

**A- TÓM TẮT LÝ THUYẾT:**

**Bài 1: TẬP HỢP PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP**

Đề viết tập hợp, thường có 2 cách:

- Liệt kê các phần tử của tập hợp
- Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp

Để chỉ mối quan hệ giữa phần tử và tập hợp ta sử dụng 1 trong 2 kí hiệu :  $\in$  (thuộc);  $\notin$  (không thuộc)

**Bài 2: TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN.**

- Tập hợp các số tự nhiên  $\rightarrow \mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$
- Tập hợp các số tự nhiên khác 0  $\rightarrow \mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$
- Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên:
  - Các kí hiệu:  $<$  (nhỏ hơn);  $>$  (lớn hơn);  $\leq$  (nhỏ hơn hoặc bằng);  $\geq$  (lớn hơn hoặc bằng)
  - Tính chất “bắc cầu”: Nếu  $a < b$  và  $b < c$  thì  $a < c$
  - Mỗi số tự nhiên có 1 số liền sau duy nhất. Hai số tự nhiên liên tiếp hơn kém nhau 1 đơn vị
  - Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất
  - Tập hợp số tự nhiên có vô số phần tử

**Bài 3: GHI SỐ TỰ NHIÊN**

- Dùng 10 chữ số 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9 để viết mọi số tự nhiên
- Trong hệ thập phân:
  - Cứ 10 đơn vị ở một hàng thì làm thành 1 đơn vị ở hàng liền trước nó
  - Mỗi chữ số trong một số ở những vị trí khác nhau thì có những giá trị khác nhau
- Dạng tổng quát của số tự nhiên:
  - có hai chữ số khác nhau:  $\overline{ab}$  ( $a \neq 0$ ); có ba chữ số khác nhau:  $\overline{abc}$  ( $a \neq 0$ ) ...
- Trong hệ La Mã:

Chữ số	I	V	X
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	1	5	10

- Mỗi chữ số La Mã không viết liền nhau quá 3 lần

**Bài 4: SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON.**

- Mỗi tập hợp có thể có một phần tử, có nhiều phần tử, có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào. Tập hợp không có phần tử nào gọi là tập hợp rỗng, kí hiệu  $\emptyset$
- Tập hợp A được gọi là tập hợp con của tập hợp B nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc tập hợp B. Kí hiệu  $A \subset B$  (A con B) hay  $B \supset A$  (B chứa A)
- Nếu  $A \subset B$  và  $B \subset A$  thì  $A=B \rightarrow$  ta nói A; B là hai tập hợp bằng nhau
- Giới thiệu thêm:
  - Tập hợp các số tự nhiên từ a đến b có  $(b - a + 1)$  phần tử
  - Tập hợp các số tự nhiên chẵn (hoặc lẻ) từ a đến b có  $(b-a):2+1$  phần tử
  - Tập hợp các số tự nhiên từ a đến b (trong đó hai số liên tiếp hơn kém nhau c đơn vị) có  $(b - a):c+1$  phần tử

**Bài 5: PHÉP CỘNG & PHÉP NHÂN.**

- Tổng & tích hai số tự nhiên:
  - $a + b = c$  ;  $a \cdot b = d$
  - (số hạng + số hạng = tổng) ; (thừa số . thừa số = tích)
- Tính chất của phép cộng và phép nhân:

Phép tính	CỘNG	NHÂN
Tính chất		
1/ Giao hoán	$a + b = c$	$a \cdot b = c$
2/ Kết hợp	$(a+b) + c = a + (b+c)$	$(a.b) \cdot c = a \cdot (b.c)$
3/ Cộng với 0	$a+0 = 0+a = a$	
4/ Nhân với 1		$a.1 = 1.a = a$
5/ Phân phối giữa phép nhân đối với phép cộng	$a(b+c) = ab + ac$	

- Giới thiệu thêm: Giai thừa

Ta kí hiệu  $n!$  (đọc là n giai thừa) là tích của n số tự nhiên liên tiếp kể từ 1.

$$n! = 1.2.3...n$$

Vd:  $5! = 1.2.3.4.5$

### **Bài 6: PHÉP TRỪ & PHÉP CHIA:**

- Cho  $a; b \in \mathbb{Z}$ , nếu có số tự nhiên x sao cho  $b+x=a$  thì ta có phép trừ  $a - b = x$
- Điều kiện để thực hiện được phép trừ là số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ
- Cho  $a; b \in \mathbb{Z}$  và  $b \neq 0$ , ta luôn tìm được hai số tự nhiên duy nhất q và r sao cho

$$a = b.q + r \text{ (trong đó } 0 \leq r < b)$$

+ khi  $r = 0$ : ta nói a chia hết cho b  $\rightarrow a = b.q$

+ khi  $0 < r < b$ : ta nói a chia b được q và dư r

- Số chia bao giờ cũng khác 0. Số dư bao giờ cũng nhỏ hơn số chia.

