

# CLB toán học MathFun

*Vui học toán – Vững niềm tin*

## CHUYÊN ĐỀ TOÁN LỚP 6

(Chương 1 – Số tự nhiên – **PHẦN 1/2**)

Số buổi học dự kiến: 7 buổi

Tập tài liệu có quyền sở hữu của:.....

Lớp MathFun: 6B1/6B2/.....

Trường:.....

Tài liệu lưu hành nội bộ - Năm học 2021 - 2022

**Buổi học 1.** (Ngày ..... tháng ..... năm .....) Tập hợp – Ghi số tự nhiên (Đã học)

**Buổi học 2.** (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

### BÀI 3. PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

#### 1. Phép cộng

$a + b = c$  (Số hạng + số hạng = Tổng)

\* *Tính chất của phép cộng*

a) Tính chất **giao hoán**:  $a + b = b + a$

b) Tính chất **kết hợp**:  $(a + b) + c = a + (b + c)$  ;

c) Cộng với số 0:  $a + 0 = 0 + a = a$

Ví dụ 1: Tính hợp lý: a)  $89 + 73 + 11$

b)  $119 + 24 + 81$

#### 2. Phép trừ

- Điều kiện để phép trừ  $a - b$  thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên là  $a \geq b$

(a gọi là số bị trừ, b là số trừ).

+ Nếu  $a - b = c$  thì  $a = b + c$  và  $b = a - c$

+ Nếu  $a + b = c$  thì  $a = c - b$  và  $b = c - a$

Ví dụ 2: Tìm x, biết: a)  $100 - x = 75$

b)  $125 - (x + 10) = 50$

- **Quy tắc dấu ngoặc** : Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc. Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

\* *Bài tập vận dụng*

##### Bài 1.1. Tính nhanh

a)  $38 + 41 + 117 + 159 + 62$

b)  $1326 + 538 - 326 + 62$

c)  $(1759 + 2103) - (2100 + 1759)$

d)  $2400 - 147 - 253$

e)  $(2685 - 1326) - (1674 - 1315)$

g\*)  $98 - 96 + 94 - 92 + 90 - 88 + \dots + 10 - 8 + 6 - 4$

\* *Bài tập về nhà*

##### Bài 1.2. Tính bằng cách hợp lý nhất:

a)  $42 + 37 + 135 + 58 + 63$

b)  $(667 + 11) + 133$

c)  $252 + 139 - 52 - 39$

d)  $(317 + 49) - 117$

e)  $867 - (167 + 80)$

g)  $1637 - (137 - 98)$

## BÀI 4. PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

### 1. Phép nhân

$a \times b = c$  (Thừa số  $\times$  Thừa số = Tích)

\* Quy ước:

+ Thay dấu “ $\times$ ” bằng dấu “.”

+ Trong 1 tích mà các thừa số đều bằng chữ hoặc chỉ có 1 thừa số bằng số, ta có thể không cần viết dấu nhân (.) giữa các thừa số. Ví dụ:  $a.b = ab$ ;  $4.x.y = 4xy$

\* Tính chất của phép nhân:

a) Tính chất **giao hoán**:  $a.b = b.a$

b) Tính chất **kết hợp**:  $(a.b).c = a.(b.c)$

c) Nhân với số 1:  $a.1 = 1.a = a$

d) Tính chất **phân phối** đối với phép cộng và phép trừ:  $a.(b + c) = a.b + a.c$  và  $a.(b - c) = a.b - a.c$

Ví dụ 1: Tính hợp lý: a)  $25.37.4$

b)  $29.65 + 29.35$

c)  $16 \times 6 \times 125$

d)  $25 \times 104$

*Lưu ý*: Nếu tích bằng 0, thì ít nhất có một thừa số bằng 0.

Ví dụ 2: Tìm  $x$ , biết:  $(x - 6).(18 - 3x) = 0$

### 2. Phép chia

a) Phép chia hết

$a : b = c$  ( $b$  khác 0) (Số bị chia: Số chia = Thương)

+ Nếu  $a : b = q$  thì  $a = bq$

+ Nếu  $a : b = q$  ( $q$  khác 0) thì  $b = a : q$

b) Phép chia có dư

Cho hai số tự nhiên  $m$  và  $n$  ( $n$  khác 0). Khi đó luôn tìm được đúng 2 số tự nhiên  $q$  và  $r$  sao cho

$m = n.q + r$  ( $n \neq 0; 0 \leq r < n$ ) (Trong phép chia có dư: Số bị chia = Số chia  $\times$  Thương + Số dư)

*Lưu ý*: Số chia luôn khác 0.

