

令和7年度 入学試験（一般 第2回）問題
数 学 I

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

- 指示があるまで開かないこと。

令和6年12月21日(土) 10時15分 ～ 11時00分

【注意事項】

- 1 試験問題の数は20問です。
- 2 問題用紙及び解答用紙に受験番号・氏名を必ず記入してください。解答用紙は下記の記入例をみて記入してください。
- 3 解答は、すべて解答用紙にマークしてください。問題用紙に記載しても無効です。
なお、解答用紙には解答欄が50問までであるので、注意してください。21問からはマークしても無効です。
- 4 試験問題にはすべて5つの選択肢があります。質問に適した選択肢を選び、その番号を解答用紙にマークしてください。
なお、2つ以上マークした場合は無効となります。

【解答用紙記入例】

フリガナ	セイ トウ ハナ コ	年	月	日	数学Ⅰ
氏 名	聖 灯 花 子	6	12	21	

〔受験番号記入例〕

[illegible]

※番号欄には、右づめで受験番号を記入し、該当部分の数字をマークしてください。

マーク例

良い例	悪い例
	  

令和7年度 入学試験（一般 第2回）問題（数学Ⅰ）

次の から にあてはまるものをそれぞれの選択肢①～⑤の中から一つ選び、その番号を解答用紙にマークしてください。

Ⅰ x の整式 $f(x) = (2x-1)^3(3x+2)$ の、 x^3 の係数は である。

 ① 58 ② -12 ③ 32 ④ -20 ⑤ 12

Ⅱ 次の計算をせよ。 から には、適する値を の①～⑤の中から選択せよ。

(1) 簡単にすると $\frac{1}{\sqrt{(2-\sqrt{6})^2}} =$ である。

(2) $2\sqrt{6}$ の小数部分を p とすると、 $\frac{1}{p} =$ である。

(3) $\sqrt{2-\sqrt{3}}$ の二重根号をはずすと

(4) 分母を有理化すると $\frac{\sqrt{3}-2\sqrt{2}}{2\sqrt{3}+\sqrt{2}} =$

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

Ⅲ 不等式 $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{x-5}{2} > 0 \\ 3(1-2x) \leq \frac{1-3x}{2} \end{cases}$ の解は である。

 ① $\frac{1}{3} \leq x < 3$ ② $\frac{1}{3} \leq x < 15$ ③ $\frac{5}{9} \leq x < 15$
 ④ $\frac{5}{9} < x \leq 15$ ⑤ $\frac{5}{9} \leq x < 3$

- IV (1) ある放物線を、 x 軸方向に -2 、 y 軸方向に 1 だけ平行移動し、さらに x 軸に関して対称移動すると、放物線 $y=x^2-2x-5$ に移った。もとの放物線の方程式は 7 である。

7 ① $y=-x^2-2x+6$ ② $y=x^2+2x-6$ ③ $y=-x^2+6x-4$
 ④ $y=-x^2+2x+3$ ⑤ $y=x^2-2x+3$

- (2) 点 $(-2, -5)$ を通り、 $x=2$ のとき、最大値が 3 であるような 2 次関数の方程式は $y=\text{8}x^2+2x+\text{9}$ である。8、9 に適する値を b より選択せよ。

b ① $-\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ -1 ④ 1 ⑤ $-\frac{1}{3}$

- V (1) 2 次不等式 $x^2-2mx-m+2>0$ が全ての実数で成り立つのは、 m の値の範囲が、10 のときである。

10 ① $-2<m<-1$ ② $-2<m<0$ ③ $-2<m<1$
 ④ $-1<m<1$ ⑤ $0<m<1$

- (2) 2 次方程式 $x^2-2mx-m+2=0$ が実数解をもつときの m の値の範囲は $m\leq\text{11}$ 、 $\text{12}\leq m$ である。
 その実数解の一つが $x=-1$ のとき、 m の値は 13 で、他の解は 14 である。
11 から 14 に適する値を c より選択せよ。

c ① -5 ② -3 ③ -1 ④ -2 ⑤ 1

- VI (1) $\tan A = \sqrt{\frac{3}{2}}$ のとき、 $\cos(90^\circ-A) = \text{15}$ である。ただし、 $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ とする。

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

- (2) $60^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$ のとき、 $2\cos\theta-1$ の取りうる値の範囲は 16 $\leq 2\cos\theta-1 \leq$ 17 である。16、17 に適する値を d より選択せよ。

d ① -3 ② $-\sqrt{3}-1$ ③ 0 ④ $\sqrt{3}-1$ ⑤ $\sqrt{3}$