### **Bài 7 & Bài 8: VỀ LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN.**

#### 1- Định nghĩa:

Lũy thừa bậc n của số tự nhiên a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a

$$a^n = \underbrace{a.a.a...a}_{n \text{ thừa số}} \text{ (} n \in \mathbb{N}; n > 1)$$

- Quy ước:  $a^0 = 1$  ( $a \neq 0$ );  $a^1 = a$
- Lưu ý:  $a^2$  còn gọi là a bình phương hay bình phương của a;  $a^3$  còn gọi là a lập phương hay lập phương của a

2- Nhân hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

3- Chia hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m : a^n = a^{m-n}$  ( $a \neq 0$ ;  $m \geq n$ )

#### 4- Giới thiệu thêm:

- Với  $a \in \mathbb{Z}$  và  $a > 1$ , nếu  $a^m = a^n$  thì  $m = n$
- Với  $a, b, m \in \mathbb{N}^*$ , nếu  $a^m < b^m$  thì  $a < b$
- Số Chính phương là số bằng bình phương của một số tự nhiên

Vd: 0; 4; 9; 16; 25... (vì  $0=0^2$ ;  $4=2^2$ ;  $16=4^2$ ;  $25=5^2$ )

- Các số có chữ số tận cùng là 2;3;7;8 không thể là số chính phương

### **Bài 9: THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH**

- Biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa  $\rightarrow$  Nhân & chia  $\rightarrow$  cộng & trừ
- Biểu thức có dấu ngoặc:  $() \rightarrow [] \rightarrow \{\}$

### **Bài 10: TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG**

- Kí hiệu: a chia hết cho b là  $a : b$ ; a không chia hết cho c là  $a \nmid c$
- Tính chất 1:  $a : m$ ;  $b : m$  và  $c : m \Rightarrow (a+b+c) : m$ ;  $(a - b + c) : m$
- Tính chất 2: chỉ có  $a \nmid m$ ,  $b : m$  và  $c : m \Rightarrow (a+b+c) \nmid m$

### **Bài 11 & Bài 12: DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2; CHO 5; CHO 3; CHO 9**

Cho số tự nhiên n

- Nếu n có chữ số tận cùng là 0;2;4;6;8 thì  $n : 2$
- Nếu n có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì  $n : 5$
- Nếu n có chữ số tận cùng là 0 thì  $n : 2$  và  $n : 5$ ;  $n : 10$
- Nếu n có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì  $n : 3$
- Nếu n có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì  $n : 9$
- Giới thiệu thêm:
  - Nếu n có số tạo bởi hai chữ tận cùng chia hết cho 4 thì  $n : 4$
  - Nếu n có số tạo bởi hai chữ tận cùng chia hết cho 25 thì  $n : 25$
  - Nếu n có số tạo bởi ba chữ tận cùng chia hết cho 8 thì  $n : 8$
  - Nếu n có số tạo bởi ba chữ tận cùng chia hết cho 125 thì  $n : 125$
  - Nếu n có tổng các chữ số hàng lẻ và tổng các chữ số hàng chẵn có hiệu chia hết cho 11 thì  $n : 11$

### Bài 13: ƯỚC & BỘI

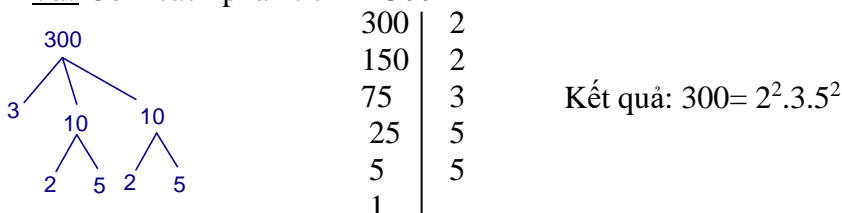
- Nếu số tự nhiên  $a$  chia hết cho số tự nhiên  $b$  thì ta nói  $a$  là bội của  $b$ , còn  $b$  là ước của  $a$
- Cách tìm ước & bội:
  - Để tìm các bội của  $a$  ( $a \neq 0$ ), ta nhân  $a$  lần lượt với  $0; 1; 2; 3; 4; \dots$
  - Để tìm ước của  $a$  ( $a > 1$ ), ta lấy  $a$  chia lần lượt cho các số tự nhiên từ 1 đến  $a$ , xét xem  $a$  chia hết cho số nào, khi đó các số ấy là ước của  $a$

