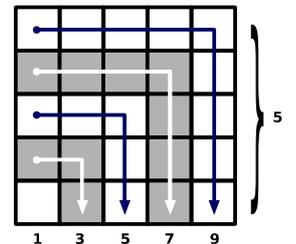


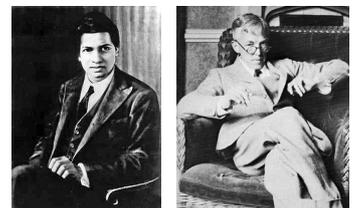
**Enunciados**

Los siguientes ejercicios están pensados para que los resuelvas por el método de fuerza bruta, pero si encuentras un método mejor... ¡adelante! 😊

- ① Calcula  $113^2 : (15^2 + 112^2)$
- ② Calcula la suma de los cubos de todos los números naturales de una cifra.
- ③ Averigua un número natural que sumado con su cuadrado dé 182.
- ④ Averigua un número natural que sumado con su cuadrado y con su cubo dé 1884.
- ⑤ Calcula la suma de los cuadrados de todos los números impares que hay entre 20 y 30.
- ⑥ a) Calcula la suma de los cuadrados de los veinte primeros números naturales.  
b) Calcula  $20 \cdot (20+1) \cdot (2 \cdot 20 + 1) : 6$
- ⑦ Averigua cinco números consecutivos que sumen 185.
- ⑧ Calcula el número de Hardy-Ramanujan:  $1^3 + 12^3 = 9^3 + 10^3$ .
- ⑨ Calcula  $(35^5 : 7^5) \cdot (2^8 : 8)$
- ⑩ a) Calcula  $1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$   
b) Calcula  $2^9 - 1$
- ⑪ a) Calcula  $1+3+5+7+9$   
b) Calcula  $5^2$   
c) Estudia la figura de la derecha. Observa que  $(9+1):2=5$ .  
d) Calcula la suma de todos los números impares menores que 1000.

**Explicación**

El número de Hardy-Ramanujan es el menor número natural que se puede expresar como suma de dos cubos de dos maneras diferentes. Procede de una anécdota entre el matemático indio ஸ்ரீனிவாஸ ஐயங்கார் ராமானுஜன் (Srinivasa Ramanujan, 1887-1920) y el matemático británico Godfrey Harold Hardy (1877-1947). Película recomendada sobre estos dos matemáticos: *The Man Who Knew Infinity*.



## Soluciones

- ① 1
- ② 2025
- ③ 13
- ④ 12
- ⑤ 3165
- ⑥ (a) 2870; (b) 2870
- ⑦ 35, 36, 37, 38 y 39
- ⑧ 1729
- ⑨ 10 000
- ⑩ (a) 511; (b) 511
- ⑪ (a) 25; (b) 25; (c) hecho; (d) 250 000