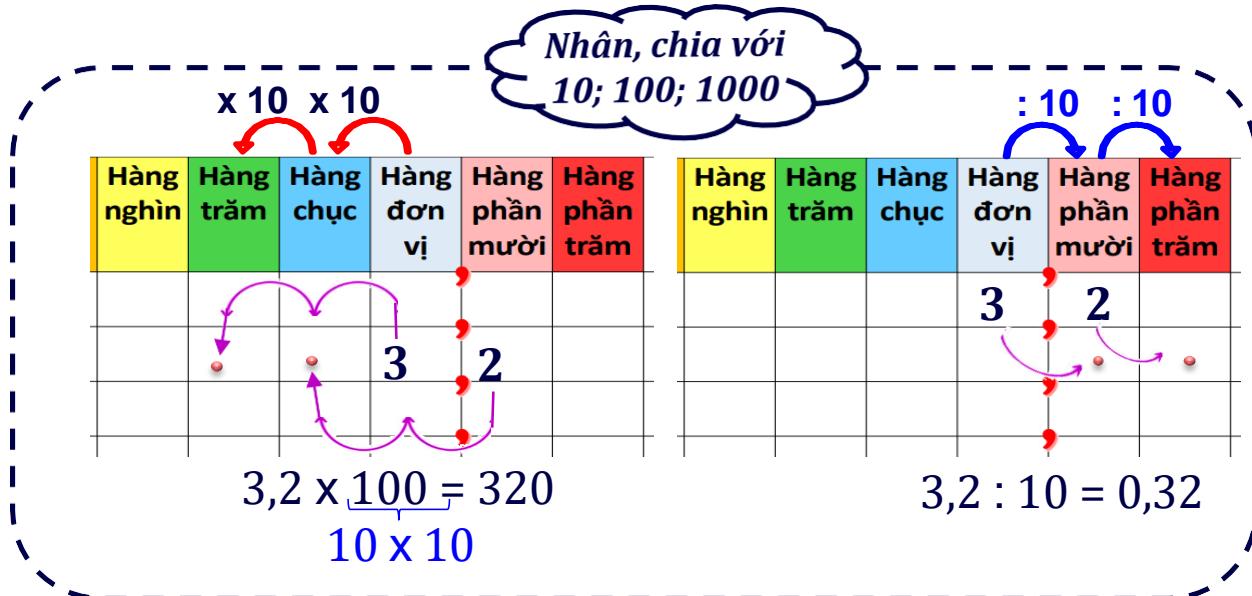
**Nhóm lại:** thay đổi cách viết 1 số

# CHƯƠNG 1: HỆ THỐNG SỐ



Dựa vào chữ số hàng bé hơn liền kề để xác định:  
- Làm tròn xuống, nếu đó là các chữ số 1, 2, 3, 4.  
- Làm tròn lên, nếu đó là các chữ số 5, 6, 7, 8, 9.

**Làm tròn:** thay đổi một số thành giá trị dễ hiểu hơn khi không cần kết quả chính xác



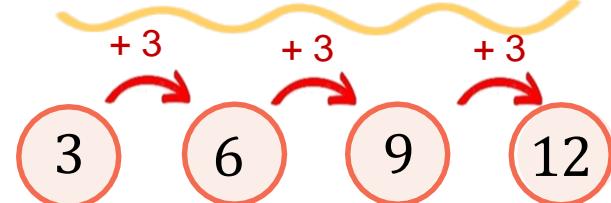
**Nhân số nguyên, số thập phân với 10; 100; 1000:** ta di chuyển mỗi số trong số đó sang trái 1, 2, 3 hàng tương ứng

