

**Enunciados**

- ① Escribe los ocho primeros términos de la progresión aritmética «a», que tiene como primer término  $a_1 = 3$  y diferencia  $d = 7$ .
- ② Escribe los ocho primeros términos de la progresión aritmética «b», que tiene como primer término  $b_1 = -10$  y diferencia  $d = 3$ .
- ③ Escribe los ocho primeros términos de la progresión aritmética «c», que tiene como primer término  $c_1 = 25$  y diferencia  $d = -8$ .
- ④ Estudia si la sucesión  $e \rightarrow 13, 20, 27, 34, \dots$  es una progresión aritmética y, caso de que lo sea, calcula su diferencia.
- ⑤ Estudia si la sucesión  $f \rightarrow -4, -10, -16, -22, \dots$  es una progresión aritmética y, caso de que lo sea, calcula su diferencia.
- ⑥ Estudia si la sucesión  $g \rightarrow 31, 33, 35, 38, \dots$  es una progresión aritmética y, caso de que lo sea, calcula su diferencia.
- ⑦ Estudia si la sucesión  $h \rightarrow 31, 31, 31, 31, \dots$  es una progresión aritmética y, caso de que lo sea, calcula su diferencia.
- ⑧ El teorema de Dirichlet afirma que si en una progresión aritmética el primer término y la razón son números primos entre sí, entonces hay infinitos números primos en la progresión aritmética.

Johann Peter Gustav Lejeune Dirichlet (1805-1859) fue un matemático alemán.



En las siguientes sucesiones, averigua cuál es el valor del menor término que es un número primo.

Recuerda los primeros números primos:

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43
47	53	59	61	67	71	73	79	83	89	97	101	103	107
109	113	127	131	137	139	149	151	157	163	167	173	179	181

La sucesión k tiene como primer elemento  $k_1 = 4$  y como diferencia  $d = 5$ .

La sucesión m tiene como primer elemento  $m_1 = 2$  y como diferencia  $d = 7$ .

La sucesión n tiene como primer elemento  $n_1 = 7$  y como diferencia  $d = 9$ .

La sucesión p tiene como primer elemento  $p_1 = 8$  y como diferencia  $d = 27$ .

La sucesión q tiene como primer elemento  $q_1 = 13$  y como diferencia  $d = 7$ .

La sucesión r tiene como primer elemento  $r_1 = 6$  y como diferencia  $d = 19$ .

La sucesión s tiene como primer elemento  $s_1 = 23$  y como diferencia  $d = 29$ .

La sucesión t tiene como primer elemento  $t_1 = 29$  y como diferencia  $d = 23$ .

La sucesión u tiene como primer elemento  $u_1 = 31$  y como diferencia  $d = 41$ .

## Soluciones

- ①  $a \rightarrow 3, 10, 17, 24, 31, 38, 45, 52, \dots$
- ②  $b \rightarrow -10, -7, -4, -1, 2, 5, 8, 11, \dots$
- ③  $c \rightarrow 25, 17, 9, 1, -7, -15, -23, -31, \dots$
- ④ Sí es una progresión aritmética y su diferencia es 7.
- ⑤ Sí es una progresión aritmética y su diferencia es  $-6$ .
- ⑥ No es una progresión aritmética.
- ⑦ Sí es una progresión aritmética y su diferencia es 0.
- ⑧ (k) 19; (m) 23; (n) 43; (p) 89; (q) 41; (r) 101; (s) 139; (t) 167; (u) 113