

I) Các bài toán về ucln; bcnn và tính chất chia hết.

1) Các dấu hiệu chia hết: cho 2, cho 5, cho 3, cho 9, cho 11, cho 4 và 25, cho 8 và 125, cho 6, cho 10, ...

Câu 1: a. Tìm các số tự nhiên x, y, sao cho $(2x+1)(y-5)=12$

b. Tìm số tự nhiên sao cho $4n-5$ chia hết cho $2n-1$

c. Tìm tất cả các số $B = \overline{62xy427}$, biết rằng số B chia hết cho 99

Bài 1 (3đ):

a) So sánh: 222^{333} và 333^{222}

b) Tìm các chữ số x và y để số $\overline{1x8y2}$ chia hết cho 36

c) Tìm số tự nhiên a biết 1960 và 2002 chia cho a có cùng số dư là 28

Bài 3 (2đ): Tìm số tự nhiên nhỏ nhất, biết rằng khi chia số này cho 29 dư 5 và chia cho 31 dư 28

Bài 1 (8 điểm)

1. Tìm chữ số tận cùng của các số sau: a) 57^{1999} b) 93^{1999}

2. Cho $A = 999993^{1999} - 555557^{1997}$. Chứng minh rằng A chia hết cho 5.

b, Chứng tỏ rằng: $2x + 3y$ chia hết cho 17 $\Leftrightarrow 9x + 5y$ chia hết cho 17

Câu 4 : (1 điểm)

Một số tự nhiên chia cho 120 dư 58, chia cho 135 dư 88. Tìm a, biết a bé nhất.

b- Tìm 2 số tự nhiên có tổng bằng 432 và ƯCLN của chúng là 36.

Câu 2. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho số đó chia cho 3 dư 1; chia cho 4 dư 2; chia cho 5 dư 3; chia cho 6 dư 4 và chia hết cho 11.

Câu 4: Tìm hai số a và b ($a < b$), biết: $ƯCLN(a; b) = 10$ và $BCNN(a; b) = 900$.

Câu II : 2đ Tìm các cặp số (a,b) sao cho : $\overline{4a5b} : 45$

Bài 1: (3 điểm)

a. Chứng tỏ rằng tổng sau không chia hết cho 10: $A = 405^n + 2^{405} + m^2$ ($m, n \in \mathbb{N}; n \neq 0$)

b. Tìm số tự nhiên n để các biểu thức sau là số tự nhiên: $B = \frac{2n+2}{n+2} + \frac{5n+17}{n=2} - \frac{3n}{n+2}$

c. Tìm các chữ số x, y sao cho: $C = \overline{x1995y}$ chia hết cho 55

BT14: CMR không có số tự nhiên nào mà chia cho 15 dư 6 còn chia cho 9 dư 1.

BT15: Tìm số tự nhiên n sao cho: a) $n+4:n$ b) $n+5:n+1$ d) $20-3n:n$ d) $20-3n:n$ e) $n+22:n+5$

Bài tập số 47: Tìm ba số a, b, c biết rằng: $a - b = c$; $a + b + c = 150$; $c - b = 51$

Bài tập số 48: Tìm x, y $\in \mathbb{N}$ biết:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1) $xy = 5$ và $x > y$ | 2) $xy = 7$ | 3) $(x + 1)(y + 2) = 5$ |
| 4) $(x + 1)(y + 3) = 6$ | 5) $(x + 2)(y + 3) = 6$ | 6) $(x - 1)(y + 3) = 6$ |
| 7) $(x - 1)(y - 3) = 5$ | 8) $(x - 3)(y + 4) = 12$ | 9) $(x + 7)(y - 10) = 13$ |

II) Các bài toán về số nguyên.