### Bài 14: SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó
- Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước
- *Chú ý:*
  - Số 0 và 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.
  - Các số nguyên tố nhỏ hơn 30 gồm  $2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29$
- *Giới thiệu thêm:* **Kiểm tra một số là số nguyên tố**  
 Để kết luận số  $a$  là số nguyên tố ( $a > 1$ ) chỉ cần chứng tỏ rằng nó không chia hết cho mọi số nguyên tố mà bình phương không vượt quá  $a$

### Bài 15: PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

- Phân tích một số ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.
- *Vd:* Có 2 cách phân tích số 300 như sau:



### Bài 16,17&18: Về ƯỚC CHUNG, BỘI CHUNG, ƯCLN & BCNN

- 1) Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó
- 2) Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó
- 3) Giao của hai tập hợp là một tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó  
*Vd:*  $A = \{1; 2; 4\}$  ;  $B = \{2; 3; 4\}$   $\rightarrow A \cap B = \{2; 4\}$
- 4) Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó
- 5) Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất *khác 0*, trong tập hợp các bội chung của các số đó
- 6) Bảng so sánh cách tìm ƯCLN & BCNN

Tìm ƯCLN	Tìm BCNN
1. Phân tích các số ra thừa số nguyên tố	
2. Chọn ra các thừa số nguyên tố:	
<b>chung</b>	<b>chung và riêng</b>
3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ :	
<b>nhỏ nhất</b>	<b>lớn nhất</b>

#### 7) Lưu ý:

- Nếu các số đã cho không có thừa số nguyên tố chung  $\rightarrow$  của chúng bằng 1
- Hai hay nhiều số có ƯCLN bằng 1 ta gọi là các số nguyên tố cùng nhau
- Trong các số đã cho, nếu số nhỏ nhất là ước của các số còn lại thì ƯCLN của các số đã cho chính là số nhỏ nhất ấy
- Nếu các số đã cho từng đôi một nguyên tố cùng nhau thì BCNN của chúng là tích của các số đó
- Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì BCNN của các số đã cho chính là số lớn nhất ấy

#### 8) Cách khác để tìm ƯC; BC:

- Để tìm ước chung của các số đã cho, ta có thể tìm các ước của ƯCLN của các số đó
- Để tìm bội chung của các số đã cho, ta có thể tìm các bội của BCNN của các số đó

**B- BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**Hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách khoanh tròn chữ cái trước đáp án đó**

- 1- Tập hợp các chữ cái của từ “VIOLYMPIC” là  
 A. {V,I,O,L,Y,M,P,I,C}      B. {C,I,L,M,O,P,V,Y}  
 C. {V,L,Y,M,P,I,C}      D. {V,O,L,Y,M,P,C}
- 2- Tập hợp các chữ cái trong từ “HERMANN GMEINER” có bao nhiêu phần tử?  
 A. {H,E,R,M,A,N,N,G,M,E,I,N,E,R}      B. 14  
 C. {H,E,R,M,A,N,G,I}      D. 8
- 3- Tập hợp  $P = \{x \in \mathbb{Z} / x \leq 5\}$  gồm các phần tử:  
 A. 1;2;3;4      B. 0;1;2;3;4  
 C. 0;1;2;3;4;5      D. 1;2;3;4;5
- 4- Tập hợp M các số lẻ nhỏ hơn 11 là  
 A. {1;3;5;7;9}      B. {1;3;5;7;9;11}  
 C. {1}      D. {3;5;7;9}
- 5- Cách viết nào sau đây là cách liệt kê phần tử của tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z} / 5 \leq x < 9\}$   
 A. {5;6;7;8;9}      B. {6;7;8;9}  
 C. {x; 5;6;7;8}      D. {5;6;7;8}
- 6- Cho tập hợp  $M = \{a \in \mathbb{Z} / 10 < a < 19\}$   
 A. M là tập hợp các số tự nhiên a lớn hơn 10  
 B. M là tập hợp các số tự nhiên a nhỏ hơn 19  
 C. M là tập hợp các số tự nhiên a từ 10 đến 19  
 D. M là tập hợp các số tự nhiên a lớn hơn 10 và nhỏ hơn 19
- 7- Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần?  
 A. b; b – 1; b+1      với  $b \in \mathbb{Z}$       B. d + 1 ; d ; d – 1      với  $d \in \mathbb{Z}$   
 C. c; c+1; 1; c+3      với  $c \in \mathbb{Z}$       D. a; a+1; a+2      với  $a \in \mathbb{Z}$
- 8- Số 510 có:  
 A. số trăm là 51      B. số đơn vị là 0  
 C. chữ số hàng chục là 1      D. chữ số hàng chục là 51
- 9- Cho tập hợp  $Q = \{12; 78; 86\}$ . Cách viết nào sau đây là sai?  
 A.  $\{78\} \subset Q$       B.  $10 \notin Q$   
 C.  $Q \subset \mathbb{Z}$       D.  $12 \in Q$
- 10- Số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau  
 A. 9999      B. 6789      C. 9876      D. 9087
- 11- Cho tập hợp  $A = \{0\}$   
 A. A là tập hợp rỗng      B. A không có phần tử nào  
 C. A có 1 phần tử      D. A có vô số phần tử
- 12- Một tập hợp có ba phần tử có tất cả bao nhiêu tập hợp con? (không kể tập hợp rỗng)  
 A. 3      B. 7      C. 10      D. 11
- 13- Chỉ ra phép biểu diễn đúng cho số  $\overline{ab}$   
 A.  $\overline{ab} = a + b$       B.  $\overline{ab} = 10a + b$   
 C.  $\overline{ab} = 10b + a$       D.  $\overline{ab} = 10(a + b)$
- 14- Số 500 có  
 A. số chục là 50      B. chữ số hàng chục là 50  
 C. Số trăm là 500      D. số đơn vị là 0

