



QUESTÃO 04

No dia 23/06/2018, os números sorteados no concurso 2052 da Mega-Sena começavam, todos, com o mesmo algarismo: 50, 51, 56, 57, 58 e 59. Fraude? Coincidência? Nas redes sociais, surgiram milhares de teorias. Mas o fato é que quatro pessoas acertaram a combinação improvável e dividiram o prêmio de cerca de R\$ 38.510.236,80, tendo recebido a “bolada” de R\$ 9.627.559,21 cada uma.

Uma vez que o jogo da Mega-Sena consiste em um sorteio de 6 números distintos entre 01 e 60, quantos são os sorteios possíveis em que os 6 números sorteados começam com a mesma dezena (0, 1, 2, 3, 4 ou 5)?

- A) 840
- B) 1134
- C) 1260
- D) 1680
- E) 2100

GABARITO: B

RESOLUÇÃO

Existem 9 números que se iniciam por 0 na Mega-Sena: 01, 02, 03, ..., 09. Deste modo, o número de sorteios em que os seis números começam com 0 é:

$$C_{9,6} = \frac{9!}{6! 3!} = 84$$

Além disso, existem 10 números que se iniciam por 1. São eles: 10, 11, 12, ..., 19. Assim, o número de sorteios em que os seis números começam com 1 é:

$$C_{10,6} = \frac{10!}{6! 4!} = 210$$

Note que este mesmo raciocínio se aplica aos sorteios de números que se iniciam por 2, 3, 4 ou 5, já que também existem exatamente 10 números com cada uma destas dezenas na Mega-Sena. Logo, o número de sorteios em que os seis números começam com o mesmo algarismo é

$$C_{9,6} + 5 \times C_{10,6} = 84 + 5 \times 210 = 1134$$