BÀI TẬP VỀ CÁC PHÉP TÍNH CÁC SỐ NGUYÊN

Bài 1: Thực hiện phép tính

- $(-3) \cdot 5 - (-4) \cdot (6) + (-2)^3$
- $-17 - (-5) \cdot 6 + (12 - 17)^2$
- $15 \cdot (-6) + (-6) \cdot 85 - (15) \cdot 11$
- $-32 - 2 \cdot [23 \cdot (-3) - (-5 - 7) \cdot 3]$
- $74 \cdot (-41) - 41 \cdot 26 + (-2)^3 \cdot [49 + (-2)^2]$
- $-8 \cdot (21 - 13 + 72) + 80 \cdot (-21 + 76 - 132)$
- $[15 : (-3) + 40 : (-8)] - 3 \cdot (16 : 8)$
- $[-15 : (-3)] - 3 \cdot [2 \cdot (-5 - 9 : 3)]$
- $-7 \cdot [8 - 3(14 : 7) - 12 : (-4)] - 3 \cdot (-2)$
- $-15 : |-5| - |-7| - (-15) \cdot 4$
- $-|-25| : (-5) + 28 : |-7| + |-4|^2$
- $-6[-8 - 3(-14 : 7) - 12 : (-4)] - 3 \cdot (-8)$
- $4[-2 \cdot (8 : 4) + (-35) : 7 - (-12)]$
- $-16 : (-8) + 5[3 - 25 : 8 + 2 \cdot (-3) + 4 \cdot (-5)]$
- $-20 \cdot (-2)^3 - 3 \cdot [-40 + (-5) \cdot 8 - (-30 \cdot 2 + 8)]$
- $112 - 2 \cdot \{150 \cdot (-3) - 3 \cdot [-325 + (-3) \cdot (-25 + 19)^2]\}$
- $(-32 + 40)^2 - 15 \cdot (-3) + [-23 + 8 \cdot (-5)]$
- $-23 \cdot (5) - (-9) \cdot 2^3 + 125(15 - 24)$
- $-20 \cdot 15 + (-20) \cdot 65 - 20 \cdot 20 - 3001$
- $-3^2 + 15 \cdot (-4) - 2^5 \cdot (-12 \cdot 4 - 3^3) + 125$

Bài 2: Tìm số nguyên x biết:

- 1) $-x + (-53) = (-42) - 41$
- 2) $46 - x = -21 - 29$
- 3) $453 + x = -443 + (-199)$
- 4) $-12 - x = -32 + 19$
- 5) $32 \cdot (-2) + x = -120 - 5 \cdot (-85)$
- 6) $-2x + 15 \cdot (-4) = 21 \cdot (-8) - 12$
- 7) $-15 \cdot 4 - 3 \cdot (2x + 12) = 10 \cdot (-3)$
- 8) $-32 - 4x + 15 = -10 + 21$
- 9) $-(-3x + 12) \cdot 3^2 = -15 + (-12)$
- 10) $5 - (-17 - 3) = x - (2 - 15)$
- 11) $-15 - 2 \cdot (-20 + 10) - x = 120 + (-124)$
- 12) $-32 + 5 \cdot 15 + 2x = 11 \cdot (-3)$
- 13) $3x + 15 - 23 = x + 12 \cdot (-5)$
- 14) $-2x - 35 + 4x = -2x - 35$
- 15) $-15 + 2x - 30 = x - (-28)$
- 16) $-4x + 15 + 3x = -25 + 10$
- 17) $-120 : 4 - 3x + 30 = -2x - 18 : 6$
- 18) $-25 \cdot 3 + 2x - 15 + 3x = x - 130$
- 19) $-x + 15 - x - 20 = -x + 20 - 2x$
- 20) $2(x - 5) + 15 = 3(x - 8) - 13$

Bài 3: Tìm x và y biết

- 1) $x \cdot y = 6$
- 2) $x \cdot y = -5$
- 3) $(x + 1)(y - 2) = 6$
- 4) $(x - 2) \cdot (-5 - y) = -7$
- 5) $(x - 3)(2y + 1) = 7$
- 6) $(2x + 1)(3y - 2) = -55$