15-	Số 62037 có thể viết thành A. $60000+2000+30+7$ B. $60000+20+37$ C. $60000+200+ 0+7$ D. $620+37$
16-	Một số tự nhiên thay đổi thế nào nếu ta viết thêm chữ số 3 vào cuối số đó? A. Tăng gấp 3 lần và thêm 10 đơn vị B. Tăng gấp 13 lần C. Tăng gấp 10 lần và thêm 3 đơn vị D. Tăng thêm 3 đơn vị
17-	Số phần tử của tập hợp $M=\{1975; 1977; 1979; \dots ; 2003\}$ là A. 28                      B. 29                      C. 15                      D. 14
18-	Số phần tử của tập hợp $Q=\{1975;1976; \dots ; 2002\}$ là A. 28                      B. 27                      C. 37                      D. 38
19-	Lựa chọn định nghĩa đúng cho khái niệm “ <b>tập hợp con</b> ” A. Nếu có ít nhất một phần tử của tập hợp A thuộc tập hợp B thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B B. Nếu có ít nhất một phần tử của tập hợp B thuộc tập hợp A thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B C. Nếu mọi phần tử của tập hợp B thuộc tập hợp A thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B D. Nếu mọi phần tử của tập hợp A thuộc tập hợp B thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B
20-	Khẳng định nào sau đây là đúng? A. Nếu $A \subset B$ thì $A=B$ B. Nếu $B \subset A$ thì $A=B$ C. Nếu $A \subset B$ hoặc $B \subset A$ thì $A=B$ D. Nếu $A \subset B$ và $B \subset A$ thì $A=B$
21-	Cho hai tập hợp $M=\{a;b\}$ ; $N=\{x;a;b\}$ . Cách viết nào sau đây là đúng? (1) $a \in N$ ; (2) $x \notin M$ ; (3) $N \subset M$ A. (1) và (3)                      B. (1) và (2)                      C. (2) và (3)                      D. (1)(2) và (3)
22-	Điều kiện để có phép chia hai số tự nhiên $a:b$ là A. $a=0$ B. $a \neq 0$ C. $b=0$ D. $b \neq 0$
23-	Bạn Du dùng 31000 đồng để mua tập có giá 2500 đồng. Bạn Du có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở? A. 10                      B. 11                      C. 12                      D. 13
24-	Trong một phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên mà số tự nhiên chia là 34 và số thương là 58. Số bị chia là số lớn nhất có thể được là A. 2002                      B. 2003                      C. 2004                      D. 2005
25-	Cho hai số a và b, biết rằng khi chia a cho b thì được thương là 5, dư 2 và tổng của a và b là 44. Hai số a và b là: A. $a=7$ ; $b=37$ B. $a=27$ ; $b=5$ C. $a=8$ ; $b=36$ D. $a=37$ ; $b=7$
26-	Số nào sau đây là số chính phương? A. 8                      B. 10                      C. 22                      D. 81
27-	Số chính phương có chữ số tận cùng không thể là chữ số A. 0                      B. 6                      C. 9                      D. 8
28-	Cách tính đúng là: A. $2^2 \cdot 2^3 = 2^5$ B. $2^2 \cdot 2^3 = 2^6$ C. $2^2 \cdot 2^3 = 4^6$ D. $2^2 \cdot 2^3 = 4^5$
29-	Cách tính đúng: A. $4^3 \cdot 4^4 = 4^{12}$ B. $4^3 \cdot 4^4 = 16^{12}$

