

A 1

数 学

(平成 27 年度)

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 解答には黒鉛筆を使用しなさい。
3. 氏名及び受験番号を 2 枚の解答用紙(A 6—1 から A 6—2)の 3 箇所にならず記入しなさい。(1 枚目表裏の 2 箇所, 2 枚目は表のみ)
4. この問題冊子には 3 つの問題があります。全ての問題を解答しなさい。
5. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明, ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は, 手を挙げて監督者に知らせなさい。
6. 解答は必ず解答用紙(A 6—1 と A 6—2)の指定箇所(問題番号と一致するところ)に記入しなさい。
7. 下書きにはこの問題冊子の余白を使用しなさい。
8. 試験終了後, 問題冊子を持ち帰りなさい。

THE
OFFICE OF THE
ATTORNEY GENERAL
STATE OF NEW YORK
ALBANY
JANUARY 10, 1900

TO THE
COMMISSIONER OF THE
LAND OFFICE
ALBANY

SIR:

I have the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 7th inst. in relation to the above matter.

Very respectfully,
J. B. CROSSLAND

1 大小2つのさいころを投げ、大きいさいころの出た目を a 、小さいさいころの出た目を b とする。 a, b に対し、 xy 平面上の曲線 $y = x^3 - ax$ を C とし、 C を x 軸の正の方向に b だけ平行移動した曲線を D とする。次の問いに答えよ。

(1) C と D が異なる2点で交わる確率を求めよ。

(2) C と D が異なる2点で交わり、かつ、その2点を通る直線の傾きが正である確率を求めよ。

1. 11. 1964 2

1. 11. 1964 3

1. 11. 1964 4

1. 11. 1964 5

1. 11. 1964 6

1. 11. 1964 7

1. 11. 1964 8

2 次の問いに答えよ。

(1) 2 次関数 $f(x)$ が

$$f(x) = 6x^2 - \left(\int_0^1 f(t) dt \right)^2$$

をみたすとき、 $f(x)$ を求めよ。

(2) 2 次関数 $g(x)$ が

$$g(x) = 4x^2 - \left(\int_0^1 |g(t)| dt \right)^2$$

をみたすとき、 $g(x)$ を求めよ。

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS

PRINTED IN GREAT BRITAIN BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

1964

REPRODUCED FROM THE ORIGINAL

MANUSCRIPT BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS

3 点 O を中心とする半径 1 の円に内接する三角形 ABC があり,

$$2\overrightarrow{OA} + 3\overrightarrow{OB} + 4\overrightarrow{OC} = \vec{0}$$

をみたしている。この円上に点 P があり, 線分 AB と線分 CP は直交している。次の問いに答えよ。

- (1) 内積 $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$ と $|\overrightarrow{AB}|$ をそれぞれ求めよ。
- (2) 線分 AB と線分 CP の交点を H とするとき, $AH : HB$ を求めよ。
- (3) 四角形 APBC の面積を求めよ。

