



**Bài 1.** Thực hiện phép tính (*Tính nhanh nếu có thể*):

a)  $|-103| - (-2020) + (-33) - |+2020|$

b)  $165 \cdot |-28| - |-172| \cdot (-165)$

c)  $56 \cdot (120 - 15) + 120 \cdot (24 - 56)$

d)  $+(-38) + (306 - 62 - 106)$

e)  $-(-98) \cdot 126 + 87 \cdot (-98) + 98$

f)  $|-36 + (-64)| + 3^4 + (-100)$

g)  $-(-4) \cdot (-5) \cdot (-82) \cdot |-50|$

h)  $-65.19 - (-5).156 + 65.31 - 130.57$

i)  $(-8900) : [(4.5 - 12)^2 + (-5)^2] + (9^{10} - 2020)^0$

**Bài 2.** Tìm số nguyên  $x$ , biết:

a)  $13 - 5x = -12$

b)  $2x : (-7) = (-4)^2$

c)  $|-22| - (2x + 5) = (+5) \cdot (-3)$

d)  $(-2) \cdot (x + 3) + 17 = 5^8 : 5^6$

e)  $|-2x + 1| = |-5|$

f)  $(3x - 2)^2 = (2.6 - 17)^2$

g)  $7x + (-2)^4 = (-5) + 4x$

h)  $3^{2x} \cdot 3^{-x+5} + (-28) = (-3)^3$

i)  $3 \cdot (-5)^2 + (-4x + 3)^3 = (-148) : (-2)$

j)  $(36 - 9x^2)(2x - 14) = 0$

**Bài 3.** Tìm số nguyên  $x$ , biết:

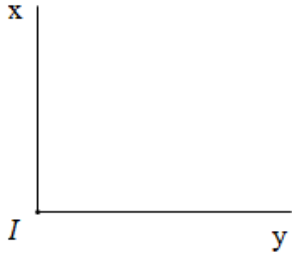
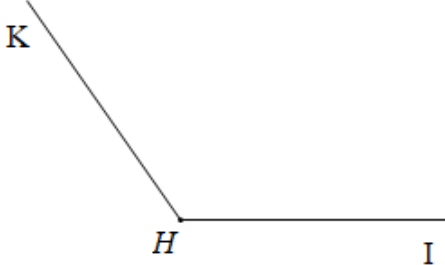
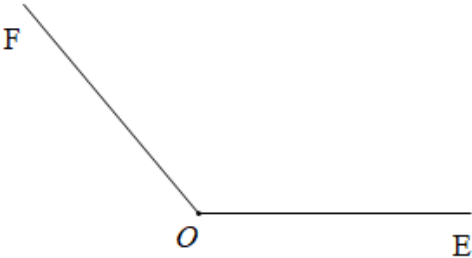
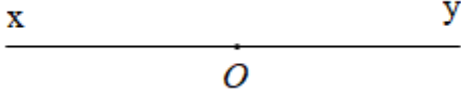
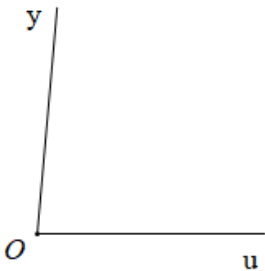
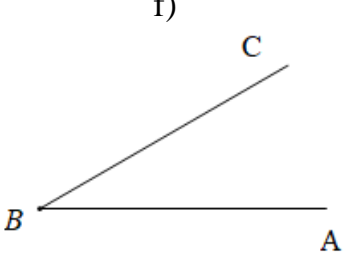
a)  $\frac{5x - 3}{-4} = \frac{-77}{44}$

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

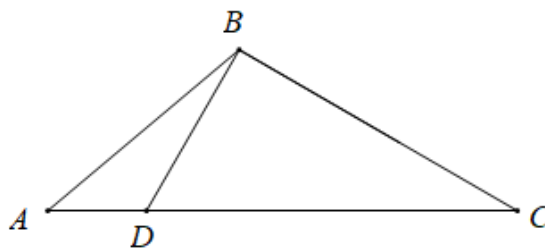
c)  $\frac{|x + 2| - 11}{3} = \frac{12}{-6}$

$$d) \frac{2^x - 1}{-45} = \frac{-5}{2^x - 1}$$

**Bài 4.** Đo các góc sau và cho biết nó thuộc loại góc gì?

<p>a)</p> 	<p>d)</p> 
<p>b)</p> 	<p>e)</p> 
<p>c)</p> 	<p>f)</p> 

**Bài 5.** Cho hình vẽ sau :



a) Đo và sắp xếp các góc ABD, DBC, ABC, BAC, ACB theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

b) Cho biết số đo ba góc đỉnh D và nó thuộc loại góc gì?

**Bài 6.** Trên đường thẳng xy lấy bốn điểm A, B, C, D theo thứ tự đó. Gọi E là một điểm nằm ngoài đường thẳng xy. Vẽ các tia EA, EB, EC, ED.

a) Có mấy góc đỉnh E? Đó là những góc nào?

b) Trong bốn tia EA, EB, EC, ED tia nào nằm giữa hai tia còn lại (chỉ cần kể tên)?

**Bài 7.** Trên đường thẳng xy lấy điểm O. Trên cùng một mặt phẳng bờ xy vẽ hai tia Oz và Ot sao cho  $\angle xOz = 130^\circ$ ,  $\angle yOt = 120^\circ$ . Đo và so sánh  $\angle Otz$ ,  $\angle yOz$ ,  $\angle tOz$ ?

**Bài 8.** Vẽ ba tia OA, OB, OC theo thứ tự sao cho góc AOB = 50° và góc BOC = 60°. Tính số đo góc AOC.

### BÀI TẬP NÂNG CAO

**Bài 9.** Rút gọn các phân số sau:

a)  $\frac{5^2 \cdot 6^{11} \cdot 16^2 + 6^2 \cdot 12^6 \cdot 15^2}{2 \cdot 6^{12} \cdot 10^4 - 81^2 \cdot 960^3}$

b)  $\frac{25^{28} + 25^{24} + \dots + 25^4 + 1}{25^{30} + 25^{28} + \dots + 25^2 + 1}$

**Bài 10.** Chứng tỏ rằng với mọi số nguyên n, các phân số sau là phân số tối giản:

a)  $\frac{15n+1}{30n+1}$

b)  $\frac{n^3 + 2n}{n^4 + 3n^2 + 1}$

**Bài 11.** Chứng tỏ rằng: nếu phân số  $\frac{5n^2+1}{6}$  là số tự nhiên với mọi  $n \in \mathbb{N}$ , thì các phân số

$\frac{n}{2}; \frac{n}{3}$  là các phân số tối giản.

**Bài 12.**

a) Cho hai phân số bằng nhau  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Hãy chứng tỏ:  $a \cdot d = b \cdot c$

b) Hãy chứng tỏ:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$

**Bài 13.** Cho hai phân số bằng nhau  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh:

a)  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

b)  $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

c)  $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$

d)  $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$