Ví dụ 3: Tìm  $x$ , biết: a)  $25.(91 - x) = 50$

b)  $5x + 73.21 = 73.26$

**Bài 2.1.** Tính nhanh

a)  $25.5.4.27.2$

b)  $13.99 + 13$

c)  $91.25 - 91.13 - 91.12$

d)  $341.67 + 341.16 + 659.83$

e)  $42.53 + 47.156 - 47.114$

g)  $47.8 - 27.9 + 47.12 - 27.11$

h)  $236:3 + 64:3$

g\*)  $572 : 26 - 156 : 13$

**Bài 2.2 [6B2].** Tìm  $x$ , biết :

a)  $x - 120:30 = 40$

b)  $(x + 120) : 20 = 8$

c)  $274 - (9x + 18) = 4$

d)  $5. (x - 21) = 25$

e)  $(x - 34).17 = 0$

g)  $504 : (16 - 3x) = 72$

**Bài 2.3 [6B1].** Tìm  $x$ , biết :

a)  $x.5 - x.2 = 30$

b)  $x.16 - x.14 - x = 2$

c)  $2x - 12 - x = 0$

d)  $(x - 25).17 = 0$

e)  $(x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 10) = 165$

**Bài 2.4.** Không tính giá trị cụ thể, hay so sánh hai biểu thức:

a)  $A = 199.201$  và  $B = 200.200$

b)  $E = 2003.2003$  và  $F = 2002.2004$

c)  $C = 35.53 - 18$  và  $D = 35 + 53.34$

d)  $G = 234\ 234.233$  và  $H = 233\ 233.234$

e)  $I = 1.2.3 + 2.4.6 + 4.8.12$  và  $K = 1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20$

**Bài 2.5.** Tính:

$A = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 100$

$B = 3 + 7 + 11 + 15 + \dots + 99$

$C = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100 + 101$

**Bài 2.6.** Tính giá trị của biểu thức:

a)  $A = 13a + 19b + 4a - 2b$  với  $a + b = 100$ .

b)  $B = (100 - 1).(100 - 2).....(100 - n)$  với  $n$  là số tự nhiên và tích trên có đúng 100 thừa số.

**Bài 2.7 [6B1].** Tìm kết quả của phép nhân sau :

a)  $M = 111.....1 \times 999...9$  (thừa số thứ nhất có 20 chữ số 1, thừa số thứ hai có 20 chữ số 9)

b)  $N = 444....4 \times 999...9$  (thừa số thứ nhất có 15 chữ số 4, thừa số thứ hai có 15 chữ số 9)

**Bài 2.8\*.** Tìm các chữ số  $a, b, c, d$ . Biết  $\overline{abcd}.\overline{abc} = \overline{abcabc}$

**Bài 2.9.** Tìm số  $\overline{abc}$  trong mỗi trường hợp sau: (Nếu làm không hết thì giao BTVN)

a)  $\overline{1abc.5} = \overline{abc5}$  ;

b)  $\overline{abc} + \overline{ab} + a = 874$  ;

c)  $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = \overline{abc}$

**Bài 2.10 [6B2].** Cho a, b thuộc N. Biết  $a.b = 0$  và  $a + 4b = 41$ . Tìm a, b.

**\* Bài tập bổ sung**

**Bài 3.1.** Một học sinh khi nhân một số với 31 đã đặt các tích riêng thẳng hàng như trong phép cộng nên tích đã giảm đi 540 đơn vị so với tích đúng. Tìm tích đúng.

