

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. 822

55-V 色々な演算

中受ゼミ G

1

次の各問いの  にあてはまる数や記号を答えなさい。

長方形 ABCD があります。図 1 のように点 P が頂点 A を出発し、 $45^\circ$  の向きに進みます。点 P は辺 AB, BC, CD, DA のどれにあたっても、図 2 のように、あたった角度と同じ角度ではね返ることをくり返します。点 P が頂点 A, B, C, D のどこかにはじめて着いたとき、点 P は止まるものとして。

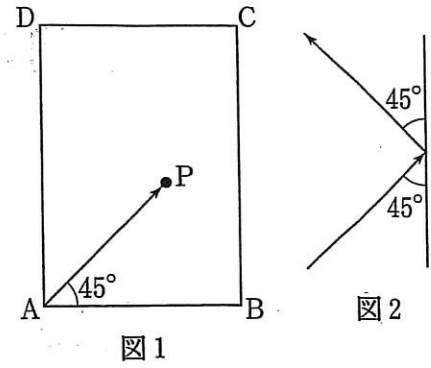


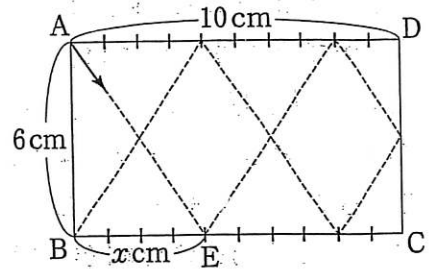
図 1

図 2

- (1) 辺 AB と辺 BC の長さの比が  $7:11$  であるとき、点 P は辺 CD に  回はね返り、点  で止まります。
- (2) 点 P は 27 回はね返り、点 B で止まりました。辺 AB と辺 BC の長さの比を最も簡単な整数の比で表すと、 : 5 となります。

2

たて 6cm, 横 10cm の長方形 ABCD があって,  
 頂点 A から出発した点 P が辺 BC 上の点 E で  
 初めてはね返り, 以後, 辺にぶつかるたびに  
 はね返り続けて, 頂点に到達したときに止まります.  
 BE =  $x$  cm とし,  $x$  は 9 以下の整数とします.  
 右図では,  $x = 4$  のとき, 5 回はね返って,  
 頂点 B で止まる様子を表しています.



- (1)  $x = 2, 3$  のとき, 点 P は何回はね返って, どの頂点で止まりますか.
- (2) 点 P が頂点 B, C で止まるときの  $x$  をすべて求めなさい.
- (3) はね返る回数が最も多いときの  $x$  を求めなさい. また, そのときのはね返る回数は何回ですか.