

第23回高校生ものづくりコンテスト九州地区大会 測量部門

(記入例)

|            |     |    |   |   |   |    |      |     |
|------------|-----|----|---|---|---|----|------|-----|
| <b>計算書</b> | 計算日 | 令和 | 年 | 月 | 日 | 天候 | グループ | コース |
|            | 学校名 |    |   |   |   |    | 選手名  |     |

1. 観測角度

| 測点 | 望遠鏡 | 視準点 | 観測角 |    |    | 調整量  | 調整角 |    |   | 方位角 |    |    |    |
|----|-----|-----|-----|----|----|------|-----|----|---|-----|----|----|----|
|    |     |     | °   | '  | "  |      | °   | '  | " | °   | '  | "  |    |
| A  | 正   | 北   | 0   | 00 | 00 | -    | -   | -  | - | -   | -  | -  |    |
|    |     | B   | 334 | 19 | 50 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| A  | 正   | E   | 0   | 00 | 00 | 90   | 05  | 00 | 0 | 90  | 05 | 08 | AB |
|    |     | B   | 90  | 05 | 00 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    | 反   | B   | 270 | 05 | 15 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    |     | E   | 180 | 00 | 00 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| B  | 正   | A   | 0   | 00 | 00 | 111  | 55  | 45 | 1 | 111 | 55 | 44 | BC |
|    |     | C   | 111 | 55 | 45 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    | 反   | C   | 111 | 55 | 43 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    |     | A   | 111 | 55 | 43 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| C  | 正   | B   | 0   | 00 | 00 | 99   | 08  | 54 | 1 | 99  | 08 | 54 | CD |
|    |     | D   | 0   | 00 | 00 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    | 反   | D   | 270 | 00 | 00 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    |     | B   | 180 | 00 | 00 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| D  | 正   | C   | 0   | 00 | 00 | 98   | 24  | 35 | 0 | 98  | 24 | 35 | DE |
|    |     | E   | 98  | 24 | 40 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    | 反   | E   | 278 | 24 | 40 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    |     | C   | 180 | 00 | 10 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| E  | 正   | D   | 0   | 00 | 00 | 140  | 25  | 38 | 1 | 140 | 25 | 39 | EA |
|    |     | A   | 140 | 25 | 35 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    | 反   | A   | 320 | 25 | 50 |      |     |    |   |     |    |    |    |
|    |     | D   | 180 | 00 | 10 |      |     |    |   |     |    |    |    |
| 計  | -   | -   | -   | -  | -  | 539° | 59  | 57 | 3 | 540 | 00 | 00 | -  |

2. 観測距離

| 測線 | 観測距離 (m) |        | 平均距離 (m) |
|----|----------|--------|----------|
|    | 観測値      | 調整後    |          |
| AB | 28.020   | 28.021 | 28.021   |
|    | 28.021   |        |          |
|    | 28.021   |        |          |
|    | 28.022   |        |          |
| BC | 33.516   | 33.516 | 33.516   |
|    | 33.516   |        |          |
|    | 33.516   |        |          |
|    | 33.516   |        |          |
| CD | 26.300   | 26.300 | 26.300   |
|    | 26.300   |        |          |
|    | 26.301   |        |          |
|    | 26.300   |        |          |
| DE | 28.383   | 28.382 | 28.382   |
|    | 28.383   |        |          |
|    | 28.382   |        |          |
|    | 28.381   |        |          |
| EA | 22.766   | 22.766 | 22.766   |
|    | 22.766   |        |          |
|    | 22.765   |        |          |
|    | 22.765   |        |          |
| 計  | -        | -      | 138.985  |

3. 緯距・経距、トラバースの調整計算

| 測線 | 緯距 L (m) | 経距 D (m) | 調整量 (m) |        | 調整緯距 (m) | 調整経距 (m) | 測点 | 合緯距 X (m) | 合経 (m) |
|----|----------|----------|---------|--------|----------|----------|----|-----------|--------|
|    |          |          | 緯       | 経      |          |          |    |           |        |
| AB | 25.256   | -12.138  | 0.000   | 0.000  | 25.256   | -12.139  | A  | 0.000     | 0.000  |
| BC | -2.187   | -33.445  | 0.000   | 0.000  | -2.187   | -33.446  | B  | 25.256    | 0.000  |
| CD | -26.183  | -2.479   | 0.000   | 0.000  | -26.183  | -2.479   | C  | 23.069    | 0.000  |
| DE | -6.778   | 27.561   | 0.000   | -0.001 | -6.778   | 27.560   | D  | -3.114    | 0.000  |
| EA | 9.892    | 20.504   | 0.000   | 0.000  | 9.892    | 20.504   | E  | -9.892    | 0.000  |
| 計  | ΣL       | ΣD       | 0.000   | 0.003  | 0.000    | -0.003   |    | 0.000     | 0.000  |

4. 閉合誤差・閉合比

| 閉合誤差 (m) | 閉合比 |
|----------|-----|
| 0.003    | 1   |
| 46300    |     |

1. マイナスの場合は「-」の符号を必ず付けること。  
 2. プラスの場合は、符号を付けないこと。  
 3. 調整が必要ない場合は、以下のように記入する。  
 (正) 0 (誤) 00  
 4. 1桁の調整量の場合は、以下のように記入する。  
 (正) 5 (誤) 05

1. 単位(° ' ")は、記入しない  
 2. 観測角、測定角度、平均角、調整角の分と秒は、どちらも二桁ずつ記入すること。

|     |   |    |    |    |    |    |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| (正) | 0 | 00 | 00 | 96 | 08 | 05 |
| (誤) | 0 | 0  | 0  | 96 | 8  | 5  |

すべてミリ単位まで記入すること。

分母は、有効数字3桁に切り捨て  
 閉合誤差が0.000mの場合、  
 閉合比は「 $\frac{1}{\infty}$ 」と記入する。