

- ※ 【出】は「出題意図」を，【解】は「解答又は解答例」を表す。
【解】はいずれも略解である。

1 【出】 等差数列，等比数列，及び階差数列に関する基礎知識と理解を問う。

【解】

(1) $a_n = -3n + 28, b_n = 2^n$

(2) $-\frac{3}{2}n^2 + \frac{53}{2}n$

(3) $2^{n+1} - 2$

(4) $2^n - \frac{3}{2}n^2 + \frac{59}{2}n - 23$

2 【出】 場合の数と確率に関する基礎知識と理解を問う。

【解】

(1) $\frac{1}{40}$

(2) $\frac{3}{8}$

3 【出】 接線の方程式，直線の方程式と方程式の解，多項式の割り算に関する理解と計算力を問う。

【解】

(1) $y = (3a^2 - 2a)x - 2a^3 + a^2$

(2) 1

(3) 商 $x^2 + (a - 1)x - 2a^2 + a$ ，余り 0

(4) $a = \frac{1}{2}(1 - b)$