

$$\text{và } a : 13 \qquad a - 13 \cdot 23 : 13 \qquad a - 299 : 13$$

$$\Rightarrow a - 299 : \text{BCNN}(60; 13)$$

$$a - 299 : 780 \Rightarrow a = 780b + 299 \quad (b \in \mathbb{N})$$

Bài tập 10: Tìm số tự nhiên nhỏ nhất chia cho 5; cho 7; 9 dư là 3; 4; 5

Giải

Gọi số phải tìm là a:

$$\Rightarrow 2a \text{ chia cho } 5; 7; 9 \text{ đều dư } 1$$

$$2a - 1 = \text{BCNN}(5; 7; 9) = 315$$

$$\Rightarrow 2a - 1 = 315 \Rightarrow a = 158$$

Bài tập 11: Một thiết bị điện tử 605 phút tiếng bíp; chiều thứ 2 625 bíp lúc 10h sáng cả 2 cùng kêu hỏi lúc mấy giờ cả 2 cùng kêu (10h 31p)

Bài tập 12: Tìm n để các số sau nguyên tố cùng nhau

a) $9n + 24$ và $3n + 4$

b) $18n + 3$ và $21n + 7$

Giải:

a) giả sử d là ước của $9n + 24$ và $3n + 4$

$$\Rightarrow 9n + 24 : d \Rightarrow 12 : d \Rightarrow d \in \{3; 2\}$$

$$3n + 4 : d \qquad d \in \mathbb{P}$$

$$d \neq 3 \text{ vì } 3n + 4 : 3$$

$$\text{Vậy để } (9n + 24; 3n + 4) = 1 \Rightarrow n \text{ lẻ}$$

$$\text{b) } 18n + 3 : d \Rightarrow 21 : d \Rightarrow d \in \{3; 7\}$$

$$18n + 3 : d$$

$$d \neq 3 \text{ vì } 21n + 7 : 3 \Rightarrow d = 7$$

$$18n + 3 : 7 \Rightarrow 18n + 3 - 21 : 7 \Rightarrow 18(n - 1) : 7$$

$$\Rightarrow n \neq 7b + 1$$

$$(18n + 3; 21n + 7) = 1$$

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

Vậy để $(9n + 24; 3n + 4) = 1 \Rightarrow n$ lẻ

Tìm 2 số tự nhiên biết

Bài tập 13: Hiệu bằng 84; ƯCLN bằng 28; nằm trong khoảng (300; 440)

$$a = 392; b = 308$$

Bài tập 14: ƯCLN bằng 16; số lớn là 96

$$(16 \text{ hoặc } 80)$$

Bài tập 15: BCNN bằng 770; một số bằng 14

$$(770; 385; 110; 55)$$

Bài tập 16: $(a, b) = 15; [a; b] = 2100(a, b)$

$$(15; 31500) (45; 10500) (60; 7875) (150; 4500)$$

$$(180; 2625) (315; 1500) (375; 1260) (420; 1125)$$

Bài tập 17: $a \cdot b = 180; [a; b] = 20 (a; b)$

$$(3; 60) (12; 15)$$

Bài tập 18: $[a; b] - (a; b) = 35$

$$(1; 36) (4; 9) (5; 40) (7; 42) (14; 21) (35; 70)$$

Bài tập 19: $a + b = 30 [a; b] = 6 (a; b)$

MỘT SỐ DẠNG TOÁN ÔN TẬP LỚP 6

Bài toán 1: Thực hiện phép tính:

$$A = (157 \cdot 57 - 99 \cdot 57 - 57^2) : 57 + 57$$

$$B = 2 - 4 + 6 - 8 + \square + 98 - 100$$

Lời giải: Ta có:

$$A = 57(157 - 99 - 57) : 57 + 57 = 1 + 57 = 58$$

$$B = (2 - 4) + (6 - 8) + \square + (98 - 100) = (-2) + (-2) + (-2) + \square + (-2) = -98$$