**Chia số nguyên, số thập phân cho 10; 100; 1000:** ta di chuyển mỗi số trong số đó sang phải 1, 2, 3 hàng tương ứng

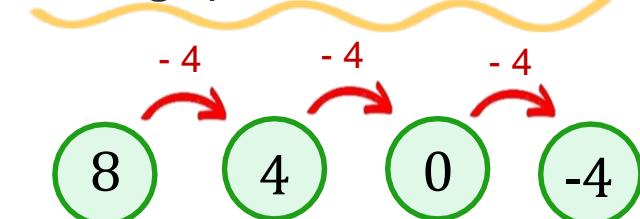
## CHƯƠNG 2: SỐ VÀ DÃY SỐ

### Phép đếm

Đếm xuôi cách đều 3 đơn vị



Đếm ngược cách đều 4 đơn vị

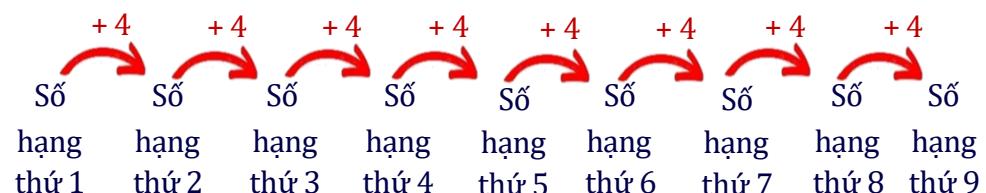


### Tìm số hạng bất kì trong dãy

Bốn số hạng đầu của dãy là 1, 5, 9, 13

Quy luật chuyển số hạng tới số hạng là “cộng 4”.

Tìm số hạng thứ 9.



Số hạng thứ 9       $1 + 4 \times 8 = 33$

Số hạng đầu + giá trị khoảng cách (quy luật)  $\times$  số khoảng cách

### Tìm số hạng còn thiếu

1, \_\_\_, \_\_\_, 7

Quy luật

(số hạng cuối - số hạng đầu) : số khoảng cách

○ Tìm quy luật:  $(7 - 1) : 3 = 2$

○ Tìm số hạng còn thiếu: 1, 3, 5, 7

### Xác định số có thuộc dãy số không

Cho dãy số sau: 12, 16, 20, 24, ...

716 có thuộc dãy số trên không? Vì sao em biết?



716 có thuộc dãy số trên. Vì các số trong dãy trên đều là bội số của 4, mà 716 cũng là bội của 4.

Minh bắt đầu đếm từ 78 và đếm ngược cách đều 7.  
Số 0 có thuộc dãy số không? Vì sao em biết?



Lấy 11 lần 7 được 77.

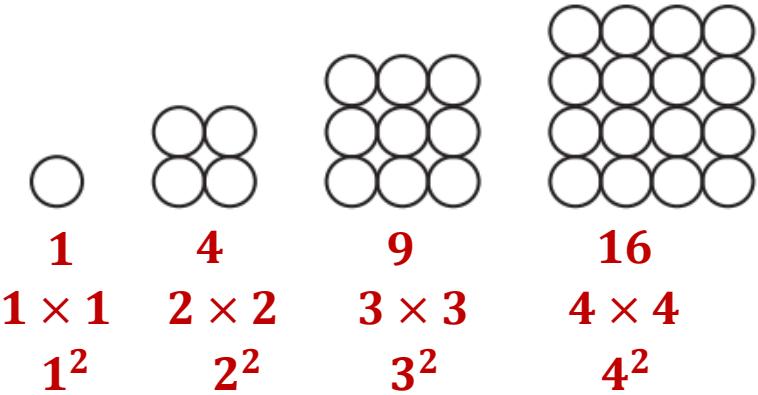
$$78 - 77 = 1$$

Vậy số 0 không thuộc dãy số trên.

## CHƯƠNG 2: SỐ VÀ DÃY SỐ

### Số chính phương

Kết quả khi nhân một số tự nhiên với chính nó



Các số 1; 4; 9; 16;... được gọi là các số chính phương.

### Số nguyên tố

Số chỉ có 2 ước là 1 và chính nó

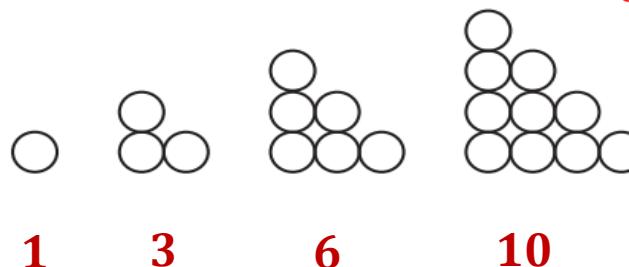
VD: 2;3;5;7;...

### Số nguyên tố

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

### Số tam giác

Được thể hiện dưới dạng mô hình các chấm tròn xếp thành tam giác



Cách tìm số tiếp theo trong dãy số tam giác:

Số thứ nhất: 1

Số thứ hai: 1 + 2

Số thứ ba: 1 + 2 + 3

Số thứ tư: 1 + 2 + 3 + 4

...

Số thứ n:  $1+2+3+\dots+n$

Các số 1; 3; 6; 10; 15; 21; ... được gọi là các số tam giác

### Hợp số

### Hợp số

Số có nhiều hơn 2 ước

VD: 6 có các ước là 1; 2; 3 và 6

Số 0 và số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.

