

# 平成29年度金沢学院短期大学入学試験問題（一般入試Ⅲ期）

## 数 学

各ページの白紙部分は計算用紙として使用しても構いません。

### I 注 意 事 項

問題は持ち帰ってもよいですが、コピーして配布したり使用したりすることは法律で禁じられています。

### II 解答上の注意

問題文中の **ア**，**イウ** などの   には、特に指示のないかぎり、符号（－，±）又は数字（0～9）が入ります。これらを次の方法で解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしてください。

なお、同一問題中に **ア**，**イウ** などが2度以上現れる場合、2度目以降は、ア，イウ のように表記します。

- (1) **ア**，**イ**，**ウ**，…の一つ一つは、それぞれ0から9までの数字、又は、－，±のいずれか一つに対応します。それらを **ア**，**イ**，**ウ**，…で示された解答欄にマークしてください。

[例] アイ に－5と答えたいとき

	解 答 欄											
	－	±	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ア</b>	⊖	⊕	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
<b>イ</b>	⊖	⊕	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

- (2) 分数形で解答する場合、それ以上約分できない形で解答してください。
- (3) 根号を含む形で解答する場合、根号内の平方因子は根号外にくくりだし、根号の中に現れる自然数が最小となる形で解答してください。

[例] ウ  $\sqrt{\text{エ}}$  に  $\sqrt{32}$  と答えたいときは、 $2\sqrt{8}$  ではなく  $4\sqrt{2}$  と解答してください。



問題は次のページからです。

**1** 次の各問いに答えなさい。

〔 1 〕 次の不等式を解け。

(1)  $|x - 5| \leq 3$  の解は  $\boxed{\text{ア}} \leq x \leq \boxed{\text{イ}}$  である。

(2)  $2|x + 4| < x + 7$  の解は  $\boxed{\text{ウエ}} < x < \boxed{\text{オカ}}$  である。

〔 2 〕 2 次関数  $y = x^2 - ax + \frac{5}{4}a^2 + 2a + 1$  のグラフの頂点の座標は

$$\left( \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}a, a^2 + \boxed{\text{ケ}}a + 1 \right)$$

である。この頂点が  $y = 2x + 1$  上にあれば、 $a = \boxed{\text{コサ}}$  または  $\boxed{\text{シ}}$  であり、

$a = \boxed{\text{コサ}}$  のときのグラフを  $x$  軸方向に  $\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ ,  $y$  軸方向に  $\boxed{\text{ソ}}$  だけ平

行移動すると  $a = \boxed{\text{シ}}$  のときのグラフと一致する。



**2** 次の各問いに答えなさい。

〔 1 〕 10 円硬貨， 50 円硬貨， 100 円硬貨がそれぞれ 3 枚ずつある。

(1) この 9 枚を横一列に並べるとき， その並べ方は **アイウエ** 通りある。

(2) 硬貨を 2 枚取り出すとき， その組合せは **オ** 通りある。

(3) 硬貨を 4 枚取り出すとき， その組合せは **カキ** 通りある。

〔 2 〕 図のような  $\triangle ABC$  の内心を  $I$  とすると，

$$\angle BIC = \boxed{\text{クケ}}^{\circ} + \frac{\angle BAC}{\boxed{\text{コ}}}$$

と表すことができる。また， 内接円  $I$  の半径を 1 とすると， 線分  $BI = \boxed{\text{サ}}$  かつ  $\angle BIC = \boxed{\text{シスセ}}^{\circ}$  のときに，  $\triangle ABC$  の内心  $I$  は  $\triangle ABC$  の外心と一致する。





