

## 数学

◀ 法学部 1 部・2 部, 経営学部 1 部 (経営情報) ▶

### 1 解答

(1)  $\cos A = \frac{1}{3}$ ,  $CA = 4$  (2)  $x = -2, 6$ ,  $-1 \leq y \leq 2$  (3)  $p_1 = \frac{10}{11}$ ,  $p_2 = \frac{3}{44}$

### 2 解答

(1)  $C$  の頂点:  $(3a, -4a^2)$ ,  $C$  と  $x$  軸の共有点の  $x$  座標:  $x = a, 5a$

(2) 最大値:  $\frac{64a^2}{9}$  ( $x = \frac{19a}{3}$  のとき)

(3)  $1 < a$  のとき, 最大値:  $5a^2$  ( $x = 0$  のとき)

$a = 1$  のとき, 最大値:  $5$  ( $x = 0, 6$  のとき)

$0 < a < 1$  のとき, 最大値:  $(5a - 6)(a - 6)$  ( $x = 6$  のとき)

### 3 解答

(1)  $a = 80640$  通り,  $b = 1152$  通り (2)  $c = 40320$  通り,  $d = 2880$  通り

(3) 17280 通り

### 4 解答

(1)  $a = \frac{1}{2}$ ,  $g(x) = 8x + 7$  (2)  $f(x) = 20x^3 - 12x + 7$  (3)  $S = 5$

**5** **解答**

$$(1) a_1 = 202 \quad (2) a_n = 101\{1 + (-1)^{n-1}\}$$

$$(3) S_n = \frac{101}{2}\{2n + 1 + (-1)^{n-1}\}, \quad S_{19} = 2020$$