Bài 4: Tìm số nguyên x biết: 1) $(x - 3)(x + 7) < 0$ 2) $(5 - x)(x + 4) > 0$

BÀI TẬP ÔN TẬP KIẾN THỨC CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO HỌC KÌ I

bài 01: Tìm tất cả các số tự nhiên n để: a) $(14 + 6n) : n$ b) $(n + 25) : (n + 5)$

bài 02: CMR a) $(10^{2007} + 71) : 9$ b) $(2403 \cdot a + 18 \cdot b) : 9$ với $\forall a, b \in \mathbb{N}$.

c) $(10^{2008} + 35) : 45$ d) \overline{abcabc} chia hết cho cả 7; 11 và 13.

e) $243 \cdot a + 8181 \cdot b + 927 \cdot c$ chia hết cho 3, cho 9 với $\forall a, b, c \in \mathbb{N}$.

bài 03: Có hay không các số tự nhiên a, b, c sao cho.

a) $768 \cdot a + 2464 \cdot b = 284321$ b) $162 \cdot a + 384 \cdot b = 286455$ c) $275 \cdot a + 3405 \cdot b + 40 \cdot c = 2761959$

bài 04: Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 7560; 346104; 10378500; 31435; 320115; 13920.

bài 05: Tìm ƯC của các số thông qua tìm ƯCLN: a) 14; 21; 28 b) 42; 55; 91 c) 540; 4536; 3564 d) 63; 320; 1331 e) 420; 2100; 210 f) 1000; 840; 7200.

bài 06: Tìm số tự nhiên n biết rằng 288 chia cho n dư 38 và 413 chia cho n dư 13.

bài 07: Tìm a, b biết rằng: a) $a + b = 252$ và $(a, b) = 42$. b) $a \cdot b = 3750$ và $(a, b) = 25$
c) $a \cdot b = 2400$ và $[a, b] = 120$. d) $(a, b) = 5$ và $[a, b] = 105$

bài 08: Tìm số tự nhiên nhỏ nhất chia cho 3 dư 1, cho 5 dư 3 và chia cho 7 dư 5.

bài 09: Thay dấu * bằng chữ số thích hợp để

a) Số $\overline{517**}$ chia hết cho cả 6; 7; 9; 14; 18. b) Số $\overline{17**}$ chia hết cho 2, cho 3 nhưng chia cho 5 dư 1.
c) Số $\overline{89**}$ chia hết cho cả 6; 7; và 9.

bài 10: Tổng $A = 7 \cdot 9 \cdot 32 \cdot 17 \cdot 19 + 15 \cdot 123 \cdot 101$ là số nguyên tố hay hợp số ?

bài 11: Một số tự nhiên a khi chia cho 7 dư 4, chia cho 9 dư 6. Tìm số dư khi chia a cho 63 ?

bài 12: Tìm số tự nhiên x biết.

a) $(x + 17) : 3 = 7$ b) $4x + 3x - 25 = 45$ c) $50 : x + 36 = 41$
d) $70 - 5(x - 3) = 45$ e) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$ f) $2^x \cdot 4 = 128$

bài 13: Một liên đội thiếu niên khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều thừa 1 người. Tính số đội viên của liên đội biết rằng số đó trong khoảng từ 100 đến 150.

Bài 14: Tìm số tự nhiên b biết rằng chia 326 cho b thì dư 11; chia 553 cho b thì dư 13.

BT15: Tìm số a lớn nhất thỏa mãn: 871; 569; 1234 chia cho a đều dư 1.

BT16: Tìm số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn: 95; 47; 299 chia cho a đều dư 5.

BT17: Tìm số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn: 27 chia cho a dư 3, 38 chia cho a dư 2, 49 chia cho a dư 1.

BT18: Tìm các số tự nhiên x biết: $x : 39$; $x : 65$; $x : 91$ và $400 < x < 600$.

BT19: Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất, biết rằng a chia hết cho các số 10; 12; 15.

BT20: Tìm số a nhỏ nhất, biết rằng a chia cho các số 31; 47; 175 đều dư 7.

BT21: Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất, biết rằng a chia cho các số 8; 9; 11 thì được các số dư là 2; 3; 5.

BT22: HS khối lớp 6 của một trường khi xếp hàng 20; 28; 40 đều vừa đủ. Tính số học sinh, biết rằng số học sinh chưa đến 150.

