

# 数研部員と勝負！2020

1.

先手と後手は、1, 4, 9, 16 のいずれかの数字をそれぞれ何回でも言うことができます。

言った数字の合計が初めて 100 以上になったら、最後に数字を言った人が勝ちです。

どちらが勝つでしょうか。

2.

黒板に 2, 3, 4, 5, 6 の 5 つの数字が書いてあります。

先手と後手は、次の操作ができます。

- ・黒板に書いてある 2 つの数字を消して、その 2 つの数字の和・差・積のいずれか一つに書きかえる。

最後に黒板に書いてある数字が 1 つになったとき、それが素数になったら後手の勝ちで、素数でなかったら先手の勝ちです。

どちらが勝つでしょうか。

3.

4 つの石山があります。それぞれの山にある石の数はそれぞれ 5, 6, 7, 8 です。

このとき、先手と後手は次の操作のどちらか一方のみを行うことができます。

- ・ある 1 つの石山を選んで、石を 1 つ以上取り除く。

- ・2 つの石山を選んで、1 つの石山にする。(ただし、石が 1 つ以上ある石山どうしに限ってこの操作を行うことができ、2 つの石山の石の個数の合計が操作後の石山の石の個数になります。)

石が全てなくなったら、なくした人の勝ちです。

どちらが勝つでしょうか。