Số 2 là số nguyên tố nhỏ nhất và là số nguyên tố chẵn duy nhất.

# CHƯƠNG 3:

## PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ

### Phép cộng và phép trừ số thập phân

$$28,71 + 13,42$$

Ước lượng:  $29 + 13 = 42$

Cách giải 1

$$\begin{array}{r}
 + \\
 20 + 8 + 0,7 + 0,01 \\
 + 10 + 3 + 0,4 + 0,02 \\
 \hline
 30 + 11 + 1,1 + 0,03
 \end{array}$$

$$30 + 11 + 1,1 + 0,03$$

$$40 + 2 + 0,1 + 0,03$$

$$= 42,13$$

Tách

Cách giải 2

	2	8	,	7	1
+	1	3	,	4	2
<hr/>	4	2	,	1	3
1	1				

Gộp

Nhóm lại

$$34,29 - 7,41$$

Ước lượng:  $34 - 7 = 27$

Cách giải 1

$$\begin{array}{r}
 30 + 4 + 0,2 + 0,09 \\
 - 7 + 0,4 + 0,01 \\
 \hline
 29 + 13 + 1,2 + 0,09 \\
 - 7 + 0,4 + 0,01 \\
 \hline
 20 + 6 + 0,8 + 0,08
 \end{array}$$

$$20 + 6 + 0,8 + 0,08 = 26,88$$

Gộp

Tách

Cách giải 2

	3	4	,	2	9
-	7	,	4	1	
<hr/>	2	6	,	8	8
1	1				

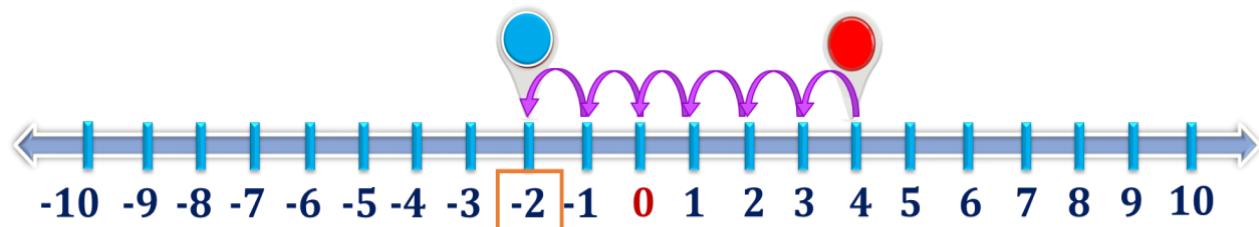
Nhóm lại

## CHƯƠNG 3: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ

### Phép cộng và phép trừ số dương và số âm

$$4 - 6 = ?$$

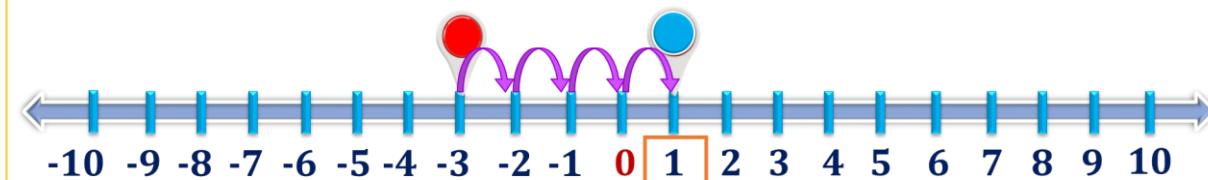
Vẽ trục số, tìm kết quả (đếm ngược 6)



$$\text{Vậy } 4 - 6 = -2$$

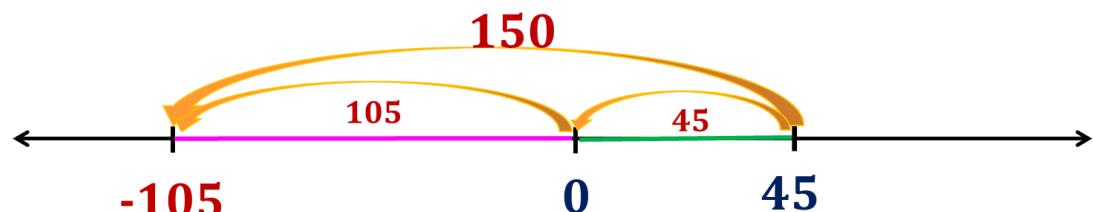
$$-3 + 4 = ?$$

Vẽ trục số, tìm kết quả (đếm xuôi 4)