**\* Bài tập về nhà**

**Bài 4.1.** Tính bằng cách hợp lý nhất:

a)  $4.7.25$

b)  $25.17.8.4.125$

c)  $24.57 + 43.24$

d)  $12.19 + 12$

e)  $43.27 + 93.43 + 57.61 + 59.57$

g)  $64.6 + 81.4 + 17.6$

**Bài 4.2.** Tìm số tự nhiên x biết:

a)  $(x - 15) - 85 = 0$

b)  $575 - (6x + 70) = 445$

c)  $47.(27 - x) = 94$

d)  $3x - 2018 : 2 = 23$

e)  $8.(x - 3) = 0$

g)  $38.x - x.12 - x.16 = 40$

h\*)  $280 - 9x - x = 80$

i\*)  $(x-7).(2x-8)=0$

**Bài 4.3.** Không tính hẳn kết quả, hãy so sánh:

a)  $A = 2015.2018$  và  $B = 2016.2017$

b)  $C = 67.71$  và  $D = 65.73$

c)  $E = 2005.2005$  và  $F = 1995.2015$

d)  $G = 123.137137$  và  $H = 137.123123$

**Bài 4.4.** Tính tổng:

a)  $A = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 999$

b)  $B = 1 + 11 + 21 + 31 + \dots + 991$

**Bài 4.5 [6B2].** Một cuốn sách 180 trang. Để đánh số trang của cuốn sách đó, phải viết tất cả bao nhiêu lượt chữ số.

**Bài 4.6 [6B1].** Tìm kết quả của phép nhân sau :

$A = 333\dots3 \times 999\dots9$  (thừa số thứ nhất có 30 chữ số 3, thừa số thứ hai có 30 chữ số 9)

**Bài 4.7 [6B2].** Tìm hai số tự nhiên a và b biết rằng  $a.b = 36$  và  $a > 4$

Buổi học 3. (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

### LUYỆN TẬP BỐN PHÉP TÍNH VỚI CÁC SỐ TỰ NHIÊN

**Bài 1.1.** a) Tìm số bị chia và số chia nhỏ nhất để thương của phép chia là 12 và số dư là 32.

b) Tìm số bị chia của phép chia có thương bằng 5, số dư bằng 9, tổng của số chia, thương và số dư là 24.

**Bài 1.2.** Hiệu của hai số là 6. Nếu tăng số bị trừ lên 4 lần, giữ nguyên số trừ thì hiệu của chúng là 54.

Tìm hai số đó. (Làm bằng cách gọi hai số đó là  $a$  và  $b$ )

**Bài 1.3.** Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 25. Nếu tăng số bị chia lên 100 đơn vị thì thương của chúng bằng 45. (Làm bằng cách gọi hai số đó là  $a$  và  $b$ )

**Bài 1.4.** a) Trong phép chia có dư, có số bị chia là 25 và số dư là 10. Tìm số chia và thương.

b) Trong phép chia có dư, có số bị chia là 100 và số dư là 9. Tìm số chia và thương.

**Bài 1.5.** a) Một phép chia có thương là 7 và dư là 8. Tổng giữa số bị chia và số chia là 88. Tìm số bị chia và số chia

b) Tìm số bị chia và số chia, biết rằng: Thương bằng 6, số dư bằng 49, tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 595

**Bài 1.6.** a) Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu thêm 15 vào số bị chia và thêm 5 vào số chia thì thương và số dư không đổi.

b) Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu tăng số bị chia 73 đơn vị, tăng số chia 4 đơn vị thì thương không thay đổi, còn số dư tăng 5 đơn vị.

**Bài 1.7.** Hiệu của hai số là 862, chia số lớn cho số bé ta được thương là 11 và dư 12. Tìm hai số đó.

**Bài 1.8 [6B1].** Khi chia số tự nhiên  $a$  cho 54, ta được số dư là 38. Chia số  $a$  cho 18 ta được thương là 14 và còn dư. Tìm số  $a$ .

**Bài 1.9 [6B1].** Chia 129 cho một số ta được số dư là 10. Chia 61 cho số đó ta cũng được số dư là 10. Tìm số chia.

**Bài 1.10 [6B2].** Khi chia một số tự nhiên cho 35, một học sinh đã chép nhầm chữ số hàng trăm của số bị chia là 7 thành 4 và chữ số hàng đơn vị là 4 thành 7 nên được thương là 126 dư 27.

Tìm thương đúng và số dư trong phép chia đó.

