

数

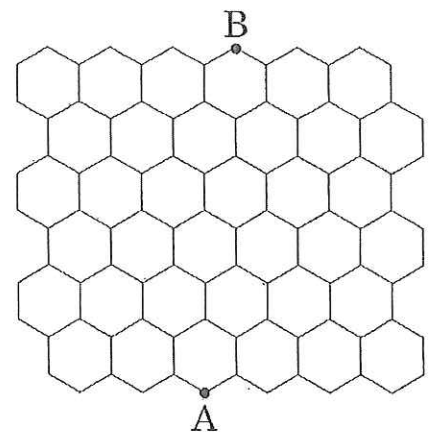
受験番号				
------	--	--	--	--

採点欄		
-----	--	--

数学問題・答案用紙(一)

I. 次の問いに答えよ。

- 1) 正六角形をすき間なく並べ、右の図のように2つの頂点A, Bを定める。
边上を歩いてAからBへ行く最短経路は何通りあるか求めよ。



- 2) $\sin^6 x - \cos^6 x - 3\sin^2 x$ のとり得る値の範囲を求めよ。

数

受験番号				
------	--	--	--	--

採点欄	
-----	--

数学問題・答案用紙(二)

II. 次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

$$a_1 = 1, a_2 = 2, a_{n+2} = \sqrt{a_{n+1} \cdot a_n} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

数

受験番号

採点欄

数学問題・答案用紙(三)

III. 「○」が出る確率が $\frac{1}{3}$ ，「×」が出る確率が $\frac{2}{3}$ のルーレットがある。「○」が2回連続して出ると勝ち，「×」が2回連続して出ると負けとする。勝負が決まるまで繰り返しこのルーレットを回すとき，次の問いに答えよ。

1) 6回目で勝つ確率 P_6 を求めよ。

2) 勝負に勝つ確率 P を求めよ。

数

受験番号

--	--	--	--	--

採点欄

--	--	--

数学問題・答案用紙(四)

IV. 座標空間内の2点 $A(1, 1, 0)$ および $B(1, 2, 0)$ を両端とする線分 AB を x 軸の周りに1回転させてできる図形を S とするとき、次の問いに答えよ。

1) S 上の点 $P(1, y, z)$ から y 軸に下ろした垂線の長さを求めよ。

2) S を y 軸の周りに1回転させてできる図形 T の体積 V を求めよ。