$$\text{Vậy } -3 + 4 = 1$$

$$45 - 150 = ?$$



$$\text{Vậy } 45 - 150 = -105$$

Tách số  
 $45 - 150$   
 $45 + 105$

# CHƯƠNG 4: PHÂN SỐ, SỐ THẬP PHÂN VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM



## Phân số

$\frac{3}{4}$

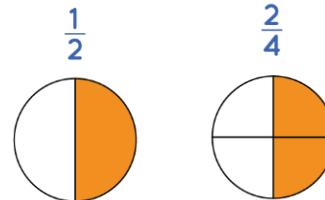
Tử số: số phần lấy/tô màu

Mẫu số: số phần bằng nhau  
được chia trên một đơn vị

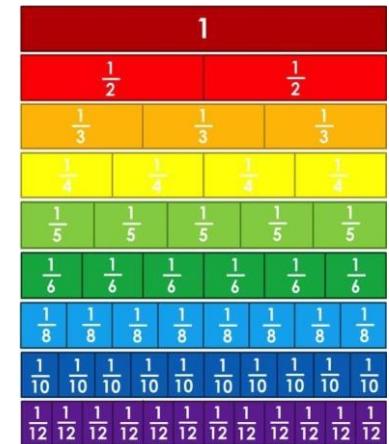
Phân số đơn vị: có tử số là 1 ( $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4} \dots$ )

### Cách tìm phân số bằng nhau

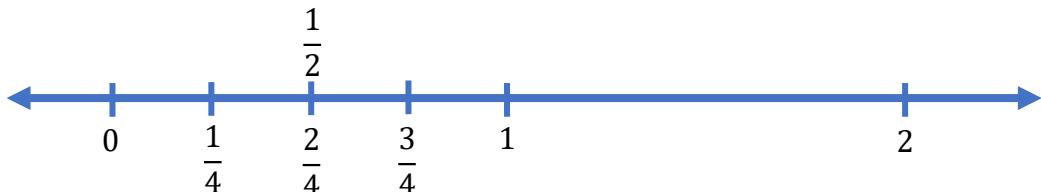
#### Cách 1: Sử dụng hình vẽ



#### Cách 2: Sử dụng bức tường phân số



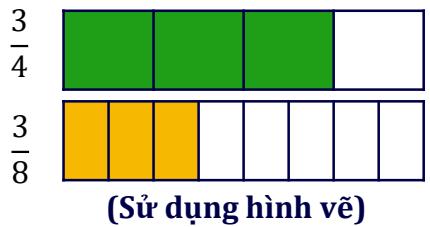
#### Cách 3: Sử dụng trục số



#### Cách 4: Nhân/chia TS và MS với cùng một số khác 0

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \text{ hoặc } \frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$$

# CHƯƠNG 4: PHÂN SỐ, SỐ THẬP PHÂN VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM



## So sánh cùng TS

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$$

## So sánh PS với 1

$$\mathbf{TS} < \mathbf{MS} \rightarrow \mathbf{PS} < 1$$

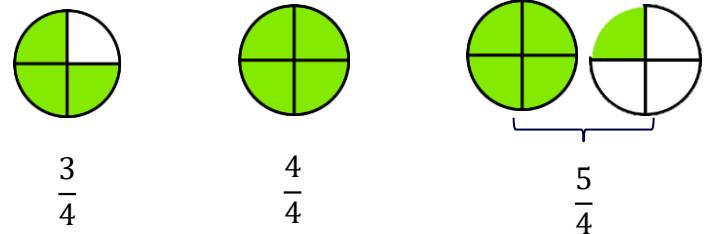
$$\text{VD: } \frac{3}{4} < 1$$

$$\mathbf{TS} = \mathbf{MS} \rightarrow \mathbf{PS} = 1$$

$$\text{VD: } \frac{4}{4} = 1$$

TS > MS → PS > 1

$$\text{VD: } \frac{5}{4} > 1$$



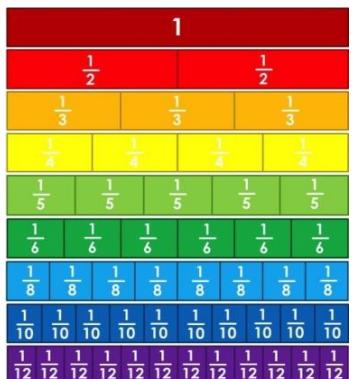
$$\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$$

