

【質問】

解答に「Bの要素は4で割り切れる数から2をひいたもの」と書いてあるのに、 $200 \div 4$ になる理由が分かりません。

【回答】

「4で割り切れる数から2を引いたもの」という表現がややこしいですが、これはBの要素が $4m - 2(m = 1, 2, 3, \dots)$ と表せるという意味です。

4で割って2余る数の表し方は、 $4n + 2(n = 0, 1, 2, \dots)$ 、あるいは $4m - 2(m = 1, 2, 3, \dots)$ のいずれかが考えられますが、後者の方法で表すと、条件を満たす最大の m と、条件を満たす m の総数が一致するため、便宜が良いです。

つまり、($m=1$ のとき)2、($m=2$ のとき)5、($m=3$ のとき)10、...($m=50$ のとき)198で、このことからBの要素の総数が50と瞬時に求められます。