

## 問題

以下の説明文のかっここの空欄に、それぞれ正しい文の組み合わせの記号を語群から選び文章を完成させよ。正しい記号が複数存在する場合は該当するすべての文を選ぶこと。同じ記号を複数回用いてよい。

説明文：問題のクラスにおいて、クラス  $P$  は ( 1 ) 問題のクラスであり、クラス  $NP$  は ( 2 ) 問題のクラスである。ある問題 A が問題 B に  $\mathcal{O}(n)$  時間で帰着でき、問題 B を  $\mathcal{O}(n^2)$  時間で解くアルゴリズムが存在するとき、( 3 )。

( 1 ) の空欄に入る文

- a. 入力サイズの多項式に比例する時間で解ける
- b. 入力サイズの指数に比例する時間で解ける
- c. クラス  $NP$  を含む
- d. クラス  $NP$  に含まれる

( 2 ) の空欄に入る文

- a. 入力のサイズの多項式に比例する時間で解ける
- b. 入力サイズの多項式に比例する時間で解が正しいかどうかを確かめることができる
- c. クラス  $P$  を含む
- d. クラス  $NP$  に含まれる

( 3 ) の空欄に入る文

- a. 問題 A は  $\mathcal{O}(n^2)$  時間で解ける
- b. 問題 A は  $\mathcal{O}(n)$  時間で解ける
- c. 問題 B は  $\mathcal{O}(n)$  時間で解ける
- d. 問題 A と問題 B の難しさは同じである

語群

1. a
2. b
3. c
4. d
5. a と b
6. a と c
7. a と d
8. b と c
9. b と d
10. c と d
11. a と b と c
12. a と b と d
13. a と c と d
14. b と c と d