

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	☒ 8	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	☒ 4	5	6	7	8	9
オ	☐ 0	1	2	3	4	☒ 5	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) $(x^2 - x + 2)(x^2 - x - 8) - 56$ を因数分解すると,
 $(x + \boxed{\text{ア}})(x - \boxed{\text{イ}})(x^2 - x + \boxed{\text{ウ}})$ となる。

(2) a, b, c は実数である。「 $a = b$ 」は「 $ac = bc$ 」であるための $\boxed{\text{エ}}$ 。

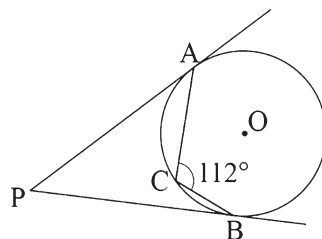
$\boxed{\text{エ}}$ に対する解答群

- ① 必要条件であるが，十分条件ではない
- ② 十分条件であるが，必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(3) a, b は定数である。座標平面上の放物線 $y = x^2 + ax + b$ を x 軸方向に 2, y 軸方向に -4 だけ平行移動して得られる放物線の方程式が $y = x^2 - 6x + 8$ であるとき， $a = \boxed{\text{オカ}}$ ， $b = \boxed{\text{キ}}$ である。

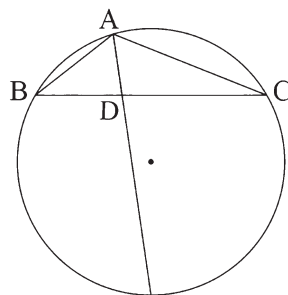
(4) 12 個の値からなるデータ A がある。その 12 個の値を 6 個ずつに分けて，それぞれをデータ B，データ C としたところ，データ B の平均値は 4，標準偏差は 3 になり，データ C の平均値は 8，標準偏差は 5 になった。データ A の平均値は $\boxed{\text{ク}}$ ，分散は $\boxed{\text{ケコ}}$ である。

(5) 右の図のように，点 O を中心とする円の周上に 3 点 A, B, C を， $\angle ACB = 112^\circ$ となるようにとる。また，2 点 A, B における円の接線の交点を P とする。このとき， $\angle AOB = \boxed{\text{サシス}}^\circ$ ， $\angle OPA = \boxed{\text{セソ}}^\circ$ である。ただし， $\angle AOB < 180^\circ$ とする。



(計 算 用 紙)

Ⅱ $AB=3$, $BC=7$, $CA=5$ の $\triangle ABC$ があり, その外接円 O の半径を R とする。また, $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。



(1) $\cos \angle BAC = -\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ であり, $\triangle ABC$ の面積は

$\frac{\boxed{\text{ウエ}} \sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$ である。また, $R = \frac{\boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ である。

(2) $AD = \frac{\boxed{\text{コサ}}}{\boxed{\text{シ}}}$ であり, $\cos \angle ADB = \frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ である。

(3) 直線 AD と円 O の交点のうち, A でない方を E とする。円 O の中心を O と

し, $\triangle BDE$ の外接円の中心を O' とすると, $\cos \angle BO'O = \frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。また,

線分 OO' の長さを R を用いて表すと, $OO' = \frac{\boxed{\text{チ}}}{\boxed{\text{ツ}}} R$ である。

(計 算 用 紙)

Ⅲ 2つの箱 A, B があり, 箱 A には赤玉 3 個, 白玉 2 個が, 箱 B には赤玉 3 個, 白玉 3 個が入っている。

(1) 箱 A から同時に 2 個の玉を取り出す。取り出した 2 個の玉について, 赤玉

2 個である確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イウ}}}$, 赤玉と白玉が 1 個ずつである確率は $\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$ で

ある。また, 取り出す赤玉の個数の期待値は $\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}$ 個である。

(2) 箱 A から 2 個, 箱 B から 2 個の玉をそれぞれ同時に取り出す。取り出した

4 個の玉について, 少なくとも 1 個の赤玉が含まれている確率は $\frac{\boxed{\text{クケ}}}{\boxed{\text{コサ}}}$ で

あり, 赤玉と白玉が 2 個ずつである確率は $\frac{\boxed{\text{シス}}}{\boxed{\text{セソ}}}$ である。

(3) 箱 A から同時に 2 個の玉を取り出し, それを箱 B に入れて, よくかき混ぜる。その後, 箱 B から同時に 2 個の玉を取り出す。箱 B から取り出した 2 個

の玉について, 白玉 2 個である確率は $\frac{\boxed{\text{タチ}}}{\boxed{\text{ツテ}}}$ である。また, 箱 B から 2 個

の白玉を取り出したとき, 箱 B に白玉が少なくとも 2 個残っている条件付き確

率は $\frac{\boxed{\text{トナ}}}{\boxed{\text{ニヌ}}}$ である。

(計 算 用 紙)