

UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES



ACADEMIA DE CIENCIAS
DE MORELOS, A.C.

Lunes 1. Gabriel tiene dos dados cuyas caras están numeradas del 1 al 6. Si Gabriel tira los dados y suma los números obtenidos, ¿cuál es la suma más probable?

Solución lunes 1. En la siguiente tabla, en el primer renglón y la primera columna aparecen los números que están en cada una de las caras de los dados y en las otras casillas, la suma de estos números. Vemos que el número que aparece más veces es el número 7, por lo tanto es el que tiene más probabilidades de salir.

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Miércoles 3. 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 miércoles 3. 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 $n = 9$.

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

Solución viernes 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.