令和７年度

看護学科　推薦入学試験

実施日　令和６年11月２日

数学Ⅰ

注意

1　「開始」の合図があるまで開いてはいけません。

2　「開始」の合図で、１ページから４ページまで問題が印刷されていることを確かめなさい
　最後２枚は計算ページです。

3　解答用紙１枚目、２枚目共に受験番号と氏名を記入しなさい。

4　解答用紙の得点欄には、何も書いてはいけません。

5　解答は、すべて解答用紙の指定された解答欄に記入しなさい。

6　大問は３題で４ページまであります。

7　「終了」の合図で、すぐに筆記用具を置きなさい。

8　試験終了後、解答用紙には手を触れず、回収を待ちなさい。

9　分数形で回答する場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。符号は分母につけてはいけません。

10　根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。
例えば、$4\sqrt{2}$となるところを$2\sqrt{8}$と答えてはいけません。

11　計算は計算ページを使用してください。

受験番号

令和７年度

看護学科　推薦入学試験

実施日　令和６年11月２日

数学Ⅰ

1　次の問いに答えよ。

1．　次の計算をせよ。

(1) $-3-9\div3-(-2)^4$

(2) $-5x-2y+3z-(-2x-8y+5z)$

(3) $\frac{2}{7}+\frac{6}{5}\div\frac{24}{35}-\frac{8}{3}\times\frac{12}{40}$

(4) $(3x-4y)^2$　を展開せよ。

(5) $2x^2-2xy+3xz-3yz$　を因数分解せよ。

2．　次の問いに答えよ。

(6) ある調味料Ａと Ｂを 5:7 の割合で調合して特別なソースを作ります。

調味料Ａを 60g 使用するとき、調味料Ｂは何ｇ使用すればよいか。

(7) 10L のお湯が入った湯船に毎分 7L の速さでお湯を注ぐ。

湯船に 178L 入った状態にするには何分注ぐとよいか。

(8) 5%の食塩水Ａと 8%の食塩水Ｂがある。これらをうまく混ぜて 7%の

食塩水 2400gを作りたい。食塩水ＡとＢをそれぞれ何g使用すればよいか。

3.　次の方程式・不等式を解け。

(9) $|x-4|=8$

(10) $\frac{2x}{5}-\frac{1}{6}>\frac{2x}{3}+1$

(11) $x^2-7x+4\leqq 0$

(12) $|x-2|-|x+5|>3$

4.　次の問いに答えよ。

(13) 全体集合を$U=\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$とし、部分集合$A,B$について

$A=\{1,3,5,7\},\overline{B}=\{1,2,3,5,8\}$　とする。このとき$\overline{A\cup B}$を求めよ。

(14)次のデータは 30 点満点の国語の小テストの得点である。
このデータの四分位偏差を求めよ。

12 , 9 , 15 , 11 , 8 , 12 , 11 , 10 , 21 , 24 , 20 , 17 , 18 , 27

(15) $0^\circ\leqq\theta\leqq 90^\circ$とする。$\sin\theta=\frac{1}{\sqrt{7}}$ のとき、$\cos\theta$の値を求めよ。

$\boxed{2}$ 放物線 C : $y = 3x^2 - 12x + 1$を考える。次の問いに答えよ。

（1） 頂点の座標を求めよ。

（2） 定義域が $0 \leqq x \leqq 3$ のとき、最大値・最小値とそのときの x の値を求めよ。

（3） 放物線 C とx軸との共有点の座標を求めよ。

（4） 放物線 C をy軸に関して対称移動させてできた放物線の方程式を求めよ。

（5） 放物線 C を平行移動させて$y = 3x^2 + 1$にしたい。どのように平行移動すればよいか。

3 円Oに内接する三角形ABCがあり、AC=3,BC=8,AB=7である。次のものを求めよ。

（1） ∠ACB の大きさ

（2） 三角形ABCの面積

（3） △ABCの外接円の半径

（4） △ABCの内接円の半径

（5） ∠ACBの二等分線と辺ABとの交点をDとしたときの線分CDの長さ

（計算ページ）

（計算ページ）