**\* Bài tập bổ sung**

**Bài 2.1.** Thay các chữ a, b, c bởi các chữ số thích hợp để:

a)  $\overline{120ab} : 376 = \overline{ab}$

b)  $\overline{206abc} : 501 = \overline{abc}$

**Bài 2.2.** Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng: a) 74

b) 366

**Bài 2.3\*\*.** Tìm hai số tự nhiên khác 0, biết rằng tổng của chúng gấp 5 lần hiệu của chúng, tích của chúng gấp 24 lần hiệu của chúng.

**\* Bài tập về nhà**

**Bài 3.1.** Một phép chia có thương là 19, số chia là 8 và số dư là số lớn nhất có thể. Tìm số bị chia.

**Bài 3.2.** Hiệu của hai số là 17. Nếu tăng số bị trừ lên 5 lần, giữ nguyên số trừ thì hiệu của chúng là 158. Tìm hai số đó. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

**Bài 3.3.** Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 29. Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54. (Làm bằng cách gọi hai số đó là a và b)

**Bài 3.4.** Trong phép chia có dư, có số bị chia là 155 và số dư là 12. Tìm số chia và thương.

**Bài 3.5.** Tìm số bị chia và số chia, biết thương bằng 3, số dư bằng 3, tổng của số bị chia, số chia, số dư bằng 50.

**Bài 3.6.** Tìm thương của một phép chia, biết rằng nếu tăng số bị chia 38 đơn vị, tăng số chia 3 đơn vị thì thương không thay đổi, và số dư giảm 4 đơn vị.

**Bài 3.7.** Hiệu của 2 số là 578 và số lớn chia số nhỏ được thương là 8 dư 53. Tìm 2 số đó.

**Bài 3.8 [6B1].** Tổng của hai số tự nhiên gấp ba lần hiệu của chúng. Tìm thương của hai số tự nhiên ấy.

**Bài 3.9 [6B1].** Hai số không chia hết cho 3, khi chia cho 3 được những số dư khác nhau.

Chứng tỏ rằng tổng của hai số đó chia hết cho 3.

---Hết---

Buổi học 4. (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

## BÀI 5. PHÉP TÍNH LŨY THỪA VỚI SỐ TỰ NHIÊN

### I. Phép nâng lên lũy thừa

Lũy thừa bậc  $n$  của  $a$  là tích của  $n$  thừa số  $a$ .

$$a^n = \underbrace{a.a.a \dots a}_{(n \text{ thừa số } a)}. \text{ (} a \text{ gọi là cơ số, } n \text{ gọi là số mũ)}$$

Chú ý:  $a^1 = a$

$a^2$  : gọi là  $a$  bình phương ;  $a^3$  gọi là  $a$  lập phương.

**Ví dụ 1:** Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:

a)  $5.5.5.5.5$                       b)  $6.6.6.3.2$                       c)  $100.10.10.1000$

**Ví dụ 2:** Tính giá trị các lũy thừa sau:  $2^4; 4^3; 5^4$

### II. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:  $a^m . a^n = a^{m+n}$

**Ví dụ 3:** Viết tích của các lũy thừa sau thành một lũy thừa:

a)  $3^2.3^5$                       b)  $5^4.5^3.5$                       c)  $x^{10}.x^4.x$

### III. Chia hai lũy thừa cùng cơ số

Chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0, ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ:

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

Quy ước:  $a^0 = 1; (a \neq 0)$

**Ví dụ 4:** Viết kết quả phép tính dưới dạng một lũy thừa: a)  $6^9 : 6^7$     b)  $11^8 : 11^3 : 11^2$  c)  $a^{11} : a^7 : a$

\* Lũy thừa của một lũy thừa:  $(a^m)^n = a^{m.n}$

**Ví dụ 5:** Viết gọn các tích dưới dạng lũy thừa của một số:

a)  $2^3.4^5$  ;       $2^5.4^3.16^2$  ;       $10^3.100^2.1000^4$                       b)  $3^2.81$  ;       $27^3.81^6$  ;       $5^{20}.125^{10}.625^2$  ;

c)  $64 : 2^3$  ;       $100000 : 10^3$  ;                       $243 : 3^3 : 3$





**Bài 1.8.** Tìm chữ số tận cùng của các số:

- a)  $2^{1994}$                       b)  $3^{2005}$                       c)  $6^{1900}$                       d)  $2^{4n+1} + 2; (n \in \mathbb{N})$

**Bài 1.9.** So sánh hai số:  $A = 2018^{10} + 2018^9$  và  $B = 2019^{10}$

**\* Bài tập bổ sung**

**Bài 2.1.** Thay các chữ bởi các chữ số thích hợp:

- a)  $\overline{1ab.2} = \overline{abc8}$                       b)  $\overline{ab.99} = \overline{aabb}$

**Bài 2.2\*.** a) Trong một phép chia, số bị chia bằng 69, số dư bằng 3. Tìm số chia và thương.

b) Khi chia 1 số cho 54 thì được số dư là 49. Nếu chia số đó cho 18 thì thương thay đổi thế nào?