	C. $4^3 \cdot 4^4 = 4^7$	D. $4^3 \cdot 4^4 = 8^7$
30-	Cách tính đúng là: A. $2 \cdot 4^2 = 8^2 = 64$ B. $2 \cdot 4^2 = 2 \cdot 16 = 32$ C. $2 \cdot 4^2 = 2 \cdot 8 = 16$ D. $2 \cdot 4^2 = 8^2 = 16$	
31-	Biểu diễn số 3 dưới dạng hiệu bình phương hai số tự nhiên liên tiếp A. $2^2 - 1^2$ B. $3^2 - 2^2$ C. $4^2 - 3^2$ D. $5^2 - 4^2$	
32-	Lựa chọn quy tắc đúng cho phép tính $a^m : a^n$ với $a \neq 0; m \geq n$ A. $a^m : a^n = a^{m-n}$ B. $a^m : a^n = a^{m+n}$ C. $a^m : a^n = a^{m \cdot n}$ D. $a^m : a^n = a^{m:n}$	
33-	Cho ba số tự nhiên a;b;c trong đó a và b là các số khi chia cho 5 dư 3, còn c là số khi chia cho 5 dư 2. Số dư khi chia a+b+c cho 5 là A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	
34-	Cho ba số tự nhiên a;b;c trong đó a và b là các số khi chia cho 5 dư 3, còn c là số khi chia cho 5 dư 2. Số dư khi chia a – b+c cho 5 là A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	
35-	Giá trị của x trong bài toán $(x - 47) + 115 = 115$ là A. 62 B. 115 C. 7 D. Một kết quả khác	
36-	Kết quả của phép tính $3^4 : 3 + 2^3 : 2^2$ là A. 29 B. 8 C. 11 D. 2	
37-	Tập hợp các số tự nhiên x mà $7 - x = 8$ là A. $\emptyset$ B. $\{1\}$ C. $\{7; 8\}$ D. $\{15\}$	
38-	Kết quả của phép tính $28 \cdot 64 + 28 \cdot 36$ là A. 280 B. 2800 C. 28000 D. một kết quả khác	
39-	Hai ngăn sách có 100 cuốn. Sau khi chuyển 6 cuốn sách từ ngăn thứ nhất sang ngăn thứ hai thì số sách ở hai ngăn bằng nhau. Số sách ban đầu ở mỗi ngăn là A. 56 cuốn và 44 cuốn B. 52 cuốn và 48 cuốn C. 54 cuốn và 46 cuốn D. 57 cuốn và 43 cuốn	
40-	Tổng $21+45$ chia hết cho số nào sau đây? A. 9 B. 7 C. 5 D. 3	
41-	Hiệu nào sau đây chia hết cho 7? A. $62 - 20$ B. $28 - 6$ C. $84 - 34$ D. $63 - 29$	
42-	Xét xem tổng (hiệu) nào sau đây chia hết cho 3: A. $75 + 216$ B. $930 - 211$ C. $171 + 760$ D. $2130 - 319$	
43-	Tổng nào sau đây chia hết cho 8? A. $24+40+73$ B. $32+47+33$ C. $64+16+10$ D. $17+23+9$	
44-	Phát biểu nào sau đây là đúng? A. Chỉ khi nào tất cả các số hạng của một tổng không chia hết cho 4 thì tổng mới không chia hết cho 4 B. Nếu tổng chia hết cho 4 thì mỗi số hạng của tổng phải chia hết cho 4 C. Cho tổng có 5 số hạng, nếu có 1 hạng chia hết cho 4 và 4 số hạng còn lại không chia hết cho 4 thì tổng năm số hạng đó không chia hết cho 4 D. Nếu có một số hạng trong một tổng không chia hết cho 4, các số hạng còn lại chia hết cho 4 thì tổng đó không chia hết cho 4	
45-	Số 2340 chia hết cho A. 2 B. 2 và 5 C. 2;3 và 5 D. 2;3;5 và 9	

46-	Phát biểu nào sau đây là đúng? A. Số chia hết cho 5 có chữ số tận cùng là 5 B. Số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 8 C. Số có chữ số tận cùng là 8 thì chia hết cho 2 D. Cả 3 câu trên đều đúng.
47-	Số nào sau đây chia hết cho cả 2 và 3? A. 32      B. 42      C. 52      D. 62
48-	Số nào sau đây chia hết cho cả 2 và 5? A. 2196      B. 175      C. 408      D. 370
49-	Một số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3. Vậy số đó là A. 44      B. 66      C. 77      D. 88
50-	Trong các số sau đây, số nào không chia hết cho 2 và cũng không chia hết cho 5? A. 105      B. 3071      C. 6310      D. 624
51-	Trong các số sau đây, số nào chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 9? A. 16200      B. 9945      C. 2715      D. Cả ba số trên
52-	Phát biểu nào sau đây là đúng? A. Nếu một số chia hết cho 3 thì cũng chia hết cho 9 B. Nếu một số chia hết cho 12 thì cũng chia hết cho 3 C. Nếu một số chia hết cho 2 thì không chia hết cho 5 D. Nếu một số không chia hết cho 8 thì cũng không chia hết cho 2
53-	Cho số $a=9^{11}+1$ . Khi đó: A. $a$ chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 B. $a$ chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2 C. $a$ chia hết cho cả 2 và 5 D. $a$ không chia hết cho 2 và 5
54-	Trong các số sau, bội của 14 là A. 48      B. 28      C. 36      D. 7
55-	Trong các số sau, ước của 14 là A. 28      B. Cả câu A; C và D đều sai      C. 14      D. 4
56-	Tập hợp các ước của 24 là A. {2;3;4;6;8;12;24}      B. {1;2;3;4;6;8;12;14} C. {1;2;3;4;6;12;24}      D. {1;2;3;4;6;8;12;24}
57-	Tập hợp các số tự nhiên $x$ sao cho $x \in B(13)$ và $21 \leq x \leq 65$ là A. {13;26;39;52;65}      B. {26;39;52;65;78} C. {13;26;39;52}      D. {26;39;52;65}
58-	Số phần tử của tập hợp $S = \{x \in \mathbb{N} / 18 : x ; x : 2\}$ là A. 6      B. 3      C. 2      D. 1
59-	Khẳng định nào sau đây là đúng? A. Số tự nhiên nhỏ nhất là 0 và số tự nhiên lớn nhất là 1000 tỷ B. Số nguyên tố chẵn duy nhất là 2 C. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ D. Số 1 là số nguyên tố bé nhất
60-	Phát biểu nào sau đây là đúng? A. Mọi số nguyên tố đều có chữ số tận cùng là chữ số lẻ B. Không có số nguyên tố chẵn C. Số nguyên tố nhỏ nhất là 0 D. Số nguyên tố chẵn duy nhất là 2
61-	Số nào sau đây là số nguyên tố? A. 77      B. 57      C. 17      D. 9

62-	Tập hợp nào sau đây chỉ gồm các số nguyên tố? A. $\{3; 5; 7; 11\}$ B. $\{13; 15; 17; 19\}$ C. $\{3; 10; 7; 13\}$ D. $\{1; 2; 5; 7\}$
63-	Kết quả phép tính nào là hợp số? A. $15:(1+8:2)$ B. $(2+8:2).10$ C. $(152 - 8.2):8$ D. $(79 - 8.2):63$
64-	Khẳng định nào sau đây là đúng? A. Số 0 là ước của bất kì số tự nhiên nào B. Số 0 là bội của mọi số tự nhiên khác 0 C. Số 0 là hợp số D. Số 0 là số nguyên tố
65-	Số 36 có bao nhiêu ước là số tự nhiên? A. 12      B. 10      C. 9                      D. 6
66-	Bạn Ngọc phân tích các số 120; 306; 567; 84 ra thừa số nguyên tố như sau: $120=2.3.4.5$ ; $306=2.3.51$ ; $567=9^2.7$ ; $84=2^2.3.7$ Số nào được phân tích đúng? A. 120      B. 567      C. 306                      D. 84
67-	Cách viết nào được gọi là dạng phân tích một số ra thừa số nguyên tố của 20? A. 4.5                      B. 2.10                      C. $2^2.5$ D. 40:2
68-	Phân tích 24 ra thừa số nguyên tố là A. $24 = 4 \cdot 6 = 2^2 \cdot 6$ B. $24 = 2^3 \cdot 3$ C. $24 = 24 \cdot 1$ D. $24 = 2 \cdot 12$
69-	Cho Q là một số có dạng $\overline{abcabc}$ . Khẳng định nào sau đây là sai? A. Q:6                      B. Q:7                      C. Q:11                      D. Q:13
70-	Số nào sau đây là ước chung của 24 và 30? A. 8      B. 5      C. 4                      D. 3
71-	Cho hai tập hợp $P=\{x \in \mathbb{N} / x \leq 5\}$ ; $Q=\{1;3;5;7;9\}$ . Tập hợp nào sau đây là tập hợp giao của hai tập hợp trên? A. $S=\{1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $S=\{1; 3; 5\}$ C. $S=\{0;1;2;3;4;5;7\}$ D. $S=\{0;2;4\}$
72-	Một lớp học có 24 học sinh nữ và 18 học sinh nam. Thầy chủ nhiệm muốn chia đều số nam và nữ vào các tổ. Hỏi thầy giáo có bao nhiêu cách chia tổ? (kể cả cách chia 1 tổ) A. 6 cách                      B. 4 cách                      C. 3 cách                      D. 2 cách
73-	Một lớp học có 53 học sinh. Qua điều tra người ta thấy có 40 học sinh thích môn Toán và 30 học sinh thích môn Văn. Vậy có ít nhất bao nhiêu học sinh thích cả hai môn Toán và Văn? A. 13      B. 17      C. 30                      D. Một kết quả khác
74-	ƯCLN(23;25) là A. 23      B. 25      C. 1                      D. 5
75-	ƯCLN(18;60) là A. 6      B. 12      C. 30                      D. 36
76-	Trong các số sau đây: 8;9;6 những số nào nguyên tố cùng nhau là A. 8 và 9                                                      B. 8 và 6 C. 9 và 6                                                      D. Không có cặp số nào
77-	Cho biết: $36=2^2.3^2$ ; $60=2^2.3.5$ ; $72=2^3.3^2$ Ta có: ƯCLN(36;60;72) là A. $2^2.3$ B. $2^3.3$ C. $2^3.3.5$ D. $2^3.5$
78-	BCNN(20;60) là A. 60      B. 120                      C. 180                      D. 240
79-	BCNN(6;8) là A. 48      B. 36                      C. 24                      D. 6
80-	BCNN(24;60) là



