

試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

2024 年度

北海道千歳リハビリテーション大学 一般選抜試験（前期日程）

選択科目

数 学 I ・ A

注 意 事 項

- 1 文字や記号は明確に判読できるよう丁寧に記入しなさい。
- 2 この問題冊子は、2 ページあります。
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づいた場合は、手を高く挙げて監督者に知らせなさい。
- 3 問題用紙の余白等は適宜利用してかまいません。
- 4 問題冊子は最後に回収します。

1 次の問1~7について答えなさい。

問1 次の式を展開しなさい。

$$(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)$$

問2 次の式を因数分解しなさい。

$$6a^2 + 7ab - 5b^2 - 11a + 12b - 7$$

問3 $x + \frac{1}{x} = 3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $x^2 + \frac{1}{x^2}$ (2) $x^3 + \frac{1}{x^3}$

問4 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の方程式を解きなさい。

$$2 \tan \theta \cdot \sin \theta = 3$$

問5 次の2次不等式を解きなさい。

$$3x^2 + 5x - 2 > 0$$

問6 3辺の長さの比が $5:5:8$ である三角形について

(1)面積を求めなさい。

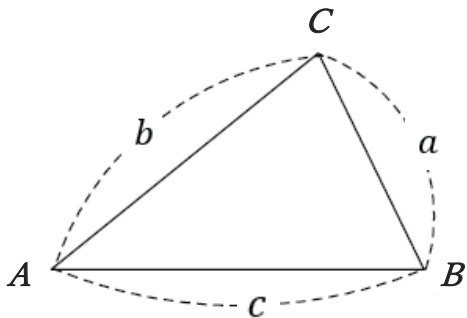
(2)内接円の半径を求めなさい。

問7 x, y がすべての実数を取りながら変化するとき

(1) $4x^2 - 12xy + 10y^2 + 8y + 23$ の最小値を求めなさい。

(2) (1)のときの x, y の値をそれぞれ求めなさい。

- 2 $\triangle ABC$ において、 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$ が成り立つことを示しなさい。



- 3 ある集団では5%の人が病気 X にかかっている。病気 X を診断する検査で、病気 X にかかっている人が正しく陽性と判定される確率は90%、病気 X にかかっている人が誤って陽性と判定される確率は10%である。
その集団のある人がこの検査を受けたとき、次の問1~2 について答えなさい。

問1 その人が陽性と判定される確率を求めなさい。

問2 陽性と判定されたとき、その人が病気 X にかかっている確率を求めなさい。

- 4 次のデータは、ある都市の月ごとの最低気温を並べたものである。

-6 -3 0 4 10 15 19 21 15 8 4 -3 (単位は $^{\circ}\text{C}$)

次の問1~2 について答えなさい。

問1 このデータの平均値を求めなさい。

問2 このデータの中で入力ミスが見つかった。

正しくは、 -6°C が -8°C が、 21°C が 23°C であった。

この入力ミスを修正するとデータの平均値は、 し、
分散は、 する。

上の 、 に当てはまるものを次の①②③から
選びなさい。

- ① 修正前より増加
- ② 修正前より減少
- ③ 修正前と一致

2024 年度 北海道千歳リハビリテーション大学 一般入試前期日程
数学 I・A 解答用紙

受験番号				
------	--	--	--	--

総点	
----	--

1

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

問 3	(1)	
	(2)	

問 4	
-----	--

問 5	
-----	--

問 6	(1)	
	(2)	

問 7	(1)	
	(2)	

--

受験番号				
------	--	--	--	--

2

--

3

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

4

問 1	
-----	--

問 2	ア	
	イ	

--