

*Práctico N° 2*

1) Indicar las maneras posibles de realizar las siguientes divisiones enteras:

$$\frac{5}{5} \Big| \frac{b}{q} \quad b < 10 \quad \frac{a}{r} \Big| \frac{5}{10} \quad \frac{a}{r} \Big| \frac{2}{150} \quad \frac{50}{1} \Big| \frac{b}{q} \quad \frac{a}{5} \Big| \frac{b}{5} \quad a < 50 \quad \frac{a}{a} \Big| \frac{6}{q}$$

$$\frac{58}{9} \Big| \frac{b}{q} \quad \frac{50}{r} \Big| \frac{b}{7} \quad \frac{40}{r} \Big| \frac{b}{2}$$

2) Halla los naturales “a”, sabiendo que a dividido q+1 da cociente 12 y resto q<sup>2</sup>

3) Si se divide un número natural n entre 73 y entre 70, se obtiene el mismo cociente, pero el primer resto es 3 y el segundo es 48. Halla n.

4) Sabiendo que :

$$\frac{a}{4} \Big| \frac{6}{q}$$

Hallar el resto y el cociente de las siguientes divisiones enteras:

$$\frac{a+1}{\quad} \Big| \frac{6}{\quad}$$

$$\frac{a+2}{\quad} \Big| \frac{6}{\quad}$$

$$\frac{a}{\quad} \Big| \frac{3}{\quad}$$

$$\frac{2a+3}{\quad} \Big| \frac{6}{\quad}$$

5) Hallar todas las posibles ternas de naturales (a,b,c) que cumplen a la vez:

$$\frac{a}{12} \Big| \frac{b}{c}$$

$$\frac{a+7}{b} \Big| \frac{15}{c}$$

6) Hallar a q y r si:

$$\frac{a+12}{r} \Big| \frac{7}{q}$$

y

$$\frac{a+18}{12} \Big| \frac{r+8}{q-4}$$

7) Dado un número natural  $n = abcd$  (a, b, c y d dígitos)

i) Escribir abcd como combinación lineal de potencias de base 10.

ii) Pruebe que si  $d = 5$  o  $0$  entonces n es múltiplo de 5.

iii) Pruebe que si d es par entonces n es par.

iv) Observando que  $1000 = 999+1 \dots$  Completar y demostrar:

$a+b+c+d$  es múltiplo de 3 entonces n es múltiplo de ....

$a+b+c+d$  es múltiplo de 9 entonces n es múltiplo de ....

8) Dadas las siguientes divisiones enteras en  $\mathbb{N}$ , determina a, b y r sabiendo que:

$b < 20$  y a es par:

$$\frac{a}{r} \Big| \frac{b}{b}$$

$$\frac{b}{0} \Big| \frac{2}{r}$$

9) Dadas las siguientes divisiones enteras en  $\mathbb{N}$ , determina a, b y r sabiendo que  $r \mid 44$  y que b es múltiplo de 4.

$$\frac{a}{r} \Big| \frac{b}{3}$$

$$\frac{b}{r-4} \Big| \frac{r}{2}$$

10) Indica el menor natural distinto de 1, que dividido entre 5 y 12 da resto 1.