

## IPhO2009

### 理論問題

2009年7月13日

**まず、以下の指示を読んで下さい。**

1. 理論試験は5時間です。
2. 与えられた鉛筆のみを用いなさい。
3. 用紙の表（おもて）のみを用いなさい。
4. 数値の計算には、与えられた電卓のみを用いなさい。
5. 各々の問題用紙は異なる色であることに注意して下さい。第1問は赤（ピンク）、第2問は青、第3問は黄色です。
6. 各々の設問は、"Q"と左上に書かれた問題用紙にあります。
7. 得た解答は、"A"と左上に書かれた解答用紙にまとめて書きなさい。
8. さらに、"W"と左上に書かれた下書き用紙には、途中経過を書きなさい。評価の対象になります。また、数値の計算結果は、問題で要求される有効桁数で書きなさい。
9. 問題の解答に必要と思うことは下書き用紙に書きなさい。文章はできるだけ少なくし、方程式や数字、図やグラフを中心に使いなさい。
10. 各々の問題の各々の用紙（問題用紙、解答用紙と下書き用紙）の上にある記入欄中に、学生番号（Student code）、現在のページ番号（Page No.）と総ページ数（Total No. of pages）を記入しなさい。もし、下書き用紙に書いた事柄を評価対象外としたい場合には、その下書き用紙を破棄しないこと。かわりに、下書き用紙全体に大きな×印を書いて、その下書き用紙にはページ数を記入しないこと。
11. 試験の最後に、各々の問題のすべての用紙を以下の順序で並べなさい。
  - 解答用紙
  - 順番に並べた使用した下書き用紙
  - 評価対象外としたい下書き用紙（大きな×印を書いておく）
  - 使用していない下書き用紙
  - 印刷された問題用紙各々の問題の用紙を、対応する色のフォルダにはさみ、それらをまとめて封筒に入れ、机の上に置きなさい。いかなる用紙も計算機も室外に持ち出してはいけません。