

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（一, 土）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、一、土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										
	-	土	0	1	2	3	4	5	6	7	8
ア	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
イ	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○

- (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** $\sqrt{$ **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 = **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。



