

4 (c) 次の(1), (2)では、それぞれ、その目的を実行するための BASIC によるプログラムの始めの部分が与えられている。方針を記述してから、プログラムの残りの部分を完成せよ。ただし、変数 A(1), A(2) 等には座標  $a_1, a_2$  等が入力されるものとする。

注意：(1) のプログラムでは配列を表すために DIM 文を使っているが、DIM 文を使わないプログラムを作成してもよい。そのときは、行番号 10 の文は消去し、行番号 20, 30 の文は

```
20 INPUT A1, A2  
30 INPUT P1, P2
```

で置き換えるものとする。(2)についても、同様である。

(1) 座標平面上の原点  $O$  と異なる点  $A(a_1, a_2)$  について、任意の点  $P(p_1, p_2)$  から直線  $OA$  への距離を表示すること。

```
10 DIM A(2), P(2)  
20 INPUT A(1), A(2)  
30 INPUT P(1), P(2)
```

(2) 点  $A(a_1, a_2), B(b_1, b_2)$  を座標平面上の相異なる点とし、直線  $AB$  で平面を二分する。点  $P(p_1, p_2), Q(q_1, q_2)$  がこの直線の同じ側にあるときは 1 を、異なる側にあるときは -1 を、 $P, Q$  の少なくとも一方がこの直線上にあるときは 0 を表示すること。ただし、ある点と直線との距離が、与えられた正数 0.00001 より小さいときはその点は直線上にあるとみなすことにする。

```
10 DIM A(2), B(2), P(2), Q(2)  
20 EPS=0.00001  
30 INPUT A(1), A(2)  
40 INPUT B(1), B(2)
```

50 INPUT P(1), P(2)

60 INPUT Q(1), Q(2)