BT23: Học sinh lớp 6D có từ 40 đến 50 em. Khi xếp hàng 3 hoặc 5 đều dư 2 em. Tìm số hs lớp 6D.

BT24: Một đơn vị bộ đội có chưa tới 100 quân khi xếp hàng 7; 14; 49 thì dư lần lượt là 4; 11; 46. Tính số quân của đơn vị.

BT25: Khối 6 trường THCS Nghĩa An có chưa tới 400 học sinh, khi xếp hàng 10, 12, 15 đều dư 3 nhưng xếp hàng 11 thì không dư. Tính số học sinh.

BT26: Tìm hai số a và b biết tích của chúng bằng 24, ƯCLN của chúng là 2.

BT27: Tìm hai số a, b biết tích của chúng bằng 450, ƯCLN của chúng là 15.

BT28: Tìm số a, b biết tổng của chúng bằng 432, ƯCLN của chúng là 36.

BT29: Tìm hai số a, b biết hiệu của chúng bằng 84, ƯCLN của chúng là 12.

BT30: Tìm hai số a, b biết BCNN của chúng là 300, ƯCLN của chúng là 15.

BT31: Chứng minh các số sau đây nguyên tố cùng nhau: a) Hai số lẻ liên tiếp. b) $2n + 5$ và $3n + 7$

BT32: Cho $A = \{1; 2; 3; a, b, c\}$ và $B = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, k\}$: a) Tìm $A \cap B$ b) Tìm $A \cup B$

BT33: Cho C là tập hợp các số chia hết cho 3. D là tập hợp các số chia hết cho 9

a) Tìm $C \cap D$ b) $C \cup D$

BT34: Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất có 3 chữ số sao cho chia cho 11 thì dư 5, chia cho 13 thì dư 8.

BT35: Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết: 1) $420 : a$ và $700 : a$ 2) $105 : a$; $175 : a$ và $385 : a$

bài 36: Thực hiện phép tính.

a) $[(286 : 11 + 7 \cdot 2) \cdot 3 - 119] \cdot 2007 + 1$. b) $(2^{1999} + 2^{2004}) : (2^{1990} \cdot 2^9)$

c) $1 + 6 + 11 + \dots + 2001 + 2006$. d) $(225 - 7^2) \cdot (225 - 10^2) \cdot (225 - 9^2) \cdot (225 - 15^2)$.

bài 37: Tìm số tự nhiên x biết.

a) $(x - 23) : 14 + 25 = 42 - 1^{2007}$

d) $2^3 \cdot x + 2007^0 \cdot x = 995 - 15 : 3$

b) $x + 2x + 3x + \dots + 9x = 459 - 3^2$

e) $5x - 176 = 3^4 \cdot 2^2$

c) $7 \cdot (42 - x) = 5^3 + 134$

f) $130 - [5 \cdot (9 - x) + 43] = 47$

bài 38: Tích của hai số bằng 360. Nếu bớt 3 đơn vị ở một thừa số và thừa số kia giữ nguyên thì tích mới là 270. Tìm hai số đó ?

bài 39: Cho $A = \{ x \in \mathbb{N} / 11 \leq x < 14 \}$

a) Liệt kê các phần tử của tập hợp A ?

b) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp A ?

bài 40: Một quyển sách có 246 trang. Phải dùng bao nhiêu chữ số để đánh số trang quyển sách này ?

bài 41: Để đánh số trang một tập tài liệu phải viết 3693 chữ số. Hỏi tập tài liệu này có bao nhiêu trang?

bài 42: Cho $a, b \in \{ 9; 24; 85; 16; 31 \}$. Tìm a, b biết rằng: $50 < a - b < 60$.

bài 43: Chia số tự nhiên a cho 7 dư 5, chia số tự nhiên b cho 7 dư 3, chia số tự nhiên c cho 7 dư 2. Tìm số dư khi chia: a) $a + b$ cho 7. b) $a + b + c$ cho 7.

bài 44: Chứng minh rằng: a) $10^{2007} + 125$ chia hết cho 45.