Bài toán 2: Tìm x:

$$200 - (254 : x + 3) : 2 = 262 \quad (1)$$

$$5 \cdot 2^{x+1} = 80 \text{ (với } x \text{ là số tự nhiên)} \quad (2)$$

Lời giải: Ta có:

$$(1) \Leftrightarrow (254 : x + 3) : 2 = 200 - 262 \Leftrightarrow (254 : x + 3) : 2 = - 62 \Leftrightarrow 254 : x + 3 = - 124$$

$$\Leftrightarrow 254 : x = - 127 \Leftrightarrow x = - 2$$

$$(2) \Leftrightarrow 2^{x+1} = 16 \Leftrightarrow x + 1 = 4 \Leftrightarrow x = 3.$$

Bài toán 3: Cho $A = \overline{62x1y}$. Tìm các chữ số x, y thoả mãn:

a/ A chia hết cho cả 2, 3, 5.

b/ A chia hết cho 45 và chia cho 2 dư 1.

Lời giải:

a/ Vì A chia hết cho cả 2 và 5 nên A chia hết cho 10. Do đó $y = 0$.

Vì A chia hết cho 3 nên $6 + 2 + x + 1 + y = 9 + x$ là số chia hết cho 3. Do đó $x \in \{0; 3; 6; 9\}$

b/ Vì A chia cho 2 dư 1 nên y lẻ. Vì A chia hết cho 45 nên A chia hết cho cả 9 và 5. Suy ra $y = 5$ và $6 + 2 + x + 1 = 9 + x$ là số chia hết cho 9. Do đó $(9 + x) \vdots 9$. Vậy $x = 0$.

Bài toán 4: Số HS của một trường trong khoảng từ 2500 đến 2600. Nếu toàn thể HS của trường xếp hàng 3 thì thừa một bạn, xếp hàng 4 thì thừa 2 bạn, xếp hàng 5 thì thừa 3 bạn, xếp hàng 7 thì thừa 5 bạn.

Tính số HS của trường ?

Lời giải: Gọi số HS của trường là x ($x \in \mathbb{N}, 2500 < x < 2600$)

Từ giả thiết suy ra $a + 2$ là số chia hết cho cả 3, 4, 5 và 7.

Mà $\text{BCNN}(3,4,5,7) = 420$ nên $a + 2$ chia hết cho 420, vì 2503 chia cho 420 bằng 5 dư 403 và 2601 chia 420 bằng 6 dư 81 nên $a + 2 = 420.6$ tức là $a = 2518$

Vậy số HS của trường là 2518 em.

Bài toán 5: Cho $S = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$

a/ Chứng minh rằng S chia hết cho 4

b/ Chứng minh rằng $2S + 3$ là một lũy thừa của 3

c/ Tìm chữ số tận cùng của S .

Bài toán 6: Tìm chữ số tự nhiên n để $3n + 29$ chia hết cho $n + 3$.

ÔN TẬP

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức

a) $19\frac{5}{8} : \frac{7}{12} - 15\frac{1}{4} : \frac{7}{12}$ b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} - \frac{2}{15} : \frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3}$ c) $\left(3\frac{1}{3} + 2,5\right) : \left(3\frac{1}{6} - 4\frac{1}{5}\right) - \frac{11}{31}$

d) $\left[6 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \left|-\frac{1}{2}\right|\right] : \frac{3}{12}$ e) $\frac{18}{37} + \frac{8}{24} + \frac{19}{37} - 1\frac{23}{24} + \frac{2}{3}$ f) $(-2)^3 \cdot \left(\frac{3}{4} - 0,25\right) : \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6}\right)$ g)

$\left(\frac{2}{5}\right)^2 + 5\frac{1}{2} \cdot (4,5 - 2) + \frac{2^3}{(-4)}$ h) $\frac{4}{9} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{4}{9} \cdot 39\frac{1}{3}$ i) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{1}{4} - 2\left(-\frac{1}{2}\right)^2$

j) $125\% \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 : \left(1\frac{5}{16} - 1,5\right) + 2008^0$ k) $(-2)^3 \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) : \frac{5}{12}$ l) $\frac{\frac{3}{41} - \frac{12}{47} + \frac{27}{53}}{\frac{4}{41} - \frac{16}{47} + \frac{36}{53}}$

m) $\left(3 - 2\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) : \left(4 - 5\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4}\right)$ n) $F = \frac{4}{2.4} + \frac{4}{4.6} + \frac{4}{6.8} + \dots + \frac{4}{2008.2010}$

