受験番号					

数

数 学 問 題・答 案 用 紙 (一)

採点欄				

I. $x^2 + \dfrac{1}{x^2} = 5 \ \ (0 < x < 1)$ のとき, 次の問いに答えよ。

1) $x + \dfrac{1}{x}$ の値を求めよ。

2) $x - \dfrac{1}{x}$ の値を求めよ。

II. 不等式 $(\log_3 x)^2 \geqq \log_3(x^2) + 3$ を解け。

III. 5 人の生徒に対して 10 点満点の小テストを行ったところ, 得点は次のような結果になった

$$6, \quad 5, \quad 9, \quad 4, \quad a$$

得点の分散が 2.8 であるとき, a の値を求めよ。

受験番号					

数

数 学 問 題・答 案 用 紙 (二)

採点欄				

IV. 三角形 ABC において, 辺 BC, CA, AB の長さがそれぞれ 4, 5, 6 であるとき, 次の問いに答えよ。

1) 外接円の半径 R を求めよ。

2) 内接円の半径 r を求めよ。

V. 赤, 白 2 種類の球が入っている袋から球を 1 個取り出し, 色を確認して元に戻す試行を繰り返す。 2 回の試行で少なくとも 1 回赤球が出る確率を P_A, 4 回の試行で 2 回以上赤球が出る確率を P_B とする。

1) 赤球が 2 個, 白球が 1 個入っているとき, P_A と P_B を求めよ。

2) n を自然数とする。袋の中に $3n$ 個の球が入っているとき, $P_A = P_B$ となるのは赤球が何個のときか。

受験番号					

数

数 学 問 題・答 案 用 紙 (三)

採点欄		

VI. 平面上に点 $\mathrm{A}(-2,-4)$, $\mathrm{B}(4,8)$, $\mathrm{C}(-1,3)$ があるとき, 次の問いに答えよ。

1) グラフが 3 点 A, B, C を通るような 2 次関数を求めよ。

2) 1) で求めた 2 次関数のグラフ上に点 $\mathrm{P}(\alpha,\beta)$ がある。$-2<\alpha<4$ のとき, $\triangle\mathrm{ABP}$ の面積の最大値と, そのときの P の座標を求めよ。