b) Số $543 \cdot 799 \cdot 111 + 58$ là hợp số.

c) Tổng $72a + 63b + 21c$ chia hết cho 3 với $a, b, c \in \mathbb{N}$.

bài 45: Thay dấu * bằng chữ số thích hợp để: a) Số $\overline{16*7*}$ chia hết cho cả 2, 5 và 9.

b) Số $\overline{1*78*}$ chia hết cho 2, cho 9 và chia cho 5 dư 3. _

c) Số $\overline{175**}$ chia hết cho cả 18, 45, và 15.

bài 46: Ba khối lớp 6, 7, 8 có số học sinh lần lượt là 147 em, 189 em và 168 em. Muốn cho ba khối lớp xếp thành hàng dọc như nhau, số em của mỗi hàng bằng bao nhiêu em ? Mỗi khối lớp có bao nhiêu hàng ?

bài 47: Một đơn vị bộ đội có số quân chưa đến 1000 người, khi xếp hàng 20, 25, 30 đều dư 15 người nhưng xếp hàng 41 thì vừa đủ.

bài 48: Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia số đó cho 5, 6, 7, 8 được số dư lần lượt là 1, 2, 3, 4.

chú ý: Kỳ thi học kì I sắp đến mong các em học sinh tích cực học tập và làm bài tập để kì thi chất lượng học kì đạt kết quả tốt. Phải tự mình suy nghĩ để giải bài toán, cần trao đổi cùng các bạn để giải bài tập và hỏi thầy giáo nếu cần.

BT TỔNG HỢP

Bài 1: Tìm chữ số tận cùng của các số sau: 74^{30} ; 49^{31} ; 87^{32} ; 58^{33} ; 23^{35}

Bài 2: Tìm chữ số tận cùng của các số sau: 6^{1991} ; 9^{1991} ; 3^{1991} ; 2^{1991}

Bài 3: Tìm hai chữ số số tận cùng của số sau: 5^n

Bài 4: Có một bình 4 lít, và một bình 5 lít. Làm thế nào để lấy được đúng 3 lít nước từ một bể nước?

Bài 5: Một thùng có 16 lít nước. Hãy dùng một bình 7 lít và một bình 3 lít để chia 16 lít làm hai phần bằng nhau.

Bài 6: Tìm số tự nhiên n sao cho:

a, $n + 6$ chia hết cho $n + 2$ b, $2n + 3$ Chia hết cho $n - 2$ c, $3n + 1$ Chia hết cho $11 - 2n$.

Bài 7: Cho số tự nhiên n , CMR: a, $5^n - 1 \div 4$ b, $n^2 + n + 1$ không chia hết cho 4 và cho 5.

Bài 8: Cho $A = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{23} + 4^{24}$.

CMR: A chia hết cho 20; 21; và 420.

Bài 9: Cho x, y là hai số nguyên cùng dấu. Tính $(x + y)$, biết $|x| + |y| = 10$.

Bài 10: Tìm số nguyên x, y , biết: a, $xy + 3x - 7y = 21$. b, $xy + 3x - 2y = 11$.

Bài 11: CMR với mọi số tự nhiên n ta đều có: $\frac{1}{1.6} + \frac{1}{6.11} + \frac{1}{11.16} + \dots + \frac{1}{(5n+1)(5n+6)} = \frac{n+1}{5n+6}$

Bài 12: Cho số tự nhiên n . CMR

a, $(n+10).(n+15)$ chia hết cho 2. b, $n.(n+1).(n+2)$ chia hết cho 2 và cho 3.

c, $n.(n+1).(2n+1)$ chia hết cho 2 và cho 3.

Bài 13: Cho $A = 13! - 11!$

a, A có chia hết cho 2 không? b, A có chia hết cho 5 không? c, A có chia hết cho 155 không?

Bài 14: Tìm các số tự nhiên chia cho 4 dư 1, chia cho 25 dư 3.