	A. 12	B. 24	C. 60	D. 120
81-	BCNN(15;20;60) là			
	A. 120	B. 60	C. 180	D. 240
82-	BCNN(10;14;16) là			
	A. $2^4.5.7$	B. $2.5.7$	C. $2^4$	D. $5.7$
83-	Cho biết $42=2.3.7$ ; $70=2.5.7$ ; $180=2^2.3^2.5$ Ta có BCNN(42;70;180) là			
	A. $2^2.3^2.7$	B. $2^2.3^2.5$	C. $2^2.3^2.5.7$	D. $2.3.5.7$
84-	Cho biết a; b với $a, b \in \mathbb{N}^*$			
	A. $ƯCLN(a,b)=a$	B. $BCNN(a,b)=b$		
	C. $ƯCLN(a,b)=b$ và $BCNN(a,b)=a$	D. Câu A và B đều đúng		
85-	Bạn Việt có 36 viên bi đỏ và 48 viên bi xanh, bạn muốn chia thành nhiều phần có số bi bằng nhau (ở cả hai màu) mà trong mỗi phần có cả hai loại bi để dành tặng cho các em nhỏ. Số phần lớn nhất mà bạn Việt có thể chia là:			
	A. 4 phần	B. 6 phần	C. 12 phần	D. 14 phần

### **C- BÀI TẬP TỰ LUẬN:**

**1-**

- a/ Viết tập hợp A : các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 11 bằng 2 cách.  
b/ Vẽ hình minh họa tập hợp A.  
c/ Biểu diễn trên tia số các phần tử của tập hợp A

**2-** Cho các tập hợp sau:

$$A = \{x \in \mathbb{N} / x < 12\}; \quad B = \{y \in \mathbb{N} / 11 < y < 20\}; \quad E = \{y \in \mathbb{N} / y : 8 = 0\}$$

$$F = \{x \in \mathbb{N} / x.0 = 0\};$$

Cho biết mỗi tập hợp trên có bao nhiêu phần tử ?

**3-** Viết tập hợp A các số tự nhiên không vượt quá 6, B: tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 6. Dùng kí hiệu  $\subset$  để thể hiện mối quan hệ giữa 2 tập hợp trên

**4-** Cho  $A = \{2;5\}$ ;  $B = \{4;6\}$

a/ Viết tất cả các tập hợp gồm 2 phần tử sao cho một phần tử thuộc A; một phần tử thuộc B

b/ Hãy viết dạng liệt kê các phần tử của tập hợp  $D = \{x+y/x \in A; y \in B\}$

**5-** Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa: a/  $4.4.4.4.4$  ; b/  $6.6.6.2.3$

c/  $5.5.5.3.3$  ; d/  $10.10.5.2.100$

**6-** Viết kết quả phép tính dưới dạng một lũy thừa: a/  $2^3 \cdot 2^2 \cdot 2^4$  ; b/  $a^2 \cdot a \cdot a^3$  c/  $3^{10} : 3^7$   
; d/  $b^7 : b^5 (b \neq 0)$

