

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I

Toán 6-Năm học 2022-2023

## KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

### CHƯƠNG I: SỐ TỰ NHIÊN

#### 1. Các kí hiệu tập hợp

- Để kí hiệu cho một tập hợp, ta dùng chữ cái in hoa: A, B, X, Y, ...

- Các phần tử của một tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn { }, cách nhau bởi dấu phẩy hoặc dấu chấm phẩy (đối với trường hợp các phần tử là số). Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

- Phần tử x thuộc tập hợp A được kí hiệu là  $x \in A$ , đọc là “x thuộc A”. Phần tử y không thuộc tập hợp A được kí hiệu là  $y \notin A$ , đọc là “y không thuộc A”.

#### 2. Cách cho tập hợp

- Để cho một tập hợp, thường có hai cách:

+ Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

#### 3. Tập hợp $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N}^*$

- Tập hợp các số tự nhiên, kí hiệu:  $\mathbb{N}$

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$$

- Tập hợp các số tự nhiên khác 0, kí hiệu:  $\mathbb{N}^*$

$$\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$$

#### 4. Tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên

Tính chất	Phép cộng	Phép nhân
Giao hoán	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Kết hợp	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ <b>Chú ý:</b> Phép nhân cũng có tính chất phân phối đối với phép trừ: $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$	
Cộng với 0	$a + 0 = a$	
Nhân với 1		$a \cdot 1 = a$

#### 5. Lũy thừa

$$\text{cơ số} \leftarrow a^{n^{\text{số mũ}}} = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_{n \text{ thừa số } a} \quad (n \neq 0);$$

$a^n$  đọc là “a mũ n” hoặc “a lũy thừa n” hoặc “lũy thừa bậc n của a”.

**Quy ước:**  $a^1 = a$

**Đặc biệt:**

+  $a^2$  còn được đọc là “a bình phương” hay “bình phương của a”.

+  $a^3$  còn được đọc là “*a lập phương*” hay “*lập phương của a*”.

## 6. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

## 7. Chia hai lũy thừa cùng cơ số

$$a^m : a^n = a^{m-n} \quad (a \neq 0, m \geq n)$$

Quy ước:  $a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$

## 8. Thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức

- Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

$$\text{Lũy thừa} \rightarrow \underbrace{\text{Nhân, chia}}_{\substack{\text{Tính từ trái} \\ \text{sang phải}}} \rightarrow \underbrace{\text{Cộng, trừ}}_{\substack{\text{Tính từ trái} \\ \text{sang phải}}}$$

- Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

$$() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$$

## 9. Tính chất chia hết của một tổng

▪ *Tính chất 1: Nếu tất cả các số trong một tổng (hiệu) chia hết cho  $n$  thì tổng (hiệu) đó chia hết cho  $n$ .*

+ Nếu  $a : n, b : n, c : n$  thì  $(a + b + c) : n$

+ Nếu  $a : n, b : n$  thì  $(a - b) : n$

▪ *Tính chất 2: Nếu có một số trong một tổng (hiệu) không chia hết cho  $n$  và các số còn lại chia hết cho  $n$  thì tổng (hiệu) đó không chia hết cho  $n$ .*

+ Nếu  $a : n, b : n, c \not: n$  thì  $(a + b + c) \not: n$

+ Nếu  $a : n, b \not: n$  thì  $(a - b) \not: n$

## 10. Các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9

- Các số có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8 (tức là số chẵn) thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

- Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

## 11. Ước và bội

+ Nếu số tự nhiên  $a$  chia hết cho số tự nhiên  $b$  thì ta nói  $a$  là **bội** của  $b$ ,  $b$  gọi là **ước** của  $a$ .

**Ví dụ:** 15 là bội của 5 (vì  $15 : 5$ ); 7 là ước của 14 (vì  $14 : 7$ ).

+ Tập hợp các ước của  $a$  được kí hiệu là  $U(a)$ .

+ Tập hợp các bội của  $a$  được kí hiệu là  $B(a)$ .

