近畿大学

2026 年度　一般選抜　数学

（60 分）

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	●⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨
イ	⊖⓪①②③④⑤⑥⑦●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〕 $\dfrac{\boxed{ウエ}}{\boxed{オ}}$ に $-\dfrac{4}{5}$ と答えたいとき

ウ	●⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨
エ	⊖⓪①②③●⑤⑥⑦⑧⑨
オ	⊖⓪①②③④●⑥⑦⑧⑨

(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，$\boxed{カ}\sqrt{\boxed{キ}}$ 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 $\dfrac{\boxed{ク}+\boxed{ケ}\sqrt{\boxed{コ}}}{\boxed{サ}}$ に $\dfrac{3+2\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを，$\dfrac{6+4\sqrt{2}}{4}$ や $\dfrac{6+2\sqrt{8}}{4}$ 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　p を整数とする。一般項がそれぞれ

$$a_n = 2n - 1, \quad b_n = 5n - 1, \quad c_n = pa_n + b_n \quad (n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

である数列 $\{a_n\}$，$\{b_n\}$，$\{c_n\}$ を考える。自然数 k に対して，3 つの変量 x，y，z のデータが次の表で与えられている。

x	a_k	a_{k+1}	a_{k+2}	a_{k+3}	a_{k+4}
y	b_k	b_{k+1}	b_{k+2}	b_{k+3}	b_{k+4}
z	c_k	c_{k+1}	c_{k+2}	c_{k+3}	c_{k+4}

(1)　x のデータの平均値が 9 であるとき，$k =$ ア である。また，x のデータの分散は イ である。

(2)　x のデータの平均値と y のデータの平均値の和が 131 であるとき，$k =$ ウエ である。また，y のデータの分散は オカ であり，x と y のデータの共分散は キク である。

(3)　z のデータの平均値が 10 であるとき，$p =$ ケコ，$k =$ サ である。

(4)　z のデータの分散が 1250 である p のうち，値が最大のものは シス である。

(5)　x と z のデータの共分散を s_{xz} とし，y と z のデータの共分散を s_{yz} とするとき，$\dfrac{s_{yz}}{s_{xz}} =$ セ.ソ である。

(6)　x と z のデータの相関係数が -1 である p のうち，値が最大のものは タチ である。

II　1 辺の長さが $2\sqrt{6}$ の正六角形 ABCDEF を考える。

(1) 点 P を △ABP が正三角形となるようにとるとき，△ABP の面積は $\boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$ である。

(2) 線分 AC の長さは $\boxed{\text{ウ}}\sqrt{\boxed{\text{エ}}}$ である。

(3) 正六角形 ABCDEF の 6 個の頂点のうち，3 点を結んでできる三角形の総数は $\boxed{\text{オカ}}$ であり，それらの三角形のうち，面積が最大である三角形の面積は $\boxed{\text{キク}}\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}$ である。

(4) 辺 AB，CD，EF を 2 : 1 に内分する点をそれぞれ G，H，I とするとき，△GHI の面積は $\boxed{\text{コサ}}\sqrt{\boxed{\text{シ}}}$ である。

(5) 正六角形 ABCDEF の周上の異なる 3 点 J，K，L が，JK = KL = LJ を満たしながら動くとき，△JKL の面積の最小値は $\dfrac{\boxed{\text{スセ}}\sqrt{\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

(6) 正六角形 ABCDEF の内部に点 Q をとる。△ABQ，△CDQ，△EFQ の面積をそれぞれ S_1，S_2，S_3 とする。$S_1 : S_2 : S_3 = 1 : 3 : 4$ が成り立つとき，

$$S_1 = \frac{\boxed{\text{チ}}\sqrt{\boxed{\text{ツ}}}}{\boxed{\text{テ}}}$$

である。

III　p を正の実数とする。O を原点とする座標平面において，放物線 C: $y = x^2$ と直線 $x = p$ の交点を P とする。点 P における C の接線を ℓ とし，直線 $x = p$ と ℓ のなす角を θ とする。ただし，$0 < \theta < \dfrac{\pi}{2}$ とする。P を通る直線のうち，ℓ と θ の角をなし，直線 $x = p$ でないものを m とする。

(1) $p = 1$ とする。

(i) ℓ の方程式は $y = \boxed{\text{ア}}x - \boxed{\text{イ}}$ である。

(ii) C，ℓ，y 軸で囲まれた図形の面積は $\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

(iii) $\tan\theta = \dfrac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}$ である。

(iv) m の傾きと一致するものを，次の①～⑥のうちから 1 つ選ぶと $\boxed{\text{キ}}$ である。

① $\cos 2\theta$　② $\sin 2\theta$　③ $\tan 2\theta$　④ $\dfrac{1}{\cos 2\theta}$　⑤ $\dfrac{1}{\sin 2\theta}$　⑥ $\dfrac{1}{\tan 2\theta}$

(2) m の傾きを p を用いて表すと，$\dfrac{\boxed{\text{ク}}p^2 - 1}{\boxed{\text{ケ}}p}$ である。

(3) m が p の値に関係なく通る定点の座標は $\left(\boxed{\text{コ}},\ \dfrac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}\right)$ である。

(4) p が正の実数を動くとき，C と m で囲まれた図形の面積 S の最小値は $\dfrac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ であり，S が最小となる p の値は $\dfrac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

(5) 線分 OP を $1:2$ に内分する点を，x 軸方向に -2，y 軸方向に -4 だけ移動した点を Q とし，直線 PQ が p の値に関係なく通る定点を R とする。R の座標は $(\boxed{\text{チツ}},\ \boxed{\text{テト}})$ であり，$\dfrac{\mathrm{RQ}}{\mathrm{RP}} = \dfrac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニ}}}$ である。