

氏 名	
-----	--

受験番号	1 枠に 1 字ずつはっきりと書くこと				

J



1999年度 数 学

(その 1)

合計点	
-----	--

(注意) 解答用紙の裏面は計算に使用しても良いが、採点の対象とはしない。

問 1. 次の に適当な数値を入れよ。

1) θ が第 1 象限の角で $\cos 2\theta - \sin \theta = -\frac{1}{2}$ のとき, $\sin \theta =$

評
点

2) $3^x = 2^y = a$ ($a > 0$), $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = b$ のとき, $a^b =$

3) 白玉 5 個と黒玉 2 個を一直線上に並べる。このとき黒玉が隣り合わない並べ方は

通りある。

問 2. 点 A(2, 2) を通る直線 $y = m(x - 2) + 2$ と円 $x^2 + y^2 = 2$ が共有点をもつような m の範囲を求めよ。

評
点

氏 名	
-----	--

受験番号	1 枠に 1 字ずつはっきりと書くこと				

J



1999年度 数 学
(そ の 2)

合計点	
-----	--

問 3. 直線 $l: y = mx$ (ただし $0 < m < 2$) と放物線 $C: y = 2x^2$ について次の問に答えよ.

- 1) l と C の原点以外の交点 $P(a, b)$ を求めよ.
- 2) $0 \leq x \leq a$ の範囲にある l と C とで囲まれた部分の面積を S_1 とし, $a \leq x \leq 1$ の範囲で l と C , 及び $x = 1$ とで囲まれた部分の面積を S_2 とする. $S_1 + S_2$ が最小となる m を求めよ.

評 点	
--------	--