+ **Cách tìm ước:** Muốn tìm các ước của số tự nhiên  $a$  ( $a > 1$ ), ta có thể lần lượt chia  $a$  cho các số tự nhiên từ 1 đến  $a$ , nếu  $a$  chia hết cho các số nào thì các số ấy là ước của  $a$

+ **Cách tìm bội:** Muốn tìm các bội của số tự nhiên  $a$  khác 0, ta có thể nhân  $a$  lần lượt với 0; 1; 2; 3; ...

## 12. Số nguyên tố. Hợp số

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

**Ví dụ:** Các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là 2; 3; 5; 7

- Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước.

**Ví dụ:** Các hợp số nhỏ hơn 10 là 4; 6; 8; 9

**Chú ý:**

- 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.

### 13. Ước chung, bội chung, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất

$x \in \text{ƯC}(a, b)$  nếu  $a : x$  và  $b : x$

$x \in \text{BC}(a, b)$  nếu  $x : a$  và  $x : b$

Kí hiệu ước chung lớn nhất của  $a$  và  $b$  là  $\text{ƯCLN}(a, b)$ .

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của  $a$  và  $b$  là  $\text{BCNN}(a, b)$ .

Tìm ƯCLN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố	Tìm BCNN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố
<p><i>Bước 1:</i> Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.</p> <p><i>Bước 2:</i> Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.</p> <p><i>Bước 3:</i> Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.</p>	<p><i>Bước 1:</i> Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.</p> <p><i>Bước 2:</i> Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.</p> <p><i>Bước 3:</i> Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó. Tích đó là BCNN phải tìm.</p>

## CHƯƠNG II: SỐ NGUYÊN

### 1. Tập hợp các số nguyên được kí hiệu là $\mathbb{Z}$ .

$$\mathbb{Z} = \{ \underbrace{\dots; -3; -2; -1; 0}_{\text{Số nguyên âm}}; \underbrace{1; 2; 3; 4; 5 \dots}_{\text{Số nguyên dương}} \}$$

Trong thực tế, ta thường dùng số nguyên để biểu thị các đại lượng có hướng ngược nhau, chẳng hạn:

Số nguyên âm	Số nguyên dương
Nhiệt độ dưới $0^{\circ}\text{C}$	Nhiệt độ trên $0^{\circ}\text{C}$
Số tiền lỗ	Số tiền lãi
Số tiền nợ	Số tiền có
Độ cận thị	Độ viễn thị
Thời gian trước Công nguyên (TCN)	Thời gian Công nguyên (CN)
Độ cao dưới mực nước biển	Độ cao trên mực nước biển

**2. Hai số nguyên trên trục số nằm ở hai phía của điểm 0 và cách đều điểm 0 được gọi là hai số đối nhau.**

### 3. So sánh hai số nguyên

+ Số nguyên dương  $> 0$ .

+ Số nguyên âm  $< 0$ .

+ Số nguyên âm  $<$  Số nguyên dương.

+ Với hai số nguyên âm, số nào có số đối lớn hơn thì số đó nhỏ hơn.

### 4. Phép cộng hai số nguyên

- Cộng hai số nguyên dương, ta thực hiện như cộng hai số tự nhiên.

- Cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi thêm dấu trừ đằng trước kết quả.
- Tổng hai số nguyên đối nhau luôn luôn bằng 0
- Cộng hai số nguyên trái dấu:
  - + Nếu số dương lớn hơn số đối của số âm thì ta lấy số dương trừ đi số đối của số âm
  - + Nếu số dương bé hơn số đối của số âm thì ta lấy số đối của số âm trừ đi số dương rồi thêm dấu trừ trước kết quả.