Bài 15: Cho p là số nguyên tố lớn hơn 3. Biết $p+2$ cũng là số nguyên tố. CMR: $P+1 \div 6$

Bài 16: Cho P và $P+4$ là các số nguyên tố ($p > 3$). CMR: $P+8$ là hợp số.

Bài 17: Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 8 dư 6, chia cho 12 dư 10, chia cho 15 dư 13 và chia hết cho 23.

Bài 18: Tìm số tự nhiên n sao cho: a, $4n - 5$ chia hết cho 13 b, $5n + 1$ chia hết cho 7

Bài 19: Tìm số tự nhiên n để các số sau nguyên tố cùng nhau

a, $4n + 3$ và $2n + 3$ b, $7n + 13$ và $2n + 4$.

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

Bài 20: CMR với mọi số tự nhiên n , các số sau đây là các số nguyên tố cùng nhau.

a, $7n + 10$ và $5n + 7$; b, $2n + 3$ và $4n + 8$;

Bài 21: Cho a, b là các số tự nhiên, có: $3a + 2b$ chia hết cho 17. CMR: $10a + b$ chia hết cho 17.

Bài 22: Các số sau có phải là số chính phương không? vì sao?

a, $A = 2004000$ b, $B = 2001^{2001}$

ghi nhớ

- Tìm chữ số tận cùng của lũy thừa, ta hạ dần mũ và đưa về cơ số có chữ số tận cùng là 0; 1; 5; 6; ... (2; 3; 4...)
- Tìm số tự nhiên (số nguyên) n trong dạng toán chia hết, ta đi biến đổi số bị chia, áp dụng tính chất chia hết của một tổng, đưa số chia về ước của một số tự nhiên (số nguyên).
- Với bài toán tính tổng lũy thừa có quy luật, ta nhóm các số hạng và đặt nhân tử chung. (có thể nhóm 2; nhóm 3; nhóm 4; ... số hạng)
- Số nguyên nằm trong giá trị tuyệt đối, khi bỏ giá trị tuyệt đối nó luôn nhận 2 giá trị.
- VD bài 10: Ta đi phân tích các tổng, đưa về tích, và sử dụng tính chia hết.
- Phân số viết theo quy luật: $\frac{m}{b(b+m)} = \frac{1}{b} - \frac{1}{b+m}$
- VD bài 18: Số tự nhiên n được viết dưới dạng một số tổng quát.
- Hai số nguyên tố cùng nhau khi chúng có ước chung lớn nhất bằng 1.
- + Để CM 2 số nguyên tố cùng nhau ta CM chúng có UCLN = 1.
- + Tìm ĐK để 2 số nguyên tố cùng nhau: Ta cho chúng có UCLN = 1, rồi quay lại tìm giá trị của ẩn.
- CM: Số chính phương ta có cách:
 - + Chỉ ra nó có số lượng ước lẻ.
 - + Phân tích ra tích của các thừa số nguyên tố với số mũ chẵn.
 - + Có các chữ số tận cùng là một trong các chữ số: 0; 1; 4; 6; 5; 9.
 - + Số chính phương chia hết cho số nguyên tố P , nó sẽ chia hết cho P^2 .

- Cm nó không là số chính phương, ta chỉ ra nó vi phạm một trong các điều trên.

- **Một số nguyên tố P:**

+ $P > 3$ sẽ viết được dưới dạng $4n + 1$ hoặc $4n + 3$

+ $P > 2$ sẽ viết được dưới dạng $6n + 1$ hoặc $6n - 1$.

- Xem các VD về dạng toán **Chuyển động**.

BÀI TẬP ÔN TẬP DÀNH CHO ĐỘI TUYỂN TOÁN 6

GV: Nguyễn Văn Đại _ THCS Nghĩa An _ ĐT: 0986.053.022.

BÀI TẬP 1: Tìm các giá trị nguyên của n để phân số $A = \frac{3n+2}{n-1}$ có giá trị là số nguyên.

BÀI TẬP 2: Chứng tỏ rằng $\frac{12n+1}{30n+2}$ là phân số tối giản.

BÀI TẬP 3: Cho a là một số nguyên có dạng: $a = 3b + 7$.