## So sánh khác MS

# So sánh phân số

## So sánh cùng MS

$$\frac{3}{5} > \frac{1}{5}$$



$\frac{1}{2}$

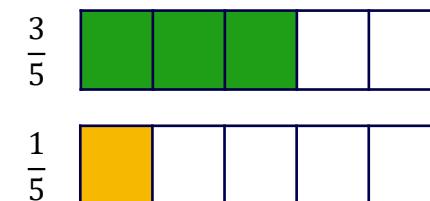
$\frac{3}{4}$

(Sử dụng hình vẽ)

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

Vậy  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

### (Đưa về phân số có cùng MS)



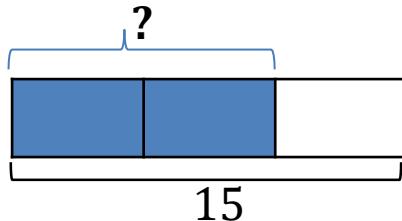
## (Sử dụng hình vẽ)

## CHƯƠNG 4: PHÂN SỐ, SỐ THẬP PHÂN VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

### Một số dạng toán liên quan đến phân số

Tìm phân số của một số:

Một chiếc vòng cổ có 15 hạt.  $\frac{2}{3}$  số hạt vòng là bao nhiêu?



1. Tìm giá trị 1 phần

$\rightarrow \frac{1}{3}$  số hạt vòng là:

$$15 \div 3 = 5 \text{ (hạt)}$$

2. Tìm giá trị nhiều phần

$\rightarrow \frac{2}{3}$  số hạt vòng đó là:

$$5 \times 2 = 10 \text{ (hạt)}$$

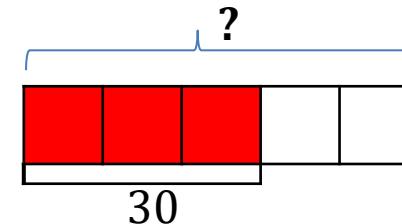
Làm gộp

$\frac{2}{3}$  số hạt vòng đó là:

$$15 \div 3 \times 2 = 10 \text{ (hạt)}$$

Tìm số ban đầu khi biết giá trị phân số của số đó:

$\frac{3}{5}$  số hạt vòng là 30 hạt. Hỏi chiếc vòng có bao nhiêu hạt?



1. Tìm giá trị 1 phần

$\rightarrow \frac{1}{5}$  số hạt vòng là:

$$30 \div 3 = 10 \text{ (hạt)}$$

2. Tìm giá trị nhiều phần

$\rightarrow$  Chiếc vòng có số hạt là:

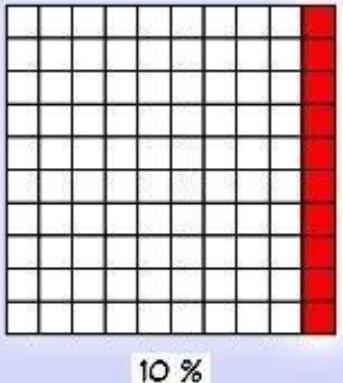
$$10 \times 5 = 50 \text{ (hạt)}$$

Làm gộp

Chiếc vòng có số hạt là:

$$30 \div 3 \times 5 = 50 \text{ (hạt)}$$

# % Tỉ số phần trăm



$$\frac{10}{100} = 10\%$$

Số phần được lấy trên 100 phần bằng nhau  
Kí hiệu: %

$$70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10} = 0,7$$

$\div 10$

Biểu diễn giá trị của phân số nhỏ hơn 1 dưới dạng số thập phân và tỉ số phần trăm.

1

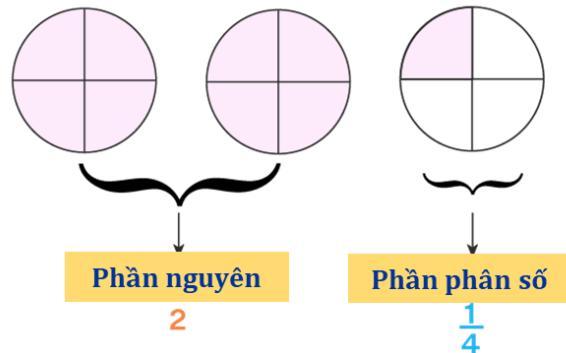


	$\frac{1}{2}$	$\frac{50}{100}$	50%	0.5
	$\frac{1}{4}$	$\frac{25}{100}$	25%	0.25
	$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{100}$	20%	0.2
	$\frac{1}{10}$	$\frac{10}{100}$	10%	0.1

