

2022 年 度 入 学 試 験 問 題

数 学

注 意 事 項

1. 試験開始の指示があるまで問題用紙を開いてはいけません。
2. 解答はすべて黒鉛筆(HB)〈シャープペンシルは、HB 0.5 mm 以上の芯であれば使用可〉で別紙解答用紙所定の欄に記入してください。
3. 解答用紙右端の出席票に印刷されている受験番号を確認してください。間違いがなければ氏名欄に署名し、切取線から切り離してください。
4. 試験時間は 60 分です。
5. 問題は 3 ページで大問 3 問です。余白は計算用紙です。

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

1988

1990 1991 1992 1993

二、社會主義の理論と實踐の統一の原則を堅持する

正倉院蔵(9) 延暦5.0.8月 山科のくさやう(くさやう)の論議(ア)の巻(ナ) 2

ハ、並に、その人等が、本邦の諸国を巡視し、其の地を

[illegible]

●株式＞子持の母と父の離婚 父が再婚したことで、母と子の関係が壊れてしまった。母は、父と子の関係が壊れてしまった。

卡方分布的临界值表为:

一个半世纪以来, 中国、日本、美国、法国、英国、德国、苏联、

〔 I 〕 次の を数値でうめよ。

(1) t についての不等式

$$t^3 - 2t^2 - 5t + 6 \geq 0$$

を解くと、 ① $\leq t \leq 1$ または ② $\leq t$ である。

(2) x についての不等式

$$(\log_2 x)^3 - 2(\log_2 x)^2 - 5\log_2 x + 6 \geq 0$$

を解くと、 ③ $\leq x \leq 2$ または ④ $\leq x$ である。

(3) x についての不等式

$$(\log_2 x)^2 - 2\log_2 x + 6\log_x 2 \geq 5$$

を解くと、

$$\text{⑤} < x \leq \text{⑥}$$

または

$$\text{⑦} < x \leq 2$$

または

$$\text{④} \leq x$$

である。

〔Ⅱ〕 放物線 $y = x^2$ を C とおき、 $a > 0$ に対して、 C 上の点 $P(a, a^2)$ における接線を ℓ とおく。さらに、 C 上の点 Q を、 Q における C の接線 m が ℓ と垂直に交わるように選んでおく。このとき、 ℓ と m の交点を R とおく。次の をうめよ。

Q の x 座標は ① であり、 m の方程式は $y =$ ② である。また、 R の x 座標は $\frac{\text{③}}{8a}$ 、 y 座標は ④ である。さらに、 a の関数 ① $- a$ は $a =$ ⑤ のとき、最大値をとる。このとき、 ℓ と m および C で囲まれた図形の面積は ⑥ である。

〔Ⅲ〕 p を 3 以上の整数とし、次のように定められた数列 $\{a_n\}$ を考える。

$$a_1 = 1, a_2 = 2p, a_{n+2} - 2pa_{n+1} + p^2a_n = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

次の問いに答えよ。

- (1) $b_n = a_{n+1} - pa_n$ とおく。 b_{n+1} を b_n を用いて表せ。さらに、 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。
- (2) $c_n = \frac{a_n}{p^n}$ とおく。 c_{n+1} を c_n を用いて表せ。
- (3) $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。
- (4) 任意の $n = 1, 2, 3, \dots$ に対して、 a_n を $p - 1$ で割った余りと、 n を $p - 1$ で割った余りが等しくなることを、数学的帰納法を用いないで示せ。

(以上)

あるとき全 $\{a_n\}$ 恒等式成立の必要十分条件は $\{a_n\}$ が幾層の対称であるか (組)

$$(1) \dots \dots \dots \{a_n\} \text{ 恒等式成立の必要十分条件は } \{a_n\} \text{ が幾層の対称であるか (組)}$$

またそれらの間の関係

$$\{a_n\} \text{ 恒等式成立の必要十分条件は } \{a_n\} \text{ が幾層の対称であるか (組)}$$

またそれらの間の関係

$$\{a_n\} \text{ 恒等式成立の必要十分条件は } \{a_n\} \text{ が幾層の対称であるか (組)}$$

またそれらの間の関係

$$\{a_n\} \text{ 恒等式成立の必要十分条件は } \{a_n\} \text{ が幾層の対称であるか (組)}$$

またそれらの間の関係

(組)

