

令和 7 年度 編入学試験問題用紙 【一般選考】
 社会情報学部 社会情報学科 情報デザイン専攻

1 以下の問いに答えよ。ここで、 n 桁の X 進法の数値が $X_n \cdots X_2 X_1$ のとき、10 進法での数値は $X_n \times X^{n-1} + \cdots + X_2 \times X^1 + X_1 \times X^0$ となる。また、16 進法では 0～9 までの数字と A～F までの文字を使用し、A は 10 進法の 10 を、B は 10 進法の 11 を以下同様に示す。

- 1) 10 進法の 45 を 2 進法で表しなさい。
- 2) 2 進法の 11001111 を 10 進法で表しなさい。
- 3) 10 進法の 96 を 16 進法で表しなさい。
- 4) 10 進法の 13.75 を 2 進法で表しなさい。
- 5) 2 進法の 11000011 から 01010111 を引いた結果を 2 進法で表しなさい。

2 2 次関数 $y = x^2 + 2(m-1)x + 4$ のグラフが x 軸と接するとき、定数 m の値を求めよ。また、接点の座標を求めよ。

3 袋の中に、3 つの赤いボール（赤玉）と 6 つの白いボール（白玉）が入っている。袋からボールを取り出すときの確率に関して、次の問いに答えよ。ただし、答えだけでなく、計算過程も記述すること。また計算結果は約分した分数で答えること。

令和 7 年度 編入学試験問題用紙 【一般選考】
 社会情報学部 社会情報学科 情報デザイン専攻

- 1) 袋の中から 1 つのボールを取り出したときに、赤玉を取り出す確率はいくらか。

- 2) 袋の中から 1 つのボールを取り出して袋に戻す。次に袋の中から 1 つのボールを取り出したとき、1 つ目に取り出したボールと同じ色のボールを取り出す確率はいくらか。

- 3) 袋の中から 1 つのボールを取り出して袋に戻さず、もう 1 度ボールを取り出す。1 つ目のボールと 2 つ目のボールの色が同じ確率はいくらか。

- 4) 袋の中から 2 つのボールを同時に取り出すとき、少なくとも 1 つが赤玉である確率はいくらか。

- 5) 赤玉を取り出したときに 3 点を得られ、白玉を取り出したときにそれまでに得た得点が半分になるゲームをする。袋の中から取り出したボールは袋に戻すこととし、ゲーム開始時の得点は 0 点とする。3 回ボールを取り出したときに得られる点数の期待値はいくらか。

(余白は下書きに利用してもよい。)