

文系

令和8年度 東京淫夢大学入学者選抜試験問題

数 学

【文・法・経済・教育学部】

2026年2月25日(水)実施

(100分)

【注意事項】

1. 試験開始の合図まで、この冊子を開いてはならない。
1. 落丁、乱丁、印刷不鮮明な個所などがあつたら、直ちに申し出よ。
4. 大きさの不適切な枕があつた場合は、試験監督に申し出、回収してもらうこと。
5. 氏名及び解答は必ず各問題別の答案用紙の所定の欄に記入すること。
1. この冊子の余白は草稿用に使用してよい。
4. 試験時間中に野獣の咆哮が聞こえた際は、試験監督の指示に従い避難すること。
8. 試験時間中は周囲の人の答案用紙をチラチラ見てはならない。
10. 試験終了後退室の許可があるまでは、退室してはいけない。

1

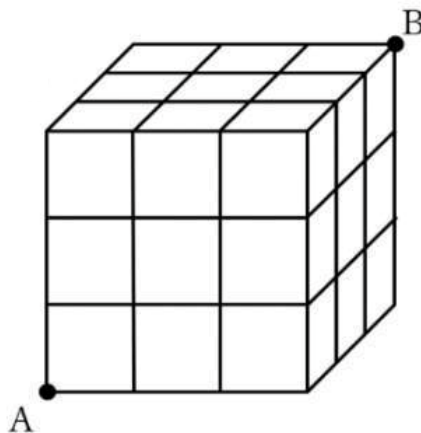
以下の2つの条件を満たす相異なる自然数の組 (m,n) について、 m が最も小さくなるときの組 (m,n) を求めよ。

- ① $9m=2(n-1)$ を満たす。
- ② m と n の下2桁の数字が等しい。

2

下図のように、立方体のすべての面に1cm間隔で格子線を引き、対角線の両端を点A、Bとする。表面の格子線に沿う最短経路のみを考え、回転で一致する経路も区別するとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 立方体の1辺が3cmのとき、点Aから点Bへの最短経路は何通りか。
- (2) (1)で、点A、B以外の頂点から1点を選び、それを点Cとする。点Aから点Bへの最短経路のうち、点Cを通らないのは何通りか。
- (3) 自然数 n に対し、立方体の1辺が n cmのとき、点Aから点Bへの最短経路は何通りか。なお、答えには階乗記号や組合せ記号を用いてもよい。



3

xy 平面上的 3 点 A,B,C が、原点を中心とした半径 1 の円の円周上を左回りに回る場合を考える。3 点とも点 (1,0) から同時に出発し、B は A の 2 倍の速さで、C は A の 3 倍の速さで円周上を回る。そして、3 点が出発してから再び 1 か所に集まるまでの間における、 $\triangle ABC$ の重心 G の原点からの距離を L とおく。

- (1) $L = \frac{1}{2}$ となるときの点 A の座標を全て求めよ。
- (2) 方程式 $L = d$ を満たす点 A の座標が、4 つ存在するような定数 d の範囲を求めよ。ただし、3 点 A,B,C が一直線上にある場合は除くものとする。

4

- (1) 実数 x に関する方程式 $2^x + 2^{-2x} = 2$ を解け。
- (2) $M > 0, N > 0, a > 0$ であるとき、

$$\log_N M = \frac{\log_a M}{\log_a N}$$
 が成り立つことを証明せよ。
- (3) n を 28 以上の自然数として、 $\log_{27} 28 \times \log_{28} 29 \times \log_{29} 30 \times \cdots \times \log_{n-1} n$ が有理数となるような最小の n を答えよ。
- (4) $\sum_{k=1}^{100} \log_{10} k$ と 150 の大小を比較せよ。ただし $\log_{10} 9! = 5.56$ とする。