**\* Bài tập về nhà**

**Bài 3.1.** Viết gọn các tích sau dưới dạng lũy thừa:

- a)  $7.7.7.7.7$                       b)  $4.8.8.2$                       c)  $3.3.3.9$                       d)  $10.2.2.5.5$

**Bài 3.2.[6B2]** Tính giá trị của các lũy thừa:                      a)  $2^5$                       b)  $3^4$                       c)  $5^3$                       d)  $10^6$

**Bài 3.3.** Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng 1 lũy thừa:

- a)  $5.5^2.5^3$                       b)  $3^3.9^2$                       c)  $4^8.8^4$                       d)  $7^4.343.49^2$   
e)  $7^5 : 7^2$                       g)  $729 : 3^3 : 9$                       h)  $125^{10} : 25^6$                       i)  $16^3 : 8^4$   
k\*)  $12^8 : 4^8$

**Bài 3.4.[6B1]** Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng 1 lũy thừa:

- a)  $A = 2^2.5^2 - 3^2 - 10$                       b)  $B = 3^2.4^3 - 3^2 + 333$   
c)  $C = 2^{10}.15 + 2^{10}.17$                       d)  $D = 5^{12}.7 - 5^{11}.10$

**Bài 3.5.** Tìm số tự nhiên n biết:

- a)  $2^n = 16$                       b)  $5^{2n-1} = 5$                       c)  $2^n.2^4 = 128$   
d)  $5^6 : 5^n = 625$                       e\*)  $4^n.2^n = 512$                       g\*)  $3^n + 3^{n+3} = 252$

**Bài 3.6.** Tìm số tự nhiên  $x$  biết:

a)  $x^3 = 27$

b)  $2x^3 - 4 = 12$

c)  $(x+1)^2 = 16$

d)  $(2x-1)^3 = 125$

e\*)  $(x+2)^3 = (2x)^3$

g\*)  $x^5 = x^9$

h\*)  $(2x-1)^3 = (2x-1)^{10}$

**Bài 3.7.[6B2].** Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 7. Nếu giảm số bị chia đi 124 đơn vị thì thương của chúng bằng 3.

**Bài 3.8.[6B1].** Tìm các số  $\overline{abc}$  thỏa mãn : a)  $\overline{abc} : 11 = a + b + c$

b)  $\overline{260abc} : \overline{abc} = 626$

**Bài 3.9\*.** Tìm  $x, y \in \mathbb{N}$  để  $2^x + 80 = 3^y$

---Hết---

**Buổi học 5.** (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

## ÔN TẬP LŨY THỪA – SO SÁNH HAI LŨY THỪA

### 1. Công thức cần nhớ:

+ Nhân hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}; (a \neq 0)$

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

+ Lũy thừa của một lũy thừa:  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