## CHƯƠNG 4: PHÂN SỐ, SỐ THẬP PHÂN VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

### Hỗn số

$$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$



Viết PS lớn hơn 1 → Hỗn số

$$\frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$$

Viết hỗn số → phân số

$$2\frac{2}{5} \rightarrow \frac{12}{5}$$

## CHƯƠNG 5: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

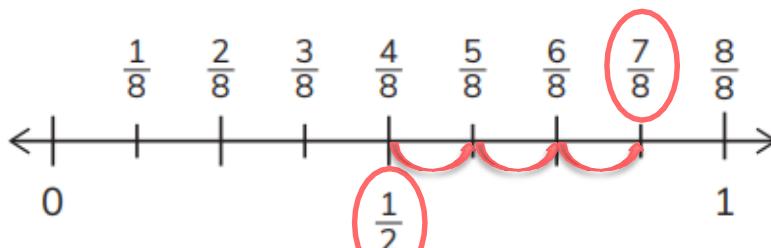
### CỘNG VÀ TRỪ HAI PHÂN SỐ CÓ CÙNG MẪU SỐ

$$\frac{1}{10} + \frac{7}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$$

- Thực hiện Cộng/trừ tử số
- Giữ nguyên mẫu số

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8} \rightarrow 8 \text{ là BỘI của } 4$$



$$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$



$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{2}{8} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

MSC: 8

- Tìm MSC
- Thực hiện phép tính cộng/trừ giống như hai phân số có cùng MS

1							
	1						
		1					
			1				
				1			
					1		

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

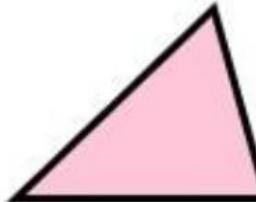
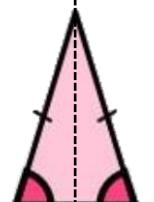
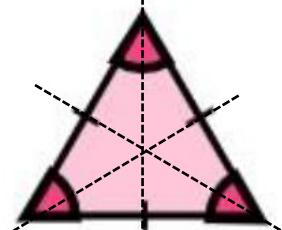


# TỔNG HỢP KIẾN THỨC TOÁN 4

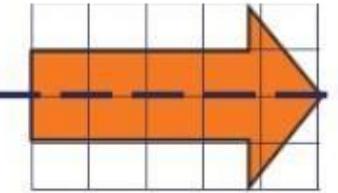
## MẠCH HÌNH HỌC & ĐO LƯỜNG

**CHƯƠNG 6:**  
**HÌNH PHẲNG & HỌA TIẾT HÌNH PHẲNG**

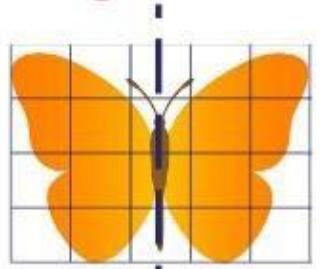
**Tam giác**

	<b>Tam giác thường</b>	<b>Tam giác cân</b>	<b>Tam giác đều</b>
<b>Đặc điểm</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 cạnh không bằng nhau.</li> <li>- 3 góc không bằng nhau.</li> <li>- 0 trực đối xứng.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 cạnh bằng nhau.</li> <li>- 2 góc bằng nhau.</li> <li>- 1 trực đối xứng.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 cạnh bằng nhau.</li> <li>- 3 góc bằng nhau.</li> <li>- 3 trực đối xứng.</li> </ul>
<b>Cách vẽ</b>	<p><b>Bước 1:</b> Vẽ đoạn thẳng đầu tiên (cạnh đáy).</p> <p><b>Bước 2:</b> Từ một đầu mút, vẽ đoạn thẳng thứ hai theo hướng bất kỳ.</p> <p><b>Bước 3:</b> Nối đầu còn lại của hai đoạn thẳng lại với nhau.</p>	<p><b>Bước 1:</b> Vẽ một đoạn thẳng.</p> <p><b>Bước 2:</b> Vẽ đoạn thẳng thứ hai bắt đầu từ một đầu mút của đoạn thẳng thứ nhất và có độ dài bằng đoạn thẳng thứ nhất.</p> <p><b>Bước 3:</b> Nối các đầu đoạn thẳng.</p>	<p><b>Bước 1:</b> Vẽ đoạn thẳng thứ nhất.</p> <p><b>Bước 2:</b> Vẽ trực đối xứng của đoạn thẳng thứ nhất.</p> <p><b>Bước 3:</b> Vẽ 2 cạnh còn lại sao cho có độ dài bằng cạnh thứ nhất và cắt trực đối xứng tại cùng một điểm.</p>

