

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 6 – HỌC KÌ I

I. SỐ HỌC

❖ CHỦ ĐỀ 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

1) Các công thức về lũy thừa:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \neq 0); a^1 = a; a^0 = 1 (a \neq 0)$$

n thừa số

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

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

2) Giá trị tuyệt đối của một số nguyên :

+Giá trị tuyệt đối của 0 là 0

+Giá trị tuyệt đối của số nguyên dương là bằng chính nó

+Giá trị tuyệt đối của số nguyên âm là bằng số đối của nó.

+Giá trị tuyệt đối của một số luôn là số không âm : $|a| \geq 0$ với mọi a.

3) Cộng, trừ hai số nguyên

Cộng hai số nguyên cùng dấu: kết quả mang dấu chung của hai số đó.

$$(+)+(+)=(+)$$

$$(-)+(-)=(-)$$

Cộng hai số nguyên khác dấu: kết quả mang dấu chung của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

4) Thứ tự thực hiện các phép tính:

+Biểu thức không có dấu ngoặc:

Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ

+Thứ tự thực hiện phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc:

() \rightarrow [] \rightarrow { } (ngoài cùng)

Bài 1: Thực hiện phép tính:

1) $58.75 + 58.50 - 58.25$

2) $20 : 2^2 + 5^9 : 5^8$

3) $(5^{19} : 5^{17} + 3) : 7$

4) $84 : 4 + 3^9 : 3^7 + 5^0$

5) $295 - (31 - 2^2 \cdot 5)^2$

6) $1^{25} : 11^{23} - 3^5 : (1^{10} + 2^3) - 60$

7) $29 - [16 + 3 \cdot (51 - 49)]$

12) $205 - [1200 - (4^2 - 2.3)^3] : 40$

13) $500 - \{5[409 - (2^3 \cdot 3 - 21)^2] + 10^3\} : 15$

14) $107 - \{38 + [7.3^2 - 24 : 6 + (9 - 7)^3]\} : 15$

15) $(-23) + 13 + (-17) + 57$

16) $(-26) + (-6) + (-75) + (-50)$

17) $(-23) + 13 + (-17) + 57$

18) $14 + 6 + (-9) + (-14)$

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 8) | $47 - [(45 \cdot 2^4 - 5^2 \cdot 12) : 14]$ | 19) | $(-123) + -13 + (-7)$ |
| 9) | $10^2 - [60 : (5^6 : 5^4 - 3 \cdot 5)]$ | 20) | $ 0 + 45 + (- -455) + -796 $ |
| 10) | $2345 - 1000 : [19 - 2(21 - 18)^2]$ | 21) | $- -33 + (-12) + 18 + 45 - 40 - 57$ |
| 11) | $2345 - 1000 : [19 - 2(21 - 18)^2]$ | 22) | $ 40 - 37 - 13 - 52 $ |

Bài 2: Thực hiện phép tính: (Tính nhanh nếu có thể)

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1) | $66.25 + 5.66 + 66.14 + 33.66$ | 5) | $273 + [-34 + 27 + (-273)]$ |
| 2) | $12.35 + 35.182 - 35.94$ | 6) | $(57 - 725) - (605 - 53)$ |
| 3) | $(-8537) + (1975 + 8537)$ | 7) | $-452 - (-67 + 75 - 452)$ |
| 4) | $(35 - 17) + (17 + 20 - 35)$ | 8) | $(55 + 45 + 15) - (15 - 55 + 45)$ |

Hướng dẫn : Quan sát, tính nhanh nếu có thể.

Tính đúng theo thứ tự thực hiện phép tính.

❖ CHỦ ĐỀ 2: TÌM X

-Hướng dẫn : xét xem điều cần tìm đóng vai trò là số gì trong phép toán (số hạng, số trừ, số bị trừ, thừa số, số chia, số bị chia).

