

府立大手前高校主催
SSH プログラミング学習会 2019
募集要項

① 初心者向け講習

○ 対象

プログラミングに挑戦してみたいと考えている中学1年生～高校3年生、計15名

○ 日時

8月1日(木) 9:00～17:00

8月2日(金) 9:00～17:00

(いずれかのみ受講は不可)

○ 場所

大手前高校 1F 大会議室

○ 学習内容

C++の基本文法(標準入出力、変数、if文、while文、for文、配列、再帰関数など)及びアルゴリズムとデータ構造(ソート、構造体、深さ優先探索、幅優先探索、動的計画法など)。情報オリンピック一次予選通過を目指す。ただし、学習内容は講習の様子を見ながら変更することもある。2日目には1日目の到達レベルに応じたグループごとに異なる内容を取り扱う可能性もある。

○ ノートパソコンの貸し出し

学校が所有するノートパソコンを希望者に貸し出すことができる。ただし、貸し出し可能な台数には限りがあるため貸し出しが必要な場合には倍率は高くなる。また、データも持ち帰れないため、基本的にWi-Fiによってインターネットに接続可能な個人所有のノートパソコンを持ち込むことを推奨する。

○ 申込方法

以下の項目を記入して、7月8日(月) 18:00～7月16日(火) 8:00に「pc-seminar@otemae-hs.ed.jp」までメールすること。なお、申込みが定員を超えた場合には「自身のアピールポイント」「課題に対する考察」を参考として選考を行う。

- ・所属 (学校名、学科など)、学年
- ・氏名、フリガナ
- ・AtCoder ID (登録してから申し込むこと)
- ・ノートパソコン貸し出しの要否
- ・② 大手前プロコン 2019 の参加可否
- ・自身のアピールポイント(200字以下)：プログラミングと関係のないことでもよい。
- ・課題に対する考察(100字以上 2000字以下)：以下に記載する課題に対するあなたの考察(答えは何か、条件を変えたらどうなるかなど)。これはあなたがどのような考え方を持つか確かめるためのものであり、正解に辿り着けるかを基準として選考を行うわけではない。実際、出典が記載されているからインターネットで検索すればすぐに答えが得られるだろう。なるべく自分なりの考察を書くと良い。

○ 課題

ピ太郎とピタ子は「パイレーツ」と呼ばれるボードゲームを遊んでいる。このボードゲームでは7つの環状につながれたマスに海賊の駒が1つ、警察の駒が2つ、右の配置で置かれている。ゲームはピタ子の番から始まり、それぞれが行動を行うと相手の番に移る。

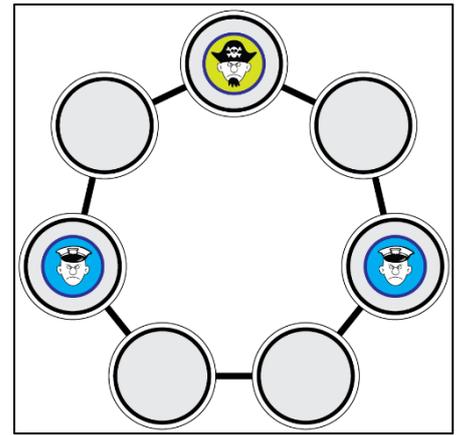
ピ太郎は自分の番になると、海賊を2つ隣のマスへ移動させる。このとき時計回り、反時計回り、どちらのマスへ移動させてもよいが、警察の駒が置かれているマスへは移動できない。

ピタ子は自分の番になると、警察の駒のうちいずれか1つを選んで、1つ隣のマスへ移動させる。このとき時計回り、反時計回り、どちらのマスへ移動させてもよいが、もう1つの警察の駒や海賊の駒が置かれているマスへは移動できない。

ピ太郎が駒を移動させることができなくなるとピタ子の勝ちとなる。つまり上図のような状態でピ太郎の番になるとピタ子の勝ちである。お互いの番を100回繰り返してもピタ子が勝利できなければピ太郎の勝ちとなる。

さて、二人に必勝法はあるだろうか。もしあるとすれば、どのようなものだろうか。もしピタ子に必勝法があるとすれば、何回で海賊を捕まえることができるだろうか。また、それはなぜだろうか。

出典：Bebras Juniors Task Examples



② 大手前プロコン 2019

○ 対象

標準入出力を用いたコンソールプログラムを作成可能な中学1年生～高校3年生、または初心者向け講習にも参加する中学1年生～高校3年生、計40名まで(本校生と① 初心者向け講習に参加する生徒を含む)

使用する言語は AtCoder のコンテストシステムで使用できれば何でもよいが、解説では C++ が使用される。

○ 日時

8月3日(土) 9:00～15:00 (コンテスト自体は 9:20～12:00 の予定)

○ 場所

大手前高校 1F 大会議室、103 教室

○ ノートパソコンの貸し出し

学校が所有するノートパソコンを希望者に貸し出すことができる。ただし、貸し出し可能な台数には限りがある。基本的に個人所有のノートパソコンを持ち込むことを推奨する。

○ 申込方法

以下の項目を記入して、7月8日(月) 18:00～7月16日(火) 8:00 に「pc-contest@otemae-hs.ed.jp」までメールすること。なお、申込みが定員を超えた場合には先着順とする。(参加希望者が顕著な実績を持つ場合を除く。) また、① 初心者向け講習に参加を希望する場合にはこの申し込みをする必要はない。

- ・所属 (学校名、学科など)、学年
- ・氏名、フリガナ
- ・AtCoder ID (登録してから申し込むこと)
- ・ノートパソコン貸し出しの可否
- ・情報科学分野における実績：情報オリンピック本選出場など。