### 5. Tính chất phép cộng của các số nguyên

a) Giao hoán:  $a + b = b + a$

b) Kết hợp:  $(a + b) + c = a + (b + c)$

### 6. Phép trừ hai số nguyên

Muốn trừ số nguyên  $a$  cho số nguyên  $b$ , ta cộng  $a$  với số đối của  $b$

$$a - b = a + (-b)$$

### 7. Quy tắc bỏ dấu ngoặc

Khi bỏ dấu ngoặc của một tổng, nếu đằng trước dấu ngoặc:

- có dấu + thì giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc

$$+ (a + b - c) = a + b - c$$

- có dấu - thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc

$$- (-a + b - c) = a - b + c$$

### 8. Phép nhân hai số nguyên

- Nhân hai số nguyên khác dấu

+ Tích của hai số nguyên khác dấu luôn luôn là một số nguyên âm

+ Khi nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân số dương với số đối của số âm rồi thêm dấu trừ (-) trước kết quả nhận được.

- Nhân hai số nguyên cùng dấu

+ Khi nhân hai số nguyên cùng dương, ta nhân chúng như nhân hai số tự nhiên.

+ Khi nhân hai số nguyên cùng âm, ta nhân hai số đối của chúng.

### 9. Tính chất của phép nhân các số nguyên

a) Giao hoán:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

b) Kết hợp:

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

c) Phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

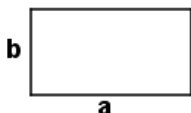

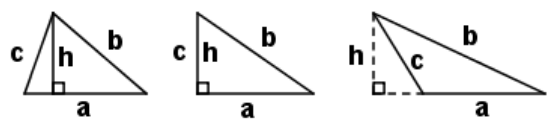
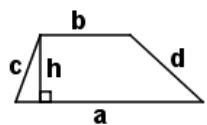
### 10. Quan hệ chia hết và phép chia hết trong tập hợp số nguyên

- Cho  $a, b \in \mathbb{Z}$  và  $b \neq 0$ . Nếu có số nguyên  $q$  sao cho  $a = bq$  thì  $a$  chia hết cho  $b$ , kí hiệu là  $a : b$ .

- Nếu số nguyên  $a$  chia hết cho số nguyên  $b$  thì  $a$  là bội của  $b$  và  $b$  là ước của  $a$ .

## CHƯƠNG III: CÁC HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN

(Ta kí hiệu  $P$  là chu vi,  $S$  là diện tích)

<b>Hình chữ nhật</b>		$P = 2.(a + b)$ $S = a . b$
<b>Hình vuông</b>		$P = a . 4$ $S = a . a$
<b>Hình tam giác</b>		$P = a + b + c$ $S = (a . h) : 2$
<b>Hình thang</b>		$P = a + b + c + d$ $S = (a + b) . h : 2$

#### CHƯƠNG IV: MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ

- Thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác.

- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.

- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

- Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

#### MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề	Mức độ		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tổng
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
<b>1. Số tự nhiên.</b>		Biết cách viết tập hợp và sử dụng đúng các kí hiệu $\in$ , $\notin$ .	- Áp dụng tính chất chia hết của một tổng và các dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5; 9 (TN). - Áp dụng các tính chất của các phép tính trong tập hợp số tự nhiên để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí (TL) - Áp dụng thứ tự thực hiện các phép tính trong tập hợp			Vận dụng được các kiến thức về ước chung và bội chung vào giải quyết những vấn đề thực tiễn.			

		số tự nhiên để tính toán (TL)				
Số câu	2	1	2	1		6
Số điểm	1,0	0,5	2,0	1,0		4,5
Tỉ lệ	10%	5%	20%	10%		45%
<b>2. Số nguyên</b>	Nhận biết tập hợp số nguyên và số đối của số nguyên	Thực hiện được các phép tính số nguyên		Áp dụng quy tắc bỏ dấu ngoặc, tính hợp lí		
Số câu	2		2	1		5
Số điểm	1,0		1,0	0,5		2,5
Tỉ lệ	10%		10%	5%		25%
<b>3. Các hình phẳng trong thực tiễn</b>	- Nhận biết các hình phẳng trong thực tiễn - Biết công thức tính chu vi và diện tích của các hình phẳng trong thực tiễn.				Vận dụng được một số vấn đề gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình phẳng trong thực tiễn.	
Số câu	2				1	3
Số điểm	1,0				0,5	1,5
Tỉ lệ	10%				5%	15%
<b>4. Một số yếu tố thống kê</b>	- Xác định được vấn đề điều tra. - Nhận biết được các tiêu chí đơn giản để nhận ra dữ liệu không hợp lí trong một bảng dữ liệu.	Đọc và mô tả được dữ liệu ở dạng bảng thống kê, biểu đồ tranh, biểu đồ cột.				
Số câu	2	1				3
Số điểm	1,0	0,5				1,5
Tỉ lệ	10%	5%				15%
<b>Tổng số câu</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	
<b>Tổng số điểm</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>10,0</b>	
<b>Tỉ lệ</b>	<b>40%</b>	<b>40%</b>	<b>15%</b>	<b>5%</b>	<b>100%</b>	