+ Lũy thừa của một tích:  $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

+ Lũy thừa của một thương:  $(a : b)^n = a^n : b^n$

Lưu ý:  $a^1 = a; a^0 = 1; (a \neq 0)$

### 2. So sánh hai lũy thừa

**a) So sánh hai lũy thừa cùng cơ số:** Nếu  $m > n$  thì  $a^m > a^n; (a > 1)$

**Ví dụ 1:**  $5^7$  và  $5^4$ ;  $2^{10}$  và  $4^7$

**b) So sánh hai lũy thừa cùng số mũ:** Nếu  $a > b$  thì  $a^n > b^n; (n > 0)$

**Ví dụ 2:**  $8^7$  và  $5^7$ ;  $3^{20}$  và  $7^{10}$ ;

Lưu ý: Ngoài ra, có thể tính giá trị cụ thể rồi so sánh kết quả,

và sử dụng tính chất bắc cầu:  $a < b; b < c \Rightarrow a < c$

**Bài 1.1 [6B2].** Tính giá trị của biểu thức:

a)  $5^4$

b)  $3.2^4 + 5.4^2$

c)  $5.2^2 + 3^4$

**Bài 1.2 [6B2].** Viết kết quả của các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a)  $2^3.4^4$

b)  $9^3.3^2$

c)  $27^4.81^6$

d)  $64 : 2^3$

e)  $5^7.125^4.625^2$

g)  $7.2^5 + 25.2^5$

h\*)  $2^7.5^7$

i\*)  $x^1.x^2.x^3....x^{100}$

**Bài 1.3.** Tìm số tự nhiên  $x$ , biết:

a)  $2^x = 16$

b)  $3^{2x-6} = 81$

c)  $3^x : 3^4 = 27$

d)  $4^8 : 4^{3x} = 16$

e)  $6x^2 = 150$

g)  $(7x-11)^3 = 5^2.2^5 + 200$

h)  $2^{x+2} - 2^x = 96$

i\*)  $3^{6x+2} = 81^{x+3}$

**Bài 1.4.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng cơ số.

a)  $2^7$  và  $4^4$  ;

b)  $3^{15}$  và  $9^7$  ;

c)  $36.6^{17}$  và  $6^{20}$  ;

d)  $16^{19}$  và  $8^{25}$  ;

e)  $27^{11}$  và  $81^8$  ;

g)  $625^5$  và  $125^7$

**Bài 1.5.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng số mũ.

a)  $3^{10}$  và  $7^5$  ;

b)  $8^{10}$  và  $3^{20}$  ;

c)  $3^{150}$  và  $28^{50}$

d)  $2^{300}$  và  $3^{200}$  ;

e)  $3^{44}$  và  $4^{33}$  ;

g)  $5^{36}$  và  $11^{24}$

**Bài 1.6 [6B2].** So sánh hai lũy thừa bằng cách tính giá trị cụ thể.

a)  $5^3$  và  $4^4$  ;

b)  $2^2 + 3^2$  và  $(2+3)^2$

c)  $12^2$  và  $5^3$  ;

d)  $3^2 + 4^2$  và  $(3+4)^2$  ;

**Bài 1.7.** So sánh hai lũy thừa : a)  $5^{23}$  và  $6.5^{22}$  ;

b)  $7.2^{13}$  và  $2^{16}$

c\*)  $21^{15}$  và  $27^5.49^8$

**Bài 1.8.** So sánh hai lũy thừa bằng cách sử dụng tính chất bắc cầu hoặc trường hợp khác.

a)  $52^7$  và  $53^8$  ;

b)  $77^7$  và  $88^8$

c)  $2^{161}$  và  $13^{40}$

d)  $5^{300}$  và  $3^{453}$

e)  $2^{225}$  và  $3^{180}$

g)  $202^{303}$  và  $303^{202}$

h)  $2^{91}$  và  $5^{35}$  (Tính chất bắc cầu:  $2^{91} = 128^{13} > 125^{13}$ )

i\*)  $10^{26}$  và  $26^{17}$

**Bài 1.9.** Cho  $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^9$ . Hãy so sánh S với  $5 \cdot 2^8$

\* Bài tập bổ sung

**Bài 2.1.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$

b)  $B = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{100}$

c)  $C = 5^3 + 5^6 + 5^9 + \dots + 5^{99}$

**Bài 2.2.** Cho  $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$ . Tìm số tự nhiên n, biết rằng  $2A + 3 = 3^n$

**Bài 2.3.** So sánh hai số:  $A = 2018^{10} + 2018^9$  và  $B = 2019^{10}$

**Bài 2.4.** Tìm số tự nhiên x

a)  $16^x < 128^4$

b)  $5^x \cdot 5^{x+1} \cdot 5^{x+2} < 1000 \dots 0 : 2^{18}$  (18 chũ số 0).

