

北都保健福祉専門学校 特待生選抜入学試験 数学 I・A 問題用紙

令和 4 年 10 月 15 日 実施

受験番号 _____

氏名 _____

計算過程および解答は別紙解答用紙に記入すること。

問 1 次の問いに答えよ。

- (1) 方程式 $|x - 6| = 2x$ を解け。
- (2) 2 次関数 $y = -2x^2 - 4x + 3$ の最大値を求めよ。
- (3) $8x^2 - 2x - 3$ を因数分解せよ。
- (4) 循環小数 $1.4\dot{3}$ を分数で表せ。
- (5) 次の空欄に最も適するものを下から選び、その記号をかきなさい。

$x^2 < 9$ は $x < 3$ であるための 。

- a. 必要十分条件である
- b. 必要条件であるが、十分条件ではない
- c. 十分条件であるが、必要条件ではない
- d. 必要条件でも、十分条件でもない

- (6) θ が鈍角で $\sin \theta = \frac{12}{13}$ のとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

問 2 赤玉が 5 個、白玉が 3 個入っている袋から、3 個の玉を同時に取り出す。このとき、次の確率を答えよ。

- (1) 赤玉 1 個と白玉 2 個が出る確率
- (2) 3 個とも同じ色の玉が出る確率

問 3 $x + y = 1$, $xy = 1$ のとき、次の式の値を求めよ。

- (1) $(x + 2y)(2x + y)$
- (2) $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$