## ĐỀ THAM KHẢO

### I. TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM)

**Câu 1.** Cách viết đúng của tập hợp M là

A.  $M = (0; 1; 2; 3)$

B.  $M = [0; 1; 2; 3]$

C.  $M = \{0; 1; 2; 3\}$

**Câu 2.** Cho tập hợp  $P = \{0; 1; m; n\}$ . Chọn đáp án sai

A.  $0 \in P$

B.  $m \notin P$

C.  $1 \in P$

**Câu 3.** Cho  $E = 5 + 10 + 20 + 25 + x$  ( $x$  là số tự nhiên). Tìm điều kiện của  $x$  để E chia hết cho 5.

A.  $x$  là các số chẵn

B.  $x$  là các số lẻ

C.  $x$  là số chia hết cho 5

**Câu 4.** Tập hợp các số nguyên gồm

A. Số nguyên âm, số nguyên dương và số 0

B. Số nguyên âm và số nguyên dương

C. Các số nguyên âm

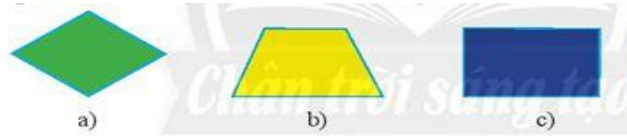
**Câu 5.** Số đối của 10 là

A. 10

B. -10

C.  $\frac{1}{10}$

**Câu 6.** Trong các hình sau, hình nào là hình chữ nhật?



A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

**Câu 7.** Diện tích hình chữ nhật với hai kích thước a và b là

A.  $(a + b) \cdot 2$

B.  $a \cdot b$

C.  $\frac{1}{2} \cdot a \cdot b$

**Câu 8.** Xếp loại học lực của các học sinh tổ 3 lớp 6A được cô giáo chủ nhiệm ghi lại như sau:

Khá	Giỏi	Khá	Khá	Trung bình
Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình	Khá

Vấn đề được điều tra ở đây là

A. Số học sinh của tổ 3 lớp 6A

B. Xếp loại hạnh kiểm của các học sinh tổ 3 lớp 6A

C. Xếp loại học lực của các học sinh tổ 3 lớp 6A

**Câu 9.** Điều tra cân nặng của một số trẻ mầm non, người ta thu được bảng số liệu sau:

10	9	8	14	20	10	15	13	12	11
12	13	-14	13	16	18	19	12	20	12

Dữ liệu nào ở bảng trên không hợp lí?

A. -14

B. 15

C. 12

**Câu 10.** Trong bảng thống kê sau, số học sinh xếp loại hạnh kiểm khá trở lên là bao nhiêu?

Xếp loại hạnh kiểm	Tốt	Khá	Trung bình
Số học sinh	25	3	2

A. 30

B. 28

C. 25

## II. TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)

**Câu 11 (2 điểm).** Thực hiện từng bước các phép tính sau:

a)  $18 - 30$

b)  $(-15) \cdot (-4)$

c)  $2^3 \cdot 20 + 36 : 3^2 - 54$

**Câu 12 (1,5 điểm).** Tính hợp lí:

a)  $25 \cdot 23 + 77 \cdot 25 - 300$

b)  $(79 + 32 - 35) - (69 + 12 - 75)$

**Câu 13 (1,0 điểm).** Học sinh của lớp 6A khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ hàng. Biết số học sinh lớp 6A trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh của lớp 6A.

