

問 2以上のある整数に対して、次のような【操作】を行います。

【操作】

この整数を割り切る最も大きい素数から、
この整数を割り切る最も小さい素数を引いた数を求める。

例えば、 $30 = 2 \times 3 \times 5$ なので、30にこの操作を行うと3になります。また、9や11の場合はこれらを割り切る最も大きい素数と最も小さい素数が同じなので、この操作を行うと0になります。このとき、次の各問いに答えなさい。

ただし、素数とは2以上の整数で、1とその数の他に約数がない数です。

- (1) 2から50までの整数のうち、【操作】を行うと1になるものはいくつありますか。
- (2) 2から300までの整数のうち、【操作】を行うと4になるものはいくつありますか。
- (3) x を2以上2000以下の整数とします。 x に【操作】を行うと0になり、 x より2大きい数に【操作】を行うと17になります。このとき、 x はいくつですか。