

平成24年度
医学部入学試験問題

推薦

愛知医科大学



受験番号			
------	--	--	--

採点欄		
-----	--	--

数学問題・答案用紙(一)

I. 正の数 x, y, z が $2^x = 3^y = 5^z$ を満たすとき, $2x, 3y, 5z$ を小さいほうから順に並べよ。

II. 座標平面上の 25 個の点 (i, j) ($i, j = 1, 2, 3, 4, 5$) から 3 点を選んでできる三角形の個数を求めよ。



受験番号			
------	--	--	--

採点欄	
-----	--

数学問題・答案用紙(二)

- III. 点 $(1, 1)$ を中心とする半径 1 の円を C_1 とし, x 軸と y 軸および円 C_1 に接する円のうち, その半径が C_1 の半径 1 より小さい円を C_2 とする。さらに, x 軸と y 軸および円 C_2 に接する円のうち, その半径が C_2 の半径より小さい円を C_3 とする。以下同様の操作を無限に続けることにより得られる円を順に $C_4, C_5, \dots, C_n, \dots$ とするとき, すべての円 $C_1, C_2, \dots, C_n, \dots$ の面積の総和を求めよ。

IV. 右図のように、1辺の長さが1の正三角形ABCの各边上に $\angle DAB = \angle EBC = \angle FCA = \theta$ ($0 < \theta < \frac{\pi}{6}$)となるような点D, E, Fをとる。線分AD, BE, CFで囲まれた三角形GHIの面積 S を θ を用いて表し、そのグラフをかけ。