p) $F = \frac{1}{18} + \frac{1}{54} + \frac{1}{108} + \dots + \frac{1}{990}$

Bài 2. Tìm x biết:

a) $3\frac{1}{2} - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7$ c) $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x-1) = 0$ d) $(2x-3)(6-2x) = 0$

e) $x : \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = -\frac{2}{3}$ f) $\frac{-2}{3} - \frac{1}{3}(2x-5) = \frac{3}{2}$ g) $2\left|\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}\right| - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$ h) $\frac{3}{4} - 2 \cdot \left|2x - \frac{2}{3}\right| = 2$

i) $\left(-0,6x - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{3}{4} - (-1) = \frac{1}{3}$ j) $(3x-1)\left(-\frac{1}{2}x+5\right) = 0$ k) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} : (2x-1) = -5$

$$l) \left(2x + \frac{3}{5}\right)^2 - \frac{9}{25} = 0 \quad m) 3\left(3x - \frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{9} = 0 \quad n) 60\%x + \frac{2}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 6 \frac{1}{3}$$

$$p) -5\left(x + \frac{1}{5}\right) - \frac{1}{2}\left(x - \frac{2}{3}\right) = \frac{3}{2}x - \frac{5}{6} \quad q) 3\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{5}$$

Bài 3. Tìm x nguyên để các phân số sau là số nguyên: a) $\frac{-3}{x-1}$ b) $\frac{-4}{2x-1}$ c) $\frac{3x+7}{x-1}$ d) $\frac{4x-1}{3-x}$

Bài 4. Bạn Nam đọc một cuốn sách dày 200 trang trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được $\frac{1}{4}$ số trang còn lại. Hỏi:

- Mỗi ngày bạn Nam đọc được bao nhiêu trang sách?
- Tính tỉ số số trang sách trong ngày 1 và ngày 3
- Ngày 1 bạn đọc được số trang chiếm bao nhiêu % số trang của cuốn sách.

Bài 5. Một lớp có 45 học sinh gồm 3 loại học lực: giỏi, khá, trung bình. Số học sinh trung bình chiếm $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng 60% số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh mỗi loại
- Tính tỉ số giữa số học sinh giỏi và học sinh trung bình.
- Số học sinh giỏi chiếm bao nhiêu phần trăm học sinh của cả lớp?

Bài 6. Bạn Nga đọc một cuốn sách trong 3 ngày. Ngày 1 bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày 2 bạn đọc được $\frac{2}{3}$ số trang sách còn lại. Ngày 3 bạn đọc nốt 200 trang.

- Cuốn sách đó dày bao nhiêu trang?
- Tính số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày 1; ngày 2
- Tính tỉ số số trang sách mà bạn Nga đọc được trong ngày 1 và ngày 3
- Ngày 1 bạn đọc được số trang sách chiếm bao nhiêu % của cuốn sách?

Bài 7. Một cửa hàng bán gạo bán hết số gạo của mình trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{3}{7}$ số gạo của cửa hàng. Ngày thứ hai bán được 26 tấn. Ngày thứ ba bán được số gạo chỉ bằng 25% số gạo bán được trong ngày 1.

- Ban đầu cửa hàng có bao nhiêu tấn gạo?
- Tính số gạo mà cửa hàng bán được trong ngày 1; ngày 3
- Tính tỉ số số gạo cửa hàng bán được trong ngày 2 và ngày 1.
- Số gạo cửa hàng bán được trong ngày 1 chiếm bao nhiêu % số gạo của cửa hàng?

Bài 8. Một bà bán cam bán lần đầu hết $\frac{1}{3}$ và 1 quả. Lần thứ hai bán $\frac{1}{3}$ còn lại và 1 quả. Lần 3 bán được 29 quả cam thì vừa hết số cam. Hỏi ban đầu bà có bao nhiêu quả cam?

