

BigInteger クラスを用いて次を実行するプログラムを作成せよ。

レポート課題

2つの任意の自然数 m および n を入力したとき、その最大公約数が 1 以外ならその最大公約数を出力し、1 の場合は $mp + nq = 1$ を満たす整数 p, q を出力するプログラム。

- 「任意の整数」とは桁数が限られていないという意味である。
- プログラムはワークステーション室の環境で動くことを確認すること。
- BigInteger クラスには最大公約数を求めるメソッドがあるが、勿論これを使用してはいけない。使用してよいメソッドは `add`, `subtract`, `multiply`, `divide`, `remainder`, `divideAndRemainder`, `compareTo` 等基本的なものだけです。他の使用してはいけないメソッドは自分で判断してください。
- プログラムを作成した人は (1) 簡単なアルゴリズムの説明, (2) ワークステーション室で使用する人のためのマニュアル (何をやるプログラムか, どの様に実行するか, を含む), (3) 特記事項 (後の項を参考) があればそれを mail の本文にそれぞれ独立した項目として書き, プログラムを独立したファイル (そのまま実行可能な状態のファイル) として添付して `crypto@math.cs.kitami-it.ac.jp` まで送ること。勿論名前, 学生番号も忘れずに。
- user interface はどのようなものでもかまわないが, 自分で使用する場合使い易いようなものにすることを考慮すること。
- 前項のことの他何か自分のプログラムの「売り」があれば特記事項として 記載すること。水準に達しているレポートには 30 点が与えられる。これに加え「売り」の内容に応じて $5 \times n$ (n 自然数) 点が加点される。例えば BigInteger クラスを使用せず自分でそれを実装するという様なことも考えられる (実用的意味があるかはさておき)。
- ただしプログラム・説明文を含めて自分で書いたと思われないレポート (ネットからの copy&paste を含む) ないし他のレポートと同一と判断されるレポートは採点の対象にはならない。
- 締切は 1 月 29 日 (日) 17:00 とする。