

3月14日(月)

平成28年度 金沢学院大学 入学試験問題 (一般入試Ⅲ期)

数 学

<全問必答>

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
ア	●	⊕	○0	○1	○2	○3	○4	○5	○6	○7	○8	○9
イ	○－	⊕	○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。

1 次の各問いに答えなさい。

[1] 次の2次関数の問題に答えよ。

(1) $y = 2x^2 - 8x + 5$ ($-1 \leq x \leq 3$) の最大値は **アイ** , 最小値は **ウエ** である。

(2) $y = -x^2 + 6x - c$ ($-1 \leq x \leq 2$) の最大値が1であるとき、定数 c は **オ** , 最小値は **カキク** である。

[2] $\triangle ABC$ において、 $AB = 4$, $BC = 2$, $CA = 3$ である。このとき、 $\cos A =$

$\frac{\text{ケ}}{\text{コ}}$ であり、 $\sin A = \frac{\sqrt{\text{サシ}}}{\text{ス}}$ である。また、 $\triangle ABC$ の面積は、 $\frac{\text{セ} \sqrt{\text{ソタ}}}{\text{チ}}$ である。

2 次の各問いに答えなさい。

〔1〕袋の中に赤玉2個，白玉3個が入っている。この袋から玉を1個取り出して色を見て，袋に戻すことを繰り返し，赤玉が2回取り出されたら終了するゲームを行う。この繰り返しを3回行ったときに，ゲームが終了する玉の取り出し方は **ア** 通りあり，同様に，4回行ったときに終了するのは **イ** 通りある。したがって，このゲームが4回目までに終了する玉の取り出し方の総数は **ウ** 通りあり，4回目までに終了する確率は $\frac{\text{エオカ}}{\text{キクケ}}$ である。

〔2〕図のように， $\triangle ABC$ の外接円を O ， BO の延長と円 O の交点を D ， D における円 O の接線を ℓ ， ℓ と BA の延長との交点を E ， ℓ と BC の延長との交点を F とする。 $\angle ABC = 75^\circ$ ， $BC = CF = \sqrt{6}$ のとき， $DF = \text{コ} \sqrt{\text{サ}}$ ，円 O の半径は $\sqrt{\text{シ}}$ ， $ED = \text{ス}$ となる。