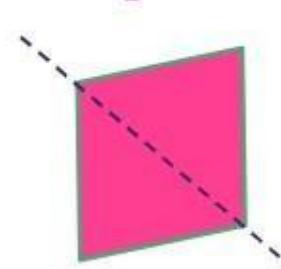
## Trục đối xứng



Đối xứng ngang



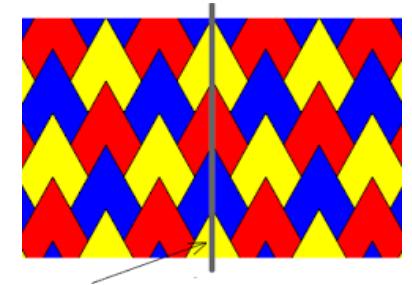
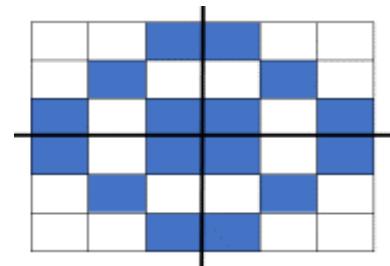
Đối xứng dọc



Đối xứng chéo

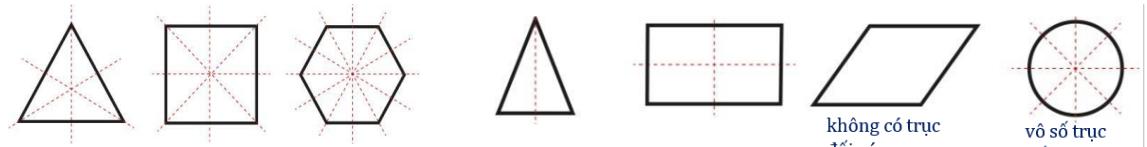
## Họa tiết có trục đối xứng

là qua gương, ta nhìn thấy họa tiết phản chiếu chính xác nửa còn lại



Trục đối xứng qua gương

**Đa giác đều** có số trục đối xứng bằng số cạnh.



## Cách lấy đối xứng hình 2D qua TĐX

**B1: Xác định các đỉnh**

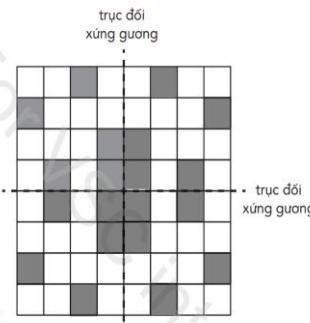
**B2: Lấy đối xứng các đỉnh qua trục đối xứng**

**B3: Nối các đỉnh với nhau**

## Một vài dạng bài tập:

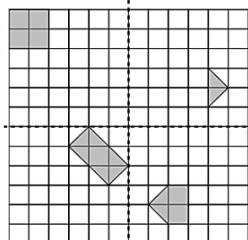
- Tô màu tạo họa tiết đối xứng

Tô đậm 5 ô vuông trong mỗi góc phần tư trống để tạo ra họa tiết có hai trục đối xứng



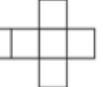
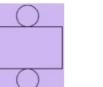
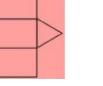
+ Tô đúng màu của ô vuông được lấy đối xứng qua trục đối xứng ngang và dọc.  
+ Tạo thành họa tiết đối xứng trên lưới ô vuông

Lấy đối xứng các hình vuông, hình tam giác, hình chữ nhật, hình ngũ giác qua 2 trục đối xứng ngang và dọc đến khi tạo thành họa tiết có 2 trục đối xứng.

