

UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES



ACADEMIA DE CIENCIAS
DE MORELOS, A.C.

Lunes 5. ¿Cuántos enteros en el conjunto $100, 101, 102, 103, \dots, 999$ no contienen los dígitos 2, 5, 7 u 8?

Solución lunes 5. Debemos considerar números de tres dígitos. En el lugar de las centenas puede ir el 1, 3, 4, 6 ó 9, es decir, hay cinco dígitos posibles. Tanto en el lugar de las decenas, como en el de las unidades podemos poner al 0, 1, 3, 4, 6 ó 9, es decir, hay seis dígitos posibles. Por lo tanto, hay $5 \times 6 \times 6 = 180$ números.

Miércoles 7. Considere la siguiente lista: 289, 49, 25, 121. De los números: 119, 36, 244, 169, 144, ¿cuál puede pertenecer a la lista?

Solución miércoles 7. Observemos que los números que se encuentran en la lista son números primos elevados al cuadrado, por lo tanto 169 puede pertenecer a la lista ya que es 13^2 .

Viernes 9. Ernesto salió de vacaciones por algunos días y observó que llovió 7 veces en total. Cuando llovía en la mañana, estaba claro en la tarde, además sólo 5 tardes y 6 mañanas fueron claras. ¿Por cuántos días salió Ernesto de vacaciones?

Solución viernes 9. Supongamos que Ernesto salió n días. Llovió $n - 6$ mañanas y $n - 5$ tardes. Como en total llovieron 7 días y nunca la mañana y la tarde del mismo día, $n - 6 + n - 5 = 7$, así que $n = 9$.