

# ベーシックセンター

## 数 学 II ・ B

### 数列(2)「等差数列・等比数列(2)」

- ① 等差数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$  の一般項がそれぞれ  $a_n = 3n - 1$ ,  $b_n = 4n + 1$  であるとき、次の問いに答えよ。ただし、 $n = 1, 2, 3, \dots$  とする。
- (1) この2つの数列に共通に含まれる値を順番に並べてできる数列  $\{c_n\}$  の一般項を推測せよ。ただし、証明は不要である。
  - (2) 数列  $\{c_n\}$  の初項から第10項までの和を求めよ。
  - (3) 等差数列  $\{d_n\}$  が  $d_n = a_{2n} + c_n$  で定められているとき、その公差を求めよ。
- ② 数列  $1, 11, 111, 1111, 11111, \dots$  について次の問いに答えよ。
- (1) 第  $n$  項を求めよ。
  - (2) 初項から第100項までの和を  $S$  とすると、

$$S = \frac{10^{\text{①}} - \text{②}}{81} \text{ である。}$$