

I (3) 約数の問題

約数自体について計算する問題、約数の個数に関する問題、素数に関する問題など、「数の性質」についての出題率は高い。

以下の類題に、挑戦してみよう。

【類題】

2, 3, 4, 5の4つの数から3つの数を1つずつ選んで並べ、3ケタの数を作る。このとき、素数になる3ケタの数は何か。

【考え方】

一の位…2, 4, 5で終わる数は2, 5の倍数になるので不適

一の位が3の数… $3 \times 2 = 6$ (通り)

243 253 423 453 523 543

これらのうち、243, 423, 453, 543に共通する性質は？

各位の数の和が3の倍数→その数自体が3の倍数

では、素数は253か523か？

$$253 \div 11 = 23 \cdots \text{約数が4個}$$

したがって、523が素数