c)  $100 < 5^{2x-1} \leq 5^6$

**Bài 2.5.** Tính:  $A = 1 + 5^3 + 5^6 + 5^9 + \dots + 5^{99}$ . Tìm n biết:  $4 \cdot A + 1 = 5^n$

\* Bài tập về nhà

**Bài 3.1.** Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng 1 lũy thừa:

a)  $5 \cdot 5^3 \cdot 5^4$

b)  $3^3 \cdot 9^2$

c)  $4^5 \cdot 8^7$

d)  $125^5 : 25^3$

e)  $C = 2^{10} \cdot 15 + 2^{10} \cdot 17$

g)  $5^{12} \cdot 7 - 5^{11} \cdot 10$

**Bài 3.2.** Tìm số tự nhiên x, biết:

a)  $2^x = 8$

b)  $2^n \cdot 2 = 64$

c)  $5^7 : 5^n = 125$

d)  $(x+1)^2 = 9$

e)  $3x^3 - 92 = 100$

g)  $3^x + 3^{x+2} = 270$

**Bài 3.3.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng cơ số.

a)  $3^{20}$  và  $27^4$

b)  $4^{15}$  và  $2^{25}$

c)  $125^8$  và  $25^{14}$

d)  $81^{15}$  và  $9^{20}$

e)  $5^{34}$  và  $25 \cdot 5^{30}$

**Bài 3.4.** So sánh hai lũy thừa bằng cách đưa về cùng số mũ.

a)  $5^{10}$  và  $24^5$

b)  $3^{20}$  và  $2^{30}$

c)  $2^{50}$  và  $5^{20}$

d)  $7^{300}$  và  $4^{450}$

e)  $3^{44}$  và  $4^{33}$

**Bài 3.5 [6B2].** So sánh hai lũy thừa bằng cách tính giá trị cụ thể.

a)  $19^2$  và  $10^3$

b)  $5^2 + 4^2$  và  $(5 + 4)^2$

c)  $13^2 - 8^2$  và  $(13 - 8)^2$

**Bài 3.6.** So sánh:

a)  $6^{25}$  và  $7.6^{24}$

b)  $11.2^{16}$  và  $2^{19}$

c)  $21^{15}$  và  $27^5.49^8$

**Bài 3.7.** Cho  $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{10}$ . Tìm n biết:  $2.A + 1 = 3^n$

**Bài 3.8\*.** So sánh hai lũy thừa bằng cách sử dụng tính chất bắc cầu:

a)  $92^{19}$  và  $91^{17}$

b)  $5^{300}$  và  $3^{452}$

c)  $2^{225}$  và  $3^{180}$

**Bài 3.9 [6B1].** Tìm chữ số tận cùng của các số:

a)  $2^{1994}$

b)  $3^{2005}$

c)  $6^{1900}$

d)  $2^{4n+1} + 2; (n \in \mathbb{N})$

---Hết---

**Buổi học 6.** (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

## BÀI 6. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

**I. Nhắc lại về biểu thức:** Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) làm thành một biểu thức.

*Lưu ý:* Mỗi số cũng được coi là một biểu thức.

**II. Thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức**

+ *Biểu thức không có ngoặc:* Có phép tính với lũy thừa thì tính lũy thừa trước, rồi mới đến nhân chia, cộng trừ.

+ *Nếu biểu thức có nhiều ngoặc:* Ta tính theo thứ tự sau: ngoặc tròn ( ), ngoặc vuông [ ], ngoặc nhọn { }

