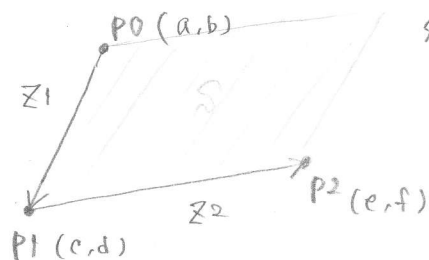


②線分s1, s2から見て、他方の線分の端点それぞれの位置が時計回りかそうでないかを判断する関数
この関数を作成するために、例えば、s1(p0, p1), s2(p2, p3)に対し、z1(p0, p1), z2(p1, p2)をつくり、ベ
クトルz1とz2の外積を、外積を求める関数を用いて求める。
外積の求め方は、下図の通り。

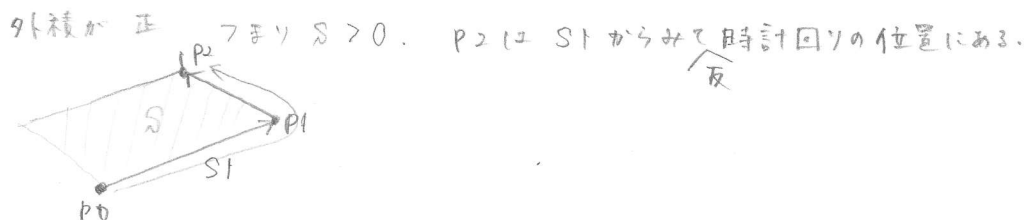


$$\text{外積 } z1 \times z2 = \begin{pmatrix} a-c \\ d-b \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} e-c \\ f-d \end{pmatrix} = (a-c) \times (f-d) - (d-b) \times (e-c)$$

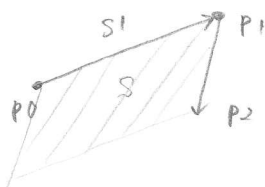
(S)

違いますよね。 -2

外積が正なら、線分s1から見て、p2の位置が時計回りであると判断できる（このときの返却値を1とする）。
負なら、~~反~~時計回りに位置すると判断できる（このときの返却値を-1とする）。
0なら、直線s1上にp2があると判断できる（このときの返却値を0とする）。
その根拠は下図の通り。



外積が負 737 S < 0 p2は S1から見て反時計回りの位置にある



外積が0 737 S = 0

p2はs1の直線上。