Hỏi a có thể nhận giá trị nào? $a = 11$; $a = 2002$; $a = 11570$; $a = 22789$; $a = 29563$; $a = 299537$.

BÀI TẬP 4: Cho $A = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 99 - 100$.

a) Tính A .

b) A có chia hết cho 2, cho 3, cho 5 không?

c) A có bao nhiêu ước tự nhiên. Bao nhiêu ước nguyên?

BÀI TẬP 5: Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2002}$ và $B = 2^{2003}$. So sánh A và B .

BÀI TẬP 6: Tìm $x \in \mathbb{Z}$: 1) $\frac{x-1}{9} = \frac{8}{3}$ 2) $\frac{-x}{4} = \frac{-9}{x}$ 3) $\frac{x}{7} = \frac{9}{y}$ và $x < y$ 4) $\frac{-2}{x} = \frac{y}{5}$ và $x < 0 < y$

BÀI TẬP 7: Cho $a = 1 + 2 + 3 + \dots + n$ và $b = 2n + 1$ (Với $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$). CMR: a , b là hai số tố cùng nhau.

BÀI TẬP 8: Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$. So sánh A với 1?

BÀI TẬP 9: Tìm x , y biết: $\frac{x-4}{y-3} = \frac{4}{3}$ và $x - y = 5$

BÀI TẬP 10: Cho $A = \frac{4}{3.7} + \frac{4}{7.11} + \frac{4}{11.15} + \dots + \frac{4}{103.107}$. So sánh A với 1?

B□ITÁP 11: Tìm số tự nhiên n biết: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{2}{n(n+1)} = \frac{2003}{2004}$

B□ITÁP 12: Rút gọn $A = \frac{7.9+14.27+21.36}{21.27+42.81+63.108}$

B□ITÁP 13: Cho $S = \frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.10} + \dots + \frac{3}{n(n+3)}$ $n \in N^*$. Chứng minh: $S < 1$

B□ITÁP 14: So sánh: $\frac{2003.2004-1}{2003.2004}$ và $\frac{2004.2005-1}{2004.2005}$

B□ITÁP 15: Cho phân số $\frac{a}{b}$. CMR: Nếu $\frac{a-x}{b-y} = \frac{a}{b}$ thì $\frac{x}{y} = \frac{a}{b}$.

B□ITÁP 16: Cho phân số: $A = \frac{n-5}{n+1}$ ($n \in Z; n \neq -1$)

a) Tìm n để A nguyên.

b) Tìm n để A tối giản.

B□ITÁP 17: Tính $\frac{5.4^{15}.9^9 - 4.3^{20}.8^9}{5.2^9.6^{19} - 7.2^{29}.27^6}$

B□ITÁP 18: Tìm x biết: $1\frac{1}{30} : \left(24\frac{1}{6} - 24\frac{1}{5}\right) - \frac{1\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}{4x - \frac{1}{2}} = \left(-1\frac{1}{15}\right) : \left(8\frac{1}{5} - 8\frac{1}{3}\right)$

B□ITÁP 19: So sánh: $A = \frac{2}{60.63} + \frac{2}{63.66} + \dots + \frac{2}{117.120} + \frac{2}{2003}$ và $B = \frac{5}{40.44} + \frac{5}{44.48} + \dots + \frac{5}{76.80} + \frac{5}{2003}$

B□ITÁP 20: Chứng minh rằng số: $\underbrace{222\dots222}_{2001 \text{ c/s } 2} \underbrace{00333\dots333}_{2003 \text{ c/s } 3}$ là hợp số.

B□ITÁP 21: Cho P là số nguyên tố lớn hơn 3 và $5p+1$ cũng là số nguyên tố. CMR: $7p+1$ là hợp số.

B□ITÁP 22: Tìm giá trị của x trong dãy tính sau: $(x+2) + (x+7) + (x+12) + \dots + (x+42) + (x+47) = 655$

B□ITÁP 23: Tìm tất cả các c/s a và b để $\overline{a459b}$ chia cho 2; 5 và 9 đều dư 1.