Ví dụ 1. a)  $4.3^2 - 5.6$

b)  $100 : \{2. [52 - (35 - 8)]\}$

**Bài 1.1.** Tính giá trị biểu thức

a)  $120 - [7.20 - (124 - 100).5]$

b)  $3^6 : 3^2 - 3^3.3 + 2^3.2^2$

c)  $\{[(3^2 + 1).10 - (8 : 2 + 6)] : 2\} + 55 - (10 : 5)^3$

d)  $(15.3 - 21) : 2^2 + 108 - 1^{145}$

**Bài 1.2.** Tìm số tự nhiên x, biết:

a)  $(x - 35) - 120 = 0$

b)  $156 - (x + 61) = 82$

c)  $[(6x - 39) : 3].28 = 5628$

d)  $5^{x-2} - 3^2 = 2^4 - (2^8.2^4 - 2^{10}.2^2)$

e\*)  $697 : [(15.x + 364) : x] = 17$

\* Bài tập về nhà

**Bài 1.3.** Tính giá trị biểu thức

a)  $100 - [60 - (9 - 2)^2] \cdot 3^2$

b)  $3^8 : 3^4 - 9^5 : 9^3$

c)  $\{[(10 - 2.3).5] + 2 - 2.6\} : 2 + (4.5)^2$

d\*)  $[(125^3 \cdot 7^5 - 175^5 : 5) : 2019^{2018}]$

**Bài 1.4.** Tìm số tự nhiên x, biết:

a)  $5.(x + 35) = 515$

b)  $814 - (x - 305) = 712$

c)  $[(10 - x).2 + 5] : 3 - 2 = 3$

d)  $3.2^x - 3 = 45$

e\*)  $1500 : [(30.x + 40) : x] = 30$

**ÔN TẬP CÁC PHÉP TÍNH VỚI SỐ TỰ NHIÊN**

(Buổi tiếp theo sẽ kiểm tra)

**Bài 2.1.** Thực hiện phép tính theo cách hợp lý

a)  $(125.37.32) : 4$

b)  $189 + 424 + 511 + 267 + 55$

c)  $36.18 + 36.82 + 64.141 - 64.41$

d)  $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

e)  $A = 5 + 8 + 11 + 14 + \dots + 302$

g)  $B = 7 + 11 + 15 + 19 + \dots + 203$

**Bài 2.2 [6B2].** Tìm số tự nhiên x, biết:

a)  $(x - 32) : 16 = 48$

b)  $814 - (x - 305) = 712$

c)  $2x - 12 - x = 0$

d)  $2x + 69.2 = 69$

e)  $47.(27 - x) = 47$

**Bài 2.3 [6B1].** Tìm số tự nhiên x, sao cho:

a)  $165 - (35 : x + 3).19 = 13$

b)  $(x - 12).105 = 0$

c)  $xy - 2x = 0$

d)  $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 100) = 10100$

**Bài 2.4.** a) Một phép trừ có tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 1062. Số trừ lớn hơn hiệu là 279. Tìm số bị trừ và số trừ.

b) Tích của hai số là 23664. Nếu số thứ 2 giảm đi 4 đơn vị thì tích bằng 22032. Tìm hai số ấy.

**Bài 2.5.** Tìm x, biết:

a)  $2^x \cdot 4 = 128$

b)  $x^{17} = x$

c)  $(2x - 2)^3 = 8$

d)  $(x - 6)^3 = (x - 6)^2$

e)  $(7x - 11)^3 = 2^5 \cdot 5^2 + 200$

g)  $3 + 2^{x-1} = 24 - [4^2(2^2 - 1)]$

**Bài 2.6.** Cho  $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{10}$ . Tìm số tự nhiên n biết  $2.A + 1 = 3^n$

\* Bài tập về nhà

**Bài 2.7. [6B2].** Tính bằng cách hợp lí:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| a) $81 + 243 + 19$                                   | b) $5.25.2.16.4$               |
| c) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 2015$                | d) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n$ |
| e) $36.28 + 36.82 + 64.69 + 64.41$                   | g) $2.3.12 + 4.6.42 + 8.27.3$  |
| h) $100 + 98 + 96 + \dots + 2 - 97 - 95 - \dots - 1$ |                                |

**Bài 2.8. [6B2].** Tìm số tự nhiên  $x$  biết:

- |                         |                            |                       |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| a) $(x - 42) - 110 = 0$ | b) $315 + (146 - x) = 401$ | c) $2436 : x = 12$    |
| d) $6x - 5 = 613$       | e) $74.(x - 3) = 0$        | g) $x - 36 : 18 = 12$ |

**Bài 2.9. [6B1].** Tìm số tự nhiên  $x$  biết:

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| a) $x - 280 : 35 = 5.54$      | b) $(x - 280) : 35 = 56 : 5$             |
| c) $x : 15 + 12 = 13 + 25.8$  | d) $(x - 128 + 20) : 192 = 0$            |
| e) $460 + 85.4 = (x + 200).4$ | g) $x + 5.2 - (32 + 16.3 + 16 - 15) = 0$ |

**Bài 2.10.** Một phép chia có tổng số bị chia, số chia bằng 80. Biết rằng thương là 3 và số dư là

4. Tìm số bị chia và số chia

---- Hết ----

**Buổi học 7.** (Ngày ..... tháng ..... năm .....)

**ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA PHẦN 1**