



Primera Prueba - 20/06/2022

Nombre: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6

1. Sabiendo que  $a \bmod 15 = 0$ , deducir qué valores podrá tomar  $a \bmod 45$ .
2. Hallar todos los divisores de 34391.
3. Para las dos proposiciones siguientes, demostrarla si es verdadera, o refutarla con un contraejemplo si es falsa:  $\forall x, a, b \in \mathbb{N}$ 
  - a)  $x \mid a \wedge x \mid 2a + b \Rightarrow x \mid b$ .
  - b)  $x \mid a \wedge x \mid 2a + 3b \Rightarrow x \mid b$ .
4. Calcular el  $\text{MCD}(291, 228)$  y el  $\text{mcm}(291, 228)$ .
5. Hallar todas las parejas de naturales  $(a, b)$  que cumplen:

$$\begin{cases} \text{MCD}(a, b) = 11 \\ 11(a - 38) + 2(b - 209) = 0 \end{cases}$$

6. El número  $a$  tiene un total de 8 divisores y 41 es su único divisor primo; el número  $b$  tiene un total de 14 divisores y es divisible entre 5043. Deducir cuántos divisores tendrá la suma  $a + b$ .