

注 意

問題の文中の ア , イウ などには、特に指示のないかぎり、数値または符号（－）が入る。これらを次の方法で解答用紙の指定欄にマークせよ。

- (1) ア, イ, ウ, …の一つ一つは、それぞれ0から9までの数字、または－の符号のいずれか一つに対応する。それらをア, イ, ウ, …で示された解答欄にマークする。

〔例〕 アイ に－8と答えたいとき

ア	☒	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
イ	☐	0	1	2	3	4	5	6	7	☒	9

- (2) 分数形で解答する場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答える。分数の符号は分子につけ、分母につけてはならない。

〔例〕 $\frac{\text{ウエ}}{\text{オ}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいとき

ウ	☒	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
エ	☐	0	1	2	3	☒	5	6	7	8	9
オ	☐	0	1	2	3	4	☒	6	7	8	9

- (3) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答える。

例えば、 $\sqrt{\text{カキ}}$ に $4\sqrt{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ のように答えてはならない。

- (4) 根号を含む分数形で解答する場合は、例えば $\frac{\text{ク} + \text{ケ}}{\text{サ}} \sqrt{\text{コ}}$

に $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを、 $\frac{6 + 4\sqrt{2}}{4}$ や $\frac{6 + 2\sqrt{8}}{4}$ のように答えてはならない。

- (5) 選択肢から一つを選んで、番号を答える場合もある。

I

(1) 連立不等式 $\begin{cases} 2x-1 \geq 3x-6 \\ 5-\frac{3x-5}{2} < \frac{x}{3}+2 \end{cases}$ の解は、 $\boxed{\text{ア}} < x \leq \boxed{\text{イ}}$ である。

(2) a を実数の定数とする。2つの集合 $A = \{2, 4, a^2 - 4a + 5\}$,
 $B = \{1, a+3, a^2 + 3a - 8\}$ がある。 $A \cap B = \{1, 2\}$ であるとき、 $a = \boxed{\text{ウ}}$ であり、
 $A \cup B$ の要素のうち最大であるものと最小であるものの和は $\boxed{\text{エ}}$ である。

(3) a, b は定数で $a \neq 0$ とする。2次関数 $f(x) = ax^2 + bx + 5$ が $x=1$ で最小値をとり、
 $y=f(x)$ のグラフが点 $(3, 11)$ を通るとき、 $a = \boxed{\text{オ}}$, $b = \boxed{\text{カキ}}$ である。

(4) 4個の値

$$70, 80, 90, x$$

からなるデータ A があり、中央値は $100 - \frac{x}{3}$ に等しい。このとき、 $x = \boxed{\text{クケ}}$
 であり、データ A の分散は $\boxed{\text{コサ}}$ である。

(5) $\triangle ABC$ があり、辺 AB を 5:6 に内分する点を D、辺 AC を 1:2 に内分する点を E とし、2直線 BE、CD の交点を F とする。2直線 AF、BC の交点を G と

すると、 $\frac{AF}{FG} = \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ である。

(計 算 用 紙)

Ⅱ $AB=5$ ， $AC=4$ ， $\angle BAC=60^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。

(1) $\triangle ABC$ の面積は $\boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$ であり， $BC=\sqrt{\boxed{\text{ウエ}}}$ ，

$\sin \angle ABC = \frac{\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である。

(2) 点 A から直線 BC に垂線を引き，BC との交点を D とすると，

$AD = \frac{\boxed{\text{クケ}}\sqrt{\boxed{\text{コ}}}}{\boxed{\text{サ}}}$ である。 $\triangle ADC$ の外接円と直線 AB の交点のうち，

A でない方を E とし，2 直線 AD，CE の交点を F とすると， $AF = \sqrt{\boxed{\text{シ}}}$

である。また， $\triangle DEF$ の面積は $\frac{\boxed{\text{ス}}\sqrt{\boxed{\text{セ}}}}{\boxed{\text{ソ}}}$ である。

(3) (2) のとき，2 直線 BF，DE の交点を G とすると， $\frac{GF}{BG} = \frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}}$ である。

(計 算 用 紙)

III

(1) 1 から 6 までの整数が 1 つずつ書かれた 6 枚のカードが入った袋がある。

袋から 3 枚のカードを同時に取り出すとき、取り出したカードに書かれた 3 個の整数について考える。

(i) 3 個の整数がすべて 3 以上である確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

(ii) 3 個の整数の中に 4 が含まれる確率は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

(iii) 3 個の整数について、最大の数が 6 かつ最小の数が 2 である確率は

$\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カキ}}}$ である。

(iv) 3 個の整数の積が 3 の倍数である確率は $\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ である。

(v) 3 個の整数の積が 3 の倍数であるが 6 の倍数ではない確率は $\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サシ}}}$ である。

(2) 1 から 9 までの整数が 1 つずつ書かれた 9 枚のカードが入った袋がある。

袋から 3 枚のカードを同時に取り出すとき、取り出したカードに書かれた 3 個の整数について考える。

(i) 3 個の整数について、最大の数が 7 以下または最小の数が 4 以上である確率は $\frac{\boxed{\text{スセ}}}{\boxed{\text{ソタ}}}$ である。

(ii) 3 個の整数の積が 10 の倍数である確率は $\frac{\boxed{\text{チツ}}}{\boxed{\text{テト}}}$ である。

(iii) 3 個の整数の積が 10 の倍数であるとき、3 個の整数のうち最大の数が 7 以下または最小の数が 4 以上である条件付き確率は $\frac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニヌ}}}$ である。

(計 算 用 紙)