

### 配点と解答状況（概算）

- (1) 各 2 点 (2) 場所 4 点, 説明 4 点 (3) 各 3 点  
(4) 場所 4 点, 説明 4 点 (鋭角三角形 2 点, 鈍角・直角三角形 2 点)  
(5)(a) 十分性, 必要性: 各 3 点 (b) 必要十分条件 4 点, 十分性, 必要性: 各 2 点  
(1), (3)(b)については, A が一つに定まるので, ひとつでないものは×。  
(3)(a)は 3 つ存在するので, 過不足なく答えられているもののみ正答とし, 部分点は与えていません。  
(2)について ・ 問題文での一般とは, 人数を 3 人としていない想定ではあったが, ほぼ全員 3 人での解答であり, 問題文でも 3 人と思える表現であったので, 3 人での検討で良いことにしました。  
・ 垂直二等分線や外心が書かれているものは, 見間違いなので×。  
・ 「距離の和」で 2 点。さらに「最小」もあって 3 点。中央（値）で 4 点  
・  $x$ ,  $y$  別々に考えられるものも部分点の対象  
・ 賛成>反対による移動を述べているものも部分点の対象  
(4)について次は減点とした。  
・ 直角三角形なしの表現  
・ 移動についての具体的な説明なし  
・ 人以外での点の検討がされていない  
(5)について, 答える条件として「少なくとも 4 人がある半円の周上にいる」のみでは半分とした。

### 講評

全体的に, 表現や議論すべきところが不足しているものや, 表現が独特過ぎてわからないものが数多くありました。加えて字の汚さによって評価できないものもありました。

つまり, 自分が理解していても, 結果として, 理解していないと評価されます。まずは, 相手に理解していると思われるように何をすべきか。どうすべきか行動しましょう。

解答の表現として想定とは違うものがありました。例えば, (2)の条件として

$x$ ,  $y$  方向の距離の和の最小値となる

がありました。データの中央値は, 数直線上での距離の和の最小値となるので, これも正解といえます。

また, (5)(b)の条件として

自分と円の中心を結んだ直線によって, 分けられた人数が半々となる

ような人が一人しかいないとき

というものがありました。もちろんこの表現でも正しく正解です。

(小樽双葉高等学校 古田 和幸)