

令和7年度 一般選抜試験 I 期（数学）

埼玉医科大学附属総合医療センター看護専門学校

無断転載・複製を禁ず

令和7年度 一般選抜試験Ⅰ期 (数学)

埼玉医科大学附属総合医療センター看護専門学校

(解答はすべてマークシートに鉛筆で記入すること)

1 以下の問いに答えなさい。

(1) $A = 2x^2 + 4x - 3$ 、 $B = x^2 + 2x - 1$ であるとき、 $A - 3B =$ であり、

$A^2 - 5AB + 6B^2 =$ である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① $-x^2 - 2x$ ② $-x^2 - x$ ③ $-x^2 + x$ ④ $-x^2 + 2x$ ⑤ $-x^2 + 3x$

(2) にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① $x^2 + 2x$ ② $x^2 + x$ ③ $x^2 - x$ ④ $x^2 - 2x$ ⑤ $x^2 - 3x$

(3) $\frac{1}{7}$ を小数で表したとき、小数第 30 位の数字は である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

(4) ある整数を 10 で割って、小数第 1 位を四捨五入すると、35 になる。このような整数は

全部で 個存在する。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

(5) 集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ の部分集合の数は空集合も含めて全部で 個である。こ

のうち、要素全ての和が 6 以上になる部分集合は全部で 個である。 に

あてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

無断転載・複製を禁ず

(6) にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

(7) 下の表は2つの量 x, y がとる値である。 x は正の値をとり、 y は x の2次関数になっている。

x	0	1	3	ク	2	
y	5	キ	8	0	9	

にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

(8) にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

(9) 2次関数 $y = 2x^2 + 4x - 1$ のグラフを x 軸方向に4、 y 軸方向に3だけ平行移動すると、放物線の軸は直線 $x =$ 、頂点は点 になる。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

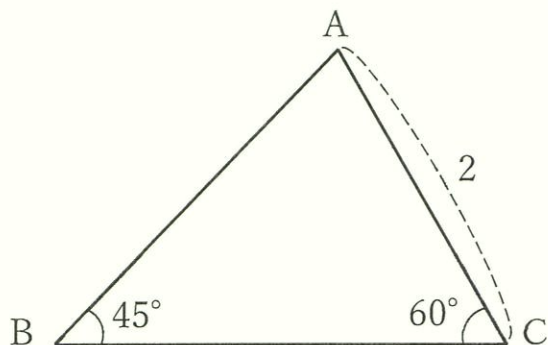
(10) にあてはまるものを次の中から選びなさい。

- ① (2, 0) ② (3, 0) ③ (2, 1) ④ (3, 1) ⑤ (2, 2)

無断転載・複製を禁ず

- 2 下図の三角形 ABC において、 $AC = 2$ 、 $\angle ABC = 45^\circ$ 、 $\angle ACB = 60^\circ$ とする。

以下の問いに答えなさい。



- (11) $AB =$ である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① $1 + \sqrt{2}$ ② $1 + \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{5}$ ④ $\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

- (12) $BC =$ である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① $1 + \sqrt{2}$ ② $1 + \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{5}$ ④ $\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

- (13) 三角形 ABC の面積は である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$ ③ $\frac{2 + \sqrt{3}}{2}$ ④ $\frac{3 + \sqrt{2}}{2}$ ⑤ $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$

- (14) 三角形 ABC に正弦定理を適用して $\sin 75^\circ =$ が求められる。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① $\frac{\sqrt{2}}{4}$ ② $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ③ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4}$ ④ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$ ⑤ $\frac{2\sqrt{6} - 1}{4}$

- (15) 三角形 ABC の外接円の半径は である。 にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ $\sqrt{5}$ ⑤ $\sqrt{6}$

無断転載・複製を禁ず

- 3 20 人に 10 点満点のテストを行った。結果は、平均が 6.0 点、範囲が 8.0 点、標準偏差が $\sqrt{4.7} \approx 2.2$ 点であった。以下の問いに答えなさい。

- (16) 100 点満点にするため、各人の得点を 10 倍したところ、平均は タ 点、範囲は チ 点、標準偏差は ツ 点になった。 タ にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

- (17) チ にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

- (18) ツ にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 10 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

- (19) 次に、この 100 点満点の得点にさらに 10 点を全員に加えて新たな得点とした。その結果、2 名の得点が 100 点を超え、いずれも 110 点になった。この 2 名の得点を 100 点に変更したところ、平均は テ 点、範囲は ト 点になった。また、この変更によって標準偏差の点は変更前と比較して、 ナ 。

- テ にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 59 ② 60 ③ 61 ④ 69 ⑤ 70

- (20) ト にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 70 ② 72 ③ 75 ④ 78 ⑤ 80

- (21) ナ にあてはまるものを次の中から選びなさい。

① 変わらなかった ② 小さくなった ③ 大きくなった

無断転載・複製を禁ず