**Câu 14 (0,5 điểm).** Diện tích của một tấm bảng hình chữ nhật là  $800 \text{ cm}^2$ , Chiều rộng của tấm bảng là 2m. Người ta muốn nẹp xung quanh tấm bảng đó bằng khung nhôm. Hỏi khung nhôm đó dài bao nhiêu mét?

--HẾT--

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Bài 1.** Thực hiện từng bước các phép tính

a)  $(-14) + 64$

b)  $12 \cdot (-2)$

c)  $150 : [25 \cdot (29 - 27)]$

**Bài 2.** Thực hiện từng bước các phép tính

a)  $(-28) : (-7)$

b)  $(-5) + 12$

c)  $100 : \{36 + [15 \cdot 2 - (14 - 10)^2]\}$

**Bài 3.** Thực hiện tính hợp lí

a)  $47.36 + 47.64$

b)  $(-43 + 1315 - 126) - (1315 + 57)$

**Bài 4.** Thực hiện tính hợp lí

a)  $19.35 - 19.2 + 67.19$

b)  $(-25 + 117) + (-117) + 25$

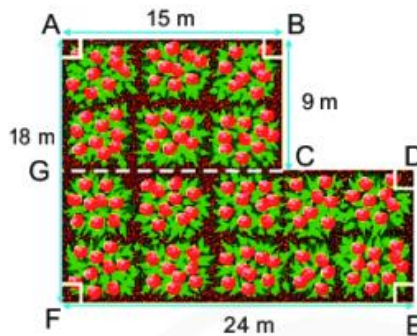
**Bài 5.** Một trường tổ chức cho khoảng 700 đến 800 học sinh đi tham quan bằng ô tô. Tính số học sinh đi thăm quan, biết rằng nếu xếp 40 học sinh hay 45 học sinh vào một xe thì đều không dư một ai.

**Bài 6.** Lớp 6A có 42 học sinh, lớp 6B có 36 học sinh, lớp 6C có 30 học sinh. Ngày khai giảng ba lớp cùng xếp thành một số hàng dọc như nhau để diễu hành mà không lớp nào có người lẻ hàng. Tính số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được.

**Bài 7.** Lớp 6A có 20 bạn nam và 16 bạn nữ. Các bạn muốn chia lớp thành các nhóm nhỏ gồm cả nam và nữ sao cho số bạn nam và số bạn nữ được chia đều vào các nhóm. Có bao nhiêu cách chia nhóm? Có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu nhóm. Khi đó, mỗi nhóm có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

**Bài 8.** Số học sinh khối 6 của trường tham dự buổi tập thể dục đồng diễn không vượt quá 200 học sinh. Biết rằng, nếu xếp hàng 12 học sinh, 15 học sinh hoặc 18 học sinh thì vừa đủ hàng. Hỏi số học sinh khối 6 tham dự buổi tập thể dục đồng diễn của trường đó là bao nhiêu em?

**Bài 9.** Người ta xây tường rào cao 2m cho một khu vườn như hình bên. Mỗi mét vuông tường rào tốn 165 nghìn đồng. Hỏi cần bao nhiêu tiền để xây tường rào? (Bỏ qua cổng của khu vườn là đoạn GF)



**Bài 10.** Sân vườn trước mặt nhà anh An hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng (như hình vẽ). Anh An ngăn sân vườn làm hai phần bằng nhau, một bên anh để khoảng sân trồng và xây hòn non bộ (hình tam giác); một bên anh làm bồn hoa ở giữa, xung quanh là lối đi (rộng như nhau). Anh An muốn lát nền phần đất trồng và lối đi quanh bồn hoa bằng những viên gạch hình vuông cạnh 2dm. Biết giá mỗi viên gạch lát nền là 18 nghìn đồng. Hỏi anh An cần bao nhiêu tiền để mua gạch lát phần nền đó?

