

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

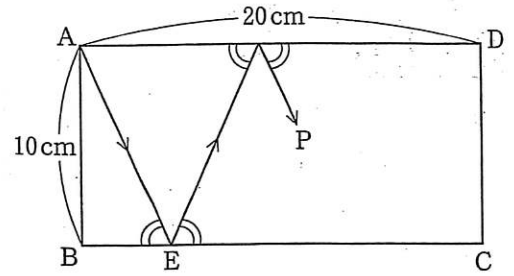
ファイル No. 823

55-W 色々な演算

中受ゼミ G

1

右の図のように、長方形 ABCD の頂点 A を出発した点 P が辺 BC 上の点 E (ただし、点 E は点 B, C とは異なる点です。) で初めてはねかえり、以後長方形の辺にぶつかるたびに**はねかえり**続けて長方形の頂点に到達したときに止まります。



このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) BE の長さが 3cm のとき、点 P はどこの点に止まりますか。
- (2) 点 P が辺 DC 上で 2 回はねかえり、点 B で止まるとき、BE の長さは cm です。
 に入る整数を求めなさい。
- (3) 点 P が頂点 C で止まるとき、BE の長さは cm です。 に入る整数をすべて求めなさい。

2

同じ大きさの正方形のます目^{えが}が描かれた
 長方形の4つの頂点を、左上から反時計
 回りに順に(ア)(イ)(ウ)(エ)とする。点Pは(イ)
 の頂点から出発し、ます目の対角線^うの方向に直進し
 て、長方形の一辺に突き当たると反射して直角に曲
 がる。このように点Pが次々と反射しながら進んでいき、長方形の頂点に当たると止まる。
 出発してから止まるまでに長方形の内側で点Pの通ったあとが交差する位置に○印を付け
 る。図1は縦に2個、横に3個のます目^{たて}が描かれた長方形の場合で、点Pは出発してから3
 回反射して(ア)の頂点で止まり、○印は1つ付く。

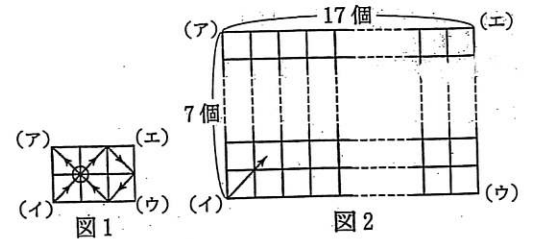


図2のように、縦に7個、横に17個のます目が描かれている場合について調べたところ、
 すべてのます目を一度ずつ横切ることが分かった。この場合について答えなさい。

- (1) 止まる位置は(ア)~(エ)のどの頂点ですか。
- (2) 出発してから止まるまでに何回反射しますか。
- (3) ○印はいくつ付きますか。