

受験番号		氏名	
------	--	----	--

2024年度
古賀国際看護学院 入学試験問題
(一般Ⅰ)

数 学
(45分 100点)

2023年11月25日 実施

◆ 注意事項 ◆

1. 試験の合図があるまで、この問題冊子の中を見ないこと。
2. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に申し出ること。
3. 解答は問題冊子の中にある解答用紙の該当欄に正しく記入すること。
ただし、解答に関係のない語句・記号・落書き等は解答用紙に書かないこと。
4. 試験終了後、問題冊子は回収する。
5. その他の注意事項は、試験監督者の指示に従うこと。

1

次の各問に答えよ。

- (1) 8割1分2厘を百分率で表せ。
- (2) 900円の商品を3割引で購入するといくらになるか。
- (3) 次の3つの数を小さい順に並べよ。
$$\frac{3}{4}, \frac{5}{9}, \frac{7}{12}$$
- (4) $(3+7) \times 10 - 61$ を計算せよ。
- (5) 12.4×5.2 を計算せよ。
- (6) $\frac{4}{3} - \frac{1}{8} \div \frac{9}{4} \times 6$ を計算せよ。
- (7) $\sqrt{2}(\sqrt{24} - \sqrt{6}) + \frac{6}{\sqrt{3}}$ を計算せよ。
- (8) 1次方程式 $\frac{x}{6} - \frac{2-x}{2} = 7$ を解け。
- (9) 1次不等式 $\frac{1}{2}x + 1 > x - \frac{x-3}{4}$ を解け。

(計算用紙)

数学第1問の試験問題は次ページに続く。

- (10) $(x+2)(3x+4)$ を展開せよ。
- (11) 3点 $(-1, -8)$, $(1, 2)$, $(2, 4)$ を通る 2 次関数を求めよ。
- (12) 方程式 $3x^2 - 5x = 0$ を解け。
- (13) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき, $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ を満たす θ を求めよ。
- (14) $\triangle ABC$ において, $AC = \sqrt{2}$, $\angle ABC = 45^\circ$ のとき外接円の半径 R を求めよ。
- (15) 次のデータの中央値を求めよ。
38, 63, 57, 44, 90, 56, 72, 60, 81

(計算用紙)

数学の試験問題は次ページに続く。

2

次の各問に答えよ。

- (1) 炊いたご飯を 50 g 食べると 80 kcal 摂取できる。1 g の米は炊くと 2.3 倍の重量になる。552 kcal を摂取するために何 g の米を炊くとよいか。

- (2) 大小 2 つの箱があり、大きい箱には 10 個、小さい箱には 6 個のどら焼きを入れることができる。どら焼き 100 個を大小 12 個の箱に過不足なくすべて入れるとき、大きい箱は何個必要か。

- (3) 弟は分速 80 m で歩いて、自宅から 1.5 km 離れた駅に向かって出発した。弟が出発してから 12 分後に兄が自転車に乗って分速 320 m で弟を追いかけた。兄が弟に追いつくのは、弟が出発してから何分後か。

- (4) 遊園地で、1 個 500 円のおみやげを x 個と、それらをまとめて入れる 400 円の袋を 1 個買ったときの代金を y 円とする。このとき、 y を x の式で表せ。

- (5) 濃度 10 % の食塩水に、濃度 6 % の食塩水を x g 混ぜて、濃度 8 % 以上 9 % 以下の食塩水を 200 g 作りたい。食塩水 200 g の濃度を x を用いて表せ。

(計算用紙)

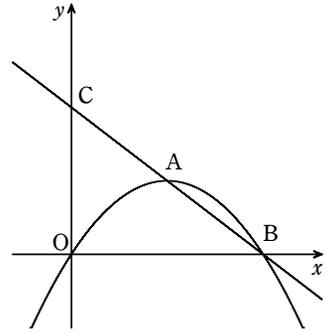
数学の試験問題は次ページに続く。

3

放物線 $y = -x^2 + x$ の頂点の座標を A とする。

放物線 $y = -x^2 + x$ のグラフは、 x 軸と原点と点 B で交わっている。また、直線 AB と y 軸との交点を C とするとき、以下の問に答えよ。

- (1) 頂点 A の座標を求めよ。
- (2) 点 B の座標を求めよ。
- (3) 直線 AB の方程式を求めよ。
- (4) y 軸上に点 D をとり、直線 BD が $\triangle OBC$ の面積を二等分するとき、点 D の座標および直線 BD の方程式を求めよ。



(計算用紙)