(Số hạng) = (Tổng) - (số hạng đã biết) (Số trừ) = (Số bị trừ) - (Hiệu) (Số bị trừ) = (Hiệu) + (Số trừ)
 (Thừa số) = (Tích) : (Thừa số đã biết) (Số chia) = (Số bị chia) : (Thương) (Số bị chia) = (Thương) . (Số chia)

$$|x| = 0 \Rightarrow x = 0 \qquad |x| = m \ (m > 0) \Rightarrow \begin{cases} x = m \\ x = -m \end{cases}$$

Bài 1: Tìm x:

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1) | $89 - (73 - x) = 20$ | 15) | $7x - 2x = 6^{17} : 6^{15} + 44 : 11$ |
| 2) | $(x + 7) - 25 = 13$ | 16) | $0 : x = 0$ |
| 3) | $198 - (x + 4) = 120$ | 17) | $3^x = 9$ |
| 4) | $140 : (x - 8) = 7$ | 18) | $4^x = 64$ |
| 5) | $4(x + 41) = 400$ | 19) | $9^{x-1} = 9$ |
| 6) | $x - [42 + (-28)] = -8$ | 20) | $x^4 = 16$ |
| 7) | $x + 5 = 20 - (12 - 7)$ | 21) | $2^x : 2^5 = 1$ |
| 8) | $(x - 51) = 2 \cdot 2^3 + 20$ | 22) | $ x - 2 = 0$ |
| 9) | $4(x - 3) = 7^2 - 1^{10}$ | 23) | $ x - 5 = 7 - (-3)$ |
| 10) | $2^{x+1} \cdot 2^{2009} = 2^{2010}$ | | |

- | | |
|--|----------------------|
| 11) $2x - 49 = 5.3^2$ | 24) $ x - 5 = -7 $ |
| 12) $3^2(x + 4) - 5^2 = 5.2^2$ | 25) $ x - 5 = 3$ |
| 13) $6x + x = 5^{11} : 5^9 + 3^1$ | 26) $15 - x = 5$ |
| 14) $7x - x = 5^{21} : 5^{19} + 3.2^2 - 7^0$ | |

❖ CHỦ ĐỀ 3: CÁC BÀI TOÁN TÌM ƯC, BC, ƯCLN, BCNN

Lí thuyết :

- +Dấu hiệu chia hết cho 2 ; 3 ; 5 ; 9 (SGK/37, 38, 40, 41).
- +Cách tìm ước, tìm bội của một số (SGK/44).
- +Thế nào là số nguyên tố ? Thế nào là hợp số ? (SGK/46).
- +Cách tìm ƯC, BC thông qua tìm ƯCLN, BCNN (SGK/56, 59).

Bài tập 1.1 : Tìm ƯCLN Và BCNN của

- | | | |
|---------------|------------------|-------------------|
| 1) 24 và 10 | 5) 30 và 90 | 9) 9; 24 và 35 |
| 2) 300 và 280 | 6) 14; 21 và 56 | 10) 14; 82 và 124 |
| 3) 150 và 84 | 7) 24; 36 và 60 | 11) 24; 36 và 160 |
| 4) 11 và 15 | 8) 150; 84 và 30 | 12) 25; 55 và 75 |

Bài tập 1.2 : Tìm x biết

- | | |
|---|--|
| 1) $24 : x ; 36 : x ; 160 : x$ và x lớn nhất. | 4) $x : 4 ; x : 7 ; x : 8$ và x nhỏ nhất |
| 2) $64 : x ; 48 : x ; 88 : x$ và x lớn nhất. | 5) $x : 2 ; x : 3 ; x : 5 ; x : 7$ và x nhỏ nhất |
| 3) $x \in \text{ƯC}(54, 12)$ và x lớn nhất. | 6) $x \in \text{BC}(9, 8)$ và x nhỏ nhất |

Bài tập 2.1 : Tìm x biết

- | | |
|--|---|
| 1) $x \in \text{ƯC}(36, 24)$ và $x \leq 20$. | 6) $x \in \text{BC}(6, 4)$ và $16 \leq x \leq 50$. |
| 2) $x \in \text{ƯC}(60, 84, 120)$ và $x \geq 6$ | 7) $x \in \text{BC}(18, 30, 75)$ và $0 \leq x < 1000$. |
| 3) $91 : x ; 26 : x$ và $10 < x < 30$. | 8) $x : 10 ; x : 15$ và $x < 100$ |
| 4) $70 : x ; 84 : x$ và $x > 8$. | 9) $x : 20 ; x : 35$ và $x < 500$ |
| 5) $150 : x ; 84 : x ; 30 : x$ và $0 < x < 16$. | 10) $x : 12 ; x : 21 ; x : 28$ và $150 \leq x \leq 400$ |