Bài 9. Chứng minh các phân số sau là các phân số tối giản:

a) $A = \frac{12n+1}{30n+2}$ b) $B = \frac{14n+17}{21n+25}$

Bài 10. Tìm x nguyên để các biểu thức sau đạt giá trị nhỏ nhất:

a) $A = (x-1)^2 + 2008$ b) $B = |x+4| + 1996$ c) $C = \frac{5}{x-2}$ d) $D = \frac{x+5}{x-4}$

Bài 11. Tìm x nguyên để các biểu thức sau đạt giá trị lớn nhất

a) $P = 2010 - (x+1)^{2008}$ b) $Q = 1010 - |3-x|$ c) $C = \frac{5}{(x-3)^2 + 1}$ d) $D = \frac{4}{|x-2| + 2}$

Bài 12. Chứng minh rằng:

a) $A = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} < 2$ b) $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{63} < 6$

c) $C = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \dots \cdot \frac{9999}{10000} < \frac{1}{100}$

Bài 13. Tính tổng $S = \frac{1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2008}}{1 - 2^{2009}}$

BÀI TẬP BỒI DƯỠNG ĐỘI TUYỂN TOÁN 6

NĂM HỌC: 2009 - 2010

1.a) Cho $C = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{11}$. CMR: a) $C : 13$ b) $C : 40$

b) Tìm hai số, biết rằng tổng của chúng gấp 7 lần hiệu của chúng, còn tích của chúng gấp 192 lần hiệu của chúng.

$$\overline{1ab} + 36 = \overline{ab1}$$

2. Điền chữ số thích hợp vào chữ để được phép tính đúng :

$$\begin{array}{r} \overline{abc} + \overline{acc} + \overline{dbc} = \overline{bcc} \\ \overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = \overline{abc} \\ \overline{abc} + \overline{ab} + a = 874 \end{array}$$

3. Tính nhanh

a, $A = \frac{5}{13} + \frac{-5}{7} + \frac{-20}{41} + \frac{8}{13} + \frac{-21}{41}$

b, $B = \frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{-2}{11} + \frac{4}{-9} + \frac{7}{15}$

c, $C = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$

d, $D = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{9}$

e, $E = \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{7}$

f, $F = \frac{4}{9} \cdot \frac{13}{3} - \frac{4}{3} \cdot \frac{40}{9}$

g, $G = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{14}{11} \cdot \frac{5}{7}$

h, $H = \left(\frac{1}{99} + \frac{12}{999} - \frac{123}{9999} \right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right)$

i, $I = \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{97.99}$

k, $K = \frac{5}{10} - \frac{1}{2} + \frac{2}{4} - 4 - \frac{6}{13} - \frac{4}{8} - \frac{7}{13} - 17$

4. Tính giá trị của các biểu thức sau :

a) $\frac{2 \cdot 3^4 \cdot 5^3}{2^2 \cdot 3^5 \cdot 5^4}$ b) $\frac{2^7 \cdot 5^8}{(-2)^8 \cdot 5^9}$ c) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{8}}{\frac{1}{6} + \frac{3}{20} - \frac{1}{3} + \frac{3}{4}}$ d) $-5 + \frac{1}{1 - \frac{1}{2 + \frac{1}{1 - \frac{1}{4}}}}$ e) $4 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2}}}}}}}$

5. Tìm phân số tối giản lớn nhất, sao cho khi chia mỗi phân số $\frac{12}{25}$ và $\frac{24}{35}$ cho phân số đó ta được kết quả là số nguyên

6. Tìm số tự nhiên x, biết: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{1999}{2001}$

7. Tìm các số nguyên a, b biết: a, $\frac{5}{a} = \frac{1}{2} + \frac{b}{4}$ b, $\frac{3}{11} + \frac{a}{2} = \frac{b}{11}$ c, $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{2}{143}$ và b — a = 2

8.a) Chứng tỏ: $(a+1) \cdot (a+2) = a^2 + 3a + 2$

b) Nếu a là số nguyên, chứng tỏ tổng các phân số sau đây là một số nguyên: $\frac{a}{3} + \frac{a^2}{2} + \frac{a^3}{6}$

9. Tìm số tự nhiên n, để mỗi biểu thức sau là số tự nhiên:

a) $A = \frac{4}{n-1} + \frac{6}{n-1} - \frac{3}{n-1}$ b) $B = \frac{n+3}{n+1}$ c, $C = \frac{2n+9}{n+2} - \frac{3n}{n+2} + \frac{5n+17}{n+2}$

10. Hãy thay x, y bởi các chữ số để:

a. $\overline{123x43y}$ chia hết cho 3 và 5. b. $\overline{56x3y}$ chia hết cho 2, 5 và 9. c. $\overline{56x3y}$ chia hết cho 2 và 9
d. $\overline{71x1y}$ chia hết cho 45. e. $\overline{6x14y}$ chia hết cho 3, 4 và 5.