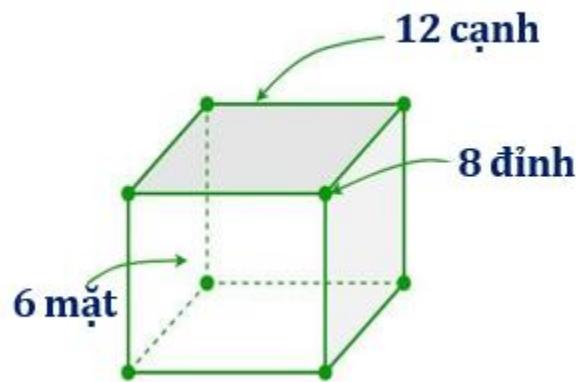


## CHƯƠNG 7: HÌNH KHỐI

### Hình 3D

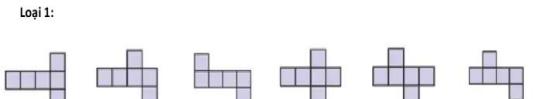
	Một số hình khối điển hình	Số đỉnh	Số mặt	Số bề mặt cong	Số cạnh	Số cạnh cong	Hình dạng các mặt
 	<b>Hình lập phương</b>	8	6	0	12	0	6 hình vuông giống nhau
 	<b>Hình hộp chữ nhật</b>	8	6	0	12	0	2 hoặc 3 cặp hình chữ nhật không giống nhau
 	<b>Hình chóp đáy vuông</b>	5	5	0	8	0	4 hình tam giác, 1 hình vuông
 	<b>Hình nón</b>	1	1	1	0	1	1 hình tròn (1 bề mặt cong chưa cần gọi tên)
 	<b>Hình trụ</b>	0	2	1	0	2	2 hình tròn, 1 bề mặt cong (khi trải phẳng trở thành hình chữ nhật)
 	<b>Hình cầu</b>	0	0	1	0	0	1 bề mặt cong chưa cần gọi tên
 	<b>Hình lăng trụ đáy tam giác</b>	6	5	0	9	0	2 hình tam giác, 3 hình chữ nhật

## Hình lập phương



## Hình trải phẳng của HLP

Hình trãi phẳng của hình lập phương (11 hình)



Loại 2:



Loại 3:

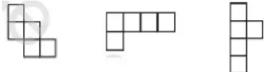


Hình trãi phẳng của hình lập phương mở (8 hình)

Loại 1:



Loại 2:

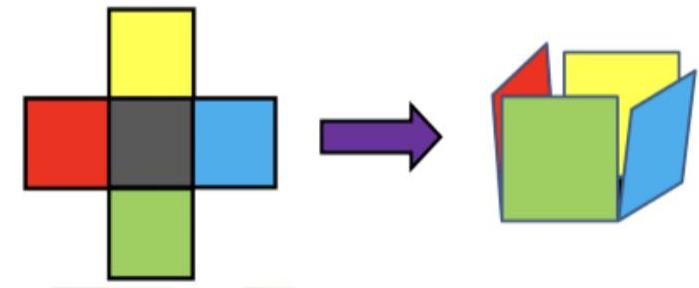


Loại 3:



## Hình lập phương mở

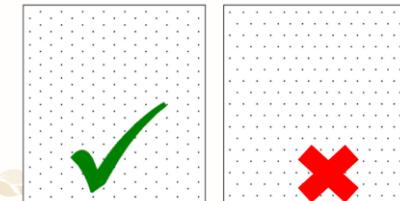
Hình lập phương mở là hình lập phương mà có **một mặt bị thiếu**, giống một khối lập phương lõm.



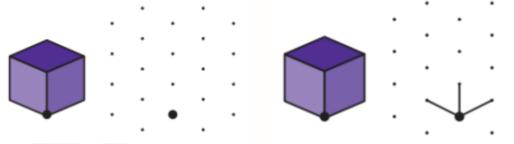
## Vẽ hình lập phương trên giấy chấm chéo.



Bước 1: Đặt đúng hướng giấy



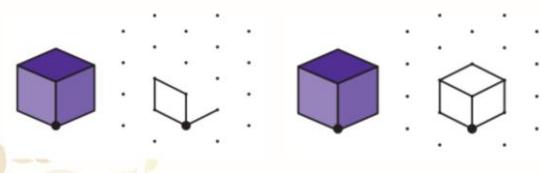
Bước 2: Vẽ một chấm biểu diễn một đỉnh của hình lập phương



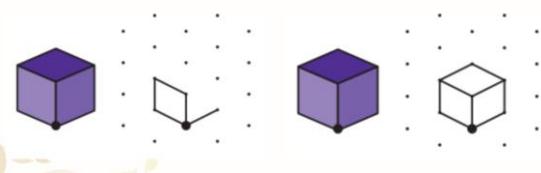
Bước 3: Vẽ các đoạn thẳng biểu diễn các cạnh của hình lập phương đó.



Bước 4: Vẽ một mặt của hình lập phương



Bước 5: Hoàn thiện tất cả các mặt nhìn thấy được khác của hình lập phương.



## BTVD

Câu 5. Nối hình trãi phẳng tương ứng với mỗi hình sau.