Bài tập 2.2 : Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử :

$$A = \{x \in \mathbb{N}^* / x : 40, x : 48, x < 800\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} / 12 : x, 18 : x, 60 : x, x \geq 4\}$$

Bài tập 2.3 Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1) $35 : x$ | 5) $10 : (3x + 1)$ |
| 2) $15 : x$ | 6) $x : 25$ và $x < 100$. |
| 3) $6 : (x - 1)$ | 7) $x + 16 : x + 1$. |
| 4) $12 : (x + 3)$ | 8) $x + 11 : x + 1$ |

Bài tập 3.1

- 1) Một đội y tế có 24 bác sỹ và 108 y tá. Có thể chia đội y tế đó nhiều nhất thành mấy tổ để số bác sỹ và y tá được chia đều cho các tổ?
- 2) Lớp 6A có 18 bạn nam và 24 bạn nữ. Trong một buổi sinh hoạt lớp, bạn lớp trưởng dự kiến chia các bạn thành từng nhóm sao cho số bạn nam trong mỗi nhóm đều bằng nhau và số bạn nữ cũng vậy. Hỏi lớp có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?
- 3) Cô Lan phụ trách đội cần chia số trái cây trong đó 80 quả cam; 36 quả quýt và 104 quả mận vào các đĩa bánh kẹo trung thu sao cho số quả mỗi loại trong các đĩa là bằng nhau. Hỏi có thể chia thành nhiều nhất bao nhiêu đĩa? Khi đó mỗi đĩa có bao nhiêu trái cây mỗi loại?

Bài tập 3.2

- 1) Bạn Lan và Minh Thường đến thư viện đọc sách. Lan cứ 8 ngày lại đến thư viện một lần. Minh cứ 10 ngày lại đến thư viện một lần. Lần đầu cả hai bạn cùng đến thư viện vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng đến thư viện
- 2) Có ba chồng sách: Toán, Âm nhạc, Văn. Mỗi chồng chỉ gồm một loại sách. Mỗi cuốn Toán 15 mm, Mỗi cuốn Âm nhạc dày 6mm, mỗi cuốn Văn dày 8 mm. người ta xếp sao cho 3 chồng sách bằng nhau. Tính chiều cao nhỏ nhất của 3 chồng sách đó.
- 3) Một lớp học có 28 nam và 24 nữ. Có bao nhiêu cách chia đều học sinh thành các tổ (số tổ nhiều hơn 1) sao cho số nam trong các tổ bằng nhau và số nữ trong các tổ cũng bằng nhau? Cách chia nào để mỗi tổ có số học sinh ít nhất?
- 4) Giáo viên chủ nhiệm muốn chia 240 bút bi, 210 bút chì và 180 quyển vở thành một số phần thưởng như nhau để phát thưởng cho học sinh. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng. Mỗi phần thưởng có bao nhiêu bút bi, bút chì và tập vở ?
- 5) Một tấm bìa hình chữ nhật có kích thước 75cm và 105cm. Ta muốn cắt tấm bìa thành những mảnh hình vuông nhỏ bằng nhau sao cho tấm bìa được cắt hết. Tính độ dài lớn nhất của hình vuông.

Bài tập 4

- 1) Học sinh của một trường học khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 7, hàng 9 đều vừa đủ hàng. Tìm số học sinh của trường, cho biết số học sinh của trường trong khoảng từ 1600 đến 2000 học sinh.
- 2) Một tủ sách khi xếp thành từng bó 8 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn đều vừa đủ bó. Cho biết số sách trong khoảng từ 400 đến 500 cuốn. Tìm số quyển sách đó.
- 3) Bạn Lan và Minh Thường đến thư viện đọc sách. Lan cứ 8 ngày lại đến thư viện một lần. Minh cứ 10 ngày lại đến thư viện một lần. Lần đầu cả hai bạn cùng đến thư viện vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng đến thư viện
- 4) Số học sinh khối 6 của trường khi xếp thành 12 hàng, 15 hàng, hay 18 hàng đều dư ra 9 học sinh. Hỏi số học sinh khối 6 trường đó là bao nhiêu? Biết rằng số đó lớn hơn 300 và nhỏ hơn 400.
- 5) Một trường tổ chức cho khoảng từ 700 đến 800 học sinh đi tham quan bằng ô tô. Tính số học sinh đi tham quan, biết rằng nếu xếp 40 người hay 45 người vào một xe thì đều không dư một ai.

6) Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều thừa 1 người. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh lớp 6C.

7) Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều thiếu 1 người. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh lớp 6C.

8) Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3 đều thừa 1 người, hàng 4, hàng 8 đều thừa 3 người. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh lớp 6C.

9) Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3 thì vừa đủ hàng, nhưng xếp hàng 4 thì thừa 2 người, xếp hàng 8 thì thừa 6 người. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60.

Tính số học sinh lớp 6C.

❖ CHỦ ĐỀ 4 : MỘT SỐ BÀI TOÁN KHÁC

Bài 1: Tính tổng:

$$S_1 = 1 + 2 + 3 + \dots + 999$$

$$S_3 = 21 + 23 + 25 + \dots + 1001$$

$$S_4 = 24 + 25 + 26 + \dots + 125 + 126$$

$$S_6 = 15 + 17 + 19 + 21 + \dots + 151 + 153 + 155$$

Bài 2: Điền các chữ số x, y bởi các chữ số thích hợp để

a) $17x$ chia hết cho 5

b) $56x3y$ là số lớn nhất chia hết cho 2 và 9

Bài 3 Tổng kết đợt thi đua 100 điểm 10 dâng tặng thầy cô giáo nhân ngày nhà giáo Việt Nam, lớp 6A có 30 bạn đạt được 1 điểm 10 trở lên, 17 bạn đạt từ 2 điểm 10 trở lên và 10 bạn đạt được 3 điểm 10 và không có ai đạt được nhiều hơn 3 điểm 10. Trong đợt thi đua đó lớp 6A có tất cả bao nhiêu điểm 10.

Bài 4 Tìm $x, y \in \mathbb{N}$

1) $x, y = 11$

2) $x \cdot y = 12$

3) $(x+1) \cdot (y+3) = 6$

4) $1+2+3+\dots+x = 55$

Bài 5 Tìm các số tự nhiên x sao cho các số có dạng sau đều là số tự nhiên

1) $\frac{5}{x-1}$

2) $\frac{7}{x+1}$

3) $\frac{2x+5}{x+1}$

Bài 6 Một phép chia có số chia và thương là số tự nhiên, biết số bị chia là 77, số dư là 7. Tìm số chia và thương của phép chia đó.

Bài 7: Tìm $x \in \mathbf{Z}$:

a) $-7 < x < -1$

c) $-1 \leq x \leq 6$

b) $-3 < x < 3$

d) $-5 \leq x < 6$

Bài 8: Tìm tổng của tất cả các số nguyên thỏa mãn:

a) $-4 < x < 3$

g) $-1 \leq x \leq 4$

b) $-5 < x < 5$

h) $-6 < x \leq 4$

c) $-10 < x < 6$

i) $-4 < x < 4$

d) $-6 < x < 5$

j) $|x| < 4$

e) $-5 < x < 2$

k) $|x| \leq 4$

f) $-6 < x < 0$

l) $|x| < 6$

II. HÌNH HỌC

A. LÝ THUYẾT:

a) Các cách tính độ dài đoạn thẳng:

- Dựa vào tính chất điểm nằm giữa hai điểm:

M nằm giữa hai điểm A và B $\Rightarrow AM + MB = AB$

- Dựa vào tính chất trung điểm của đoạn thẳng:

M là trung điểm của AB $\Rightarrow AM = MB = \frac{AB}{2}$

b) Cách nhận biết điểm nằm giữa hai điểm:

$M, N \in Ox$ và $OM < ON \Rightarrow M$ nằm giữa O và N

$AM + MB = AB \Rightarrow M$ nằm giữa A và B

c) Cách nhận biết một điểm là trung điểm của đoạn thẳng:

1) $\begin{cases} AM + MB = AB \text{ (M nằm giữa A và B)} \\ MA = MB \text{ (M cách đều A và B)} \end{cases} \Rightarrow M$ là trung điểm của đoạn thẳng AB

2) $MA = MB = \frac{AB}{2} \Rightarrow M$ là trung điểm của đoạn thẳng AB