

# 愛知医科大学 推薦

令和 2 年度

医学部推薦入学 (公募制)・愛知県地域特別枠入学 (A 方式) 基礎学力試験  
問題 答案 冊子

数 学

11月16日 (土) 10:30~11:30

## 注意事項

1. 試験開始の指示があるまでは、この冊子を開いてはいけません。
2. この冊子は、表紙1枚、計算用紙1枚、問題・答案用紙3枚の計5枚です。
3. 試験開始の指示とともに、問題・答案用紙を取り外して、各用紙ごとに受験番号を記入してください。
4. 落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所があれば、直ちに申し出てください。
5. 解答は**答えにいたる過程も含めて**、問題・答案用紙の所定の位置に記入してください。文字、数字は、はっきり書いてください。
6. この冊子の余白は、計算用紙として使用しても構いません。
7. 試験室内で配付されたものは、一切持ち帰ってはいけません。
8. 試験終了の時刻まで、退出してはいけません。

# 数

受験番号					
------	--	--	--	--	--

採点欄		
-----	--	--

## 数学問題・答案用紙(一)

---

I.  $4x^2 + y^2 = 20$  であるとき,  $\log_5 x + \log_5 y$  の最大値と, そのときの  $x, y$  の値を求めよ。

II. 3点  $A(2, -1), B(2\sqrt{6} - 1, 2), C(-4, 7)$  を通る円の方程式を求めよ。

# 数

受験番号					
------	--	--	--	--	--

採点欄		
-----	--	--

## 数学問題・答案用紙(二)

III. 2個の抽選箱 (イ), (ロ) を用意し, それぞれの箱には

(イ): 当たりが2本, はずれが8本

(ロ): 当たりが3本, はずれが7本

のくじを入れておき, (イ) → (ロ) → (イ) の順に, 1本ずつ合計3本のくじを引く。ただし, 引いたくじはもとに戻さないものとする。

3本のうち当たりが1本であったとき, そのくじが (ロ) から引いたものである条件付き確率を求めよ。

IV. 数列  $\{a_n\}$  において, 初項から第  $n$  項までの和を  $S_n$  とする。初項が1であって,  $n \geq 2$  のときは

$$S_n^2 = a_n(S_n - 1)$$

であるとき, 一般項  $a_n$  を求めよ。

# 数

受験番号					
------	--	--	--	--	--

採点欄			
-----	--	--	--

## 数学問題・答案用紙(三)

V.  $f(x) = x^4 + 4x^3 + 2x^2 - 2x + 3$  とする。曲線  $y = f(x)$  の接線のうち、異なる2点で接するものを  $\ell$  とするとき、次の問いに答えよ。

1) 接点の座標の一つを  $(\alpha, f(\alpha))$  とし、 $\ell$  の方程式を  $y = mx + n$  とする。このとき、整式  $P(x) = f(x) - mx - n$  は  $(x - \alpha)^2$  で割り切れることを示せ。

2)  $\ell$  の方程式を求めよ。

3)  $y = f(x)$  と  $\ell$  で囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ。