

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。

2025 年度

# 北海道千歳リハビリテーション大学 一般入学試験問題（A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、3 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1~5 について答えなさい。

問1  $x + y = a$ ,  $xy = b$  のとき、次の(1), (2)を  $a$  と  $b$  の式で表しなさい。

(1)  $x^2 + y^2$                       (2)  $x^3 + y^3$

問2 次の式を計算しなさい。

$$\sqrt{21} \times \sqrt{28} \times \sqrt{75}$$

問3 次の式を因数分解しなさい。

$$x^3 + 2x^2 + 2x + 1$$

問4 次の2次方程式を解きなさい。

$$x^2 - (a - b)x + ab - 2b^2 = 0$$

問5 次の不等式をみたす  $\theta$  の範囲を求めなさい。

ただし  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  とする。

$$2 \cos \theta - 1 \leq 0$$

2 次の命題  $P, Q$  について、以下の問1~3 に答えなさい。

命題  $P$  : 患者が毎日、歩行訓練を行なう。

命題  $Q$  : 患者の歩行能力が向上する。

問1 命題「患者が毎日歩行訓練を行なうことは、患者が歩行能力を向上するための十分条件である」が真のとき、命題  $P$  と  $Q$  の関係を説明しなさい。

問2 命題「患者の歩行能力が向上することは、患者が毎日歩行練習を行なうための必要条件である」が真のとき、命題  $P$  と  $Q$  の関係を説明しなさい。

問3  $P \Rightarrow Q$  の対偶を記述し、その意味を説明しなさい。

3 次の問1～3について条件をみたす2次関数を求めなさい。

問1 頂点が $(-1, -1)$ で、点 $(0, 4)$ を通る。

問2 3点 $(-1, -1)$ ， $(1, 7)$ ， $(0, 9)$ を通る。

問3  $x$ 軸の交点の $x$ 座標は $2, 3$ で、点 $(-1, 24)$ を通る。

4 次の問1～2に答えなさい。

四角形 $ABCD$ は円 $O$ に内接している。

$AB=3$ ， $BC=7$ ， $CD=7$ ， $DA=5$ ，のとき

問1  $\angle A$ の大きさを求めなさい。

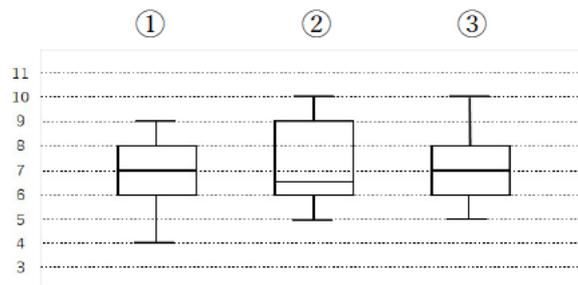
問2  $BD$ の長さを求めなさい。

5 次の表は、学生10人の小テスト(10点満点)の結果である。

次の問1～3に答えなさい。ただし計算結果は小数第2位を四捨五入しなさい。

学生	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
点数	5	5	6	6	7	7	7	8	9	10

問1 小テストの結果を箱ひげ図にまとめたとき、正しいものを①～③から1つ選びなさい。



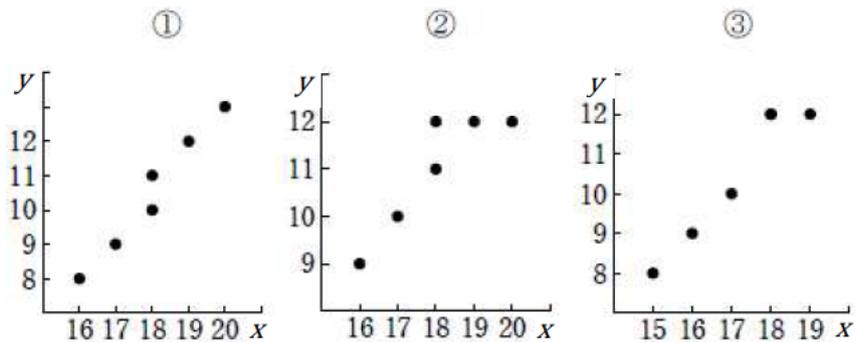
問2 小テストの結果の平均値を求めなさい。

問3 小テストの結果の分散を求めなさい。

- 6 次の表は、学生 6 名に 2 科目のテスト  $x$  と  $y$  (各 20 点満点) を実施した結果である。次の問 1~3 に答えなさい。ただし計算結果は小数第 2 位を四捨五入しなさい。

学生	1	2	3	4	5	6
$x$	20	19	18	17	16	18
$y$	12	12	11	10	9	12

- 問 1 テスト  $x$  と  $y$  の結果を散布図にまとめたとき、正しいものを①~③から 1 つ選びなさい。



- 問 2 テスト  $x$  と  $y$  のそれぞれの標準偏差を求めなさい。

- 問 3 テスト  $x$  と  $y$  の相関係数  $r$  を求めなさい。

- 7 ある電器店が  $A$  社、 $B$  社から同じ製品を仕入れた。仕入れた比率は 3 : 2 であり、製品が不良品である比率はそれぞれ 2%、3% であるという。いま大量にある 2 社の製品をどれかわからないように混ぜ、任意に 1 個抜き取って調べてみた。

次の問 1~2 の確率を求めなさい。

- 問 1 この 1 個抜き取って調べた製品が不良品である確率

- 問 2 問 1 の場合に、この製品が  $A$  社から仕入れたものである確率

2025 年度 北海道千歳リハビリテーション大学 一般入試 A 日程  
数学 I ・ A 解答用紙

受験番号				
------	--	--	--	--

総点	
----	--

1

問 1	(1)	
	(2)	

問 2	
-----	--

問 3	
-----	--

問 4	
-----	--

問 5	
-----	--

2

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

問 3	
-----	--

--

受験番号				
------	--	--	--	--

3

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

問 3	
-----	--

4

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

5

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

問 3	
-----	--

6

問 1	
-----	--

問 2	$x$ の標準偏差
	$y$ の標準偏差

問 3	
-----	--

--

受験番号				
------	--	--	--	--

7

問 1	
-----	--

問 2	
-----	--

--