11. $M = a + b - 1$ và $N = b + c - 1$. Biết $M > N$ hỏi hiệu $a \square c$ dương hay âm?

12. Tìm hai số a và b biết:

a. $a \cdot b = 300$ và $UCLN(a, b) = 5$ b. $a + b = 42$ và $UCLN(a, b) = 6$

- c. $a - b = 4$ và $ƯCLN(a, b) = 4$ và $a, b < 15$. d. $ƯCLN(a, b) = 4$ và $BCNN(a, b) = 24$
e. $ƯCLN(a, b) = 12$ và $a = 72$ và $a > b$

14. Tìm số nguyên x, biết :

- a) $3x + 82 = -8$
b) $-7x + 25 = -8 \cdot 3$
c) $|2x - 15| = 5$
d) $|4 - 5x| = 24$ với $x < 0$
e) $|x| + |-x + 3| = 7$ với $0 < x < 3$
f) $|2x| + |x - 12| = 24$ với $x > 12$
g) $(3x - 9)(2x + 6) = 0$
h) $17(-4x - 8) = 0$
i) $7x \cdot (12 - x) = 0$
j) $x(x + 2) > 0$
k) $(x - 1) \cdot (x + 3) < 0$
l) $x \cdot (y - 1) = 5$
m) $(1 - x) \cdot (y + 1) = -3$

15. Cho $P = \frac{5 - x}{x - 2}$

- a, Tìm điều kiện của x để P là phân số .
b, Tính giá trị của P khi $x = 0$, $x = -11$, $x = 2$
c, Tìm các giá trị nguyên của x để $B = \frac{1}{2}$
d, Tìm các giá trị nguyên của x để B có giá trị nhỏ nhất .
e, Tìm các số tự nhiên x để B có giá trị là số tự nhiên.

Bài 6: Viết tất cả các phân số bằng phân số $\frac{13}{17}$ mà tử và mẫu là các số tự nhiên có hai chữ số

Bài 7: Tìm phân số bằng phân số $\frac{-33}{57}$ biết rằng hiệu giữa mẫu và tử của phân số đó bằng -160

Bài 8: Tìm phân số bằng phân số $\frac{-25}{35}$ biết rằng tổng giữa mẫu và tử của phân số đó bằng -6

Bài 9: Tìm phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{-55}{77}$, biết rằng :UCLN (a,b) =12

Bài 10: Chứng tỏ rằng : các phân số sau đây là phân số tối giản với mọi số tự nhiên n .

a, $\frac{5n+3}{3n+2}$ b, $\frac{15n+1}{30n+1}$ c, $\frac{n^3+2n}{n^4+3n^2+1}$

Bài 11: Tìm tất cả các số nguyên n để phân số : $\frac{18n+3}{21n+7}$ là phân số tối giản .

Bài 12 : Cộng cả tử và mẫu của phân số $\frac{23}{40}$ với cùng một số tự nhiên n rồi rút gọn được $\frac{3}{4}$. Tìm số n

Bài 13 : Tìm phân số có mẫu là 7 biết rằng khi cộng tử với 16 và nhân mẫu với 5 thì giá trị của phân số không thay đổi .

TỜ BÀI TẬP SỐ 20

Bài 01: Thực hiện phép tính

1) $483 + (-56) + 263 + (-64)$ 2) $— 364 + (-97) — (+636)$
3) $— 87 + (-12) — (-487) + 512$ 3) $— 456 + (-554) + 1000$

Bài 02: Tính nhanh.

1) $879 + [64 + (-879) + 36]$ 2) $— 564 + [(-724) + 564 + 224]$
3) $[461 + (-78) + 40] + (-461)$ 4) $[53 + (-76)] — [-76 — (-53)]$

Bài 03: Tìm số nguyên x biết rằng.

1) $7 + (-x) = (-5) — (-14)$ 2) $—18 — x = -8 + (-13)$
3) $—x + (-32) + (-46) = -84$ 4) $484 + x = -632 + (-548)$

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>