**7-** Tìm số tự nhiên x biết:

- 1)  $(x - 35) - 120 = 0$
- 2)  $124 + (118 - x) = 217$
- 3)  $541 + (218 - x) = 735$
- 4)  $(x - 2) \cdot 8 = 208$
- 5)  $13 \cdot (x - 6) = 13^2$
- 6)  $12x - 33 = 3^2 \cdot 3^3$
- 7)  $60 - 3(x - 2) = 51$
- 8)  $4x - 20 = 2^5 : 2^2$
- 9)  $135 - 5 \cdot (x+4) = 35$

**8-** Tìm số tự nhiên x biết:

- 1)  $3^x = 81$
- 2)  $7^{x-9} = 49$
- 3)  $3x + 4x + 23 = 107$

**9-** Tính:

1)  $(3^{2003} + 3^{2000}) : 3^{2000}$





	$c/ 27.75 + 25.27 - 150$ ; $e/ \{ [(3^2+1).10 - (8:2 - 6)]:2 \} - (10 : 5)^3$	$d/ 12:\{390:[500-(125 + 35.7)]\}$ $f/ \{[(10 - 2.3).5] + 2 - 2.6\} : 2 + (4.5)^2$
11-	Không thực hiện phép tính, hãy chứng tỏ: $a/ (45 + 99 + 180) : 9$ ; $b/ (9926 - 1435) : 7$	
12-	Cho tổng $A = 156 + 273 + 533 + y$ ( $y \in \mathbb{Z}$ ). Với điều kiện nào của $y$ để $A$ chia hết cho 13; để $A$ không chia hết cho 13	
13-	Tìm số dư khi chia mỗi số sau cho 9; cho 5: $a/ 1725$ $b/ 10^5$	
14-	Tìm tất cả các số tự nhiên $x$ sao cho $x \in B(7)$ và $x \in U(70)$	
15-	Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số? $a/ 3150 + 2125$ ; $b/ 5163 - 2532$ ; $c/ 19.21.23+21.25.27$	
16-	$a/$ Tìm các số tự nhiên $k$ để $23.k$ là số nguyên tố; $b/$ Tại sao số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất?	
17-	Phân tích số các số sau ra thừa số nguyên tố: 84 ; 285 ; 300	
18-	Tìm hai số biết tích của chúng bằng 45	
19-	Muốn chia đều 39 sinh viên tình nguyện vào các tổ. Hỏi có bao nhiêu cách chia tổ và khi ấy mỗi tổ có bao nhiêu người?	
20-	Một lớp học có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia tổ sao cho số nam và số nữ được chia đều vào các tổ?	
21-	Tìm số tự nhiên $x$ , biết rằng $112 : x$ ; $140 : x$ và $10 < x < 20$	
22-	Tìm số tự nhiên $x$ biết rằng $x : 21$ ; $x : 12$ và $150 < x < 300$	
23-	Ba chị em Thanh; Linh và Tùng thường đến thăm bà. Chị Thanh cứ 15 ngày đến thăm bà một lần. Em Linh cứ 22 ngày đến thăm bà một lần. Tùng cứ 36 ngày đến thăm bà một lần. Ba chị em cùng đến thăm bà vào một ngày chủ nhật tuần này. Hỏi bao nhiêu ngày nữa ba chị em lại cùng đến thăm bà vào chủ nhật tuần gần nhất ?	
24-	Số học sinh của một trường THCS là một số tự nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số mà khi chia số đó cho 5 ; hoặc 6; hoặc 7 đều dư 1. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh?	
25-	Cần bao nhiêu chữ số để đánh số trang của một quyển sách có tất cả 356 trang? <u>Giải:</u> Từ trang 1 đến trang 9, có 9 số với 1 chữ số. Từ trang 10 đến trang 99 có $(99 - 10) + 1 = 90$ số với 2 chữ số. Từ trang 100 đến trang 356 có $(356 - 100) + 1 = 257$ số với 3 chữ số Số chữ số để đánh số trang của một quyển sách có tất cả 356 trang là : $9 + 90 \times 2 + 257 \times 3 = 960$ (chữ số)	
26-	Ngày 19/5/1989 là ngày thứ Sáu. Hỏi ngày 19/5/2014 là ngày thứ mấy? <u>Giải :</u> Từ 1989 đến năm 2013 có tất cả 25 năm Có 6 năm nhuận là năm 1992 ; 1996... ; 2008 ; 2012 gồm $6.366=2196$ ngày Có $25-6=19$ năm không phải năm nhuận gồm $19.365=6935$ ngày Do đó từ 19/5/1989 đến 19/5/2014 trải qua $2196+6935=9131$ ngày Ta có : $9131=1304.7+3$ và do ngày 19/5/1989 là ngày thứ Sáu nên ngày 19/5/2014 là ngày thứ hai	