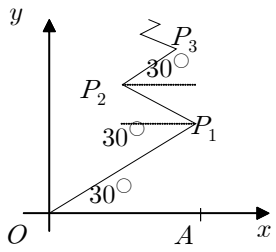
예제1

그림과 같이 좌표평면에서 어떤 동점P_n이 움직인다.

$\overline{OP_1}=1,\ \overline{P_1P_2}=\frac{1}{2},\ \overline{P_2P_3}=\frac{1}{4},\cdots\ \overline{P_nP_{n+1}}=(\frac{1}{2})^n,\ \cdots$

$\angle AOP_1=30^\circ, \angle OP_1P_2=60^\circ,\ \cdots$이와같이 운동을 계속할 때, 점$P_n$의 극한의 위치를 구하여라.

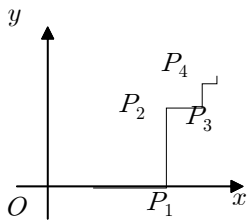


예제2

그림에서 동점P_n이

$\overline{OP_1}=1,\ \overline{P_1P_2}=\frac{1}{2}\overline{OP_1}\ ,\ \overline{P_2P_3}=\frac{1}{2}\overline{P_1P_2}$

$\overline{P_3P_4}=\frac{1}{2}\overline{P_2P_3},\ \cdots$ 와 같이 운동할 때, 점P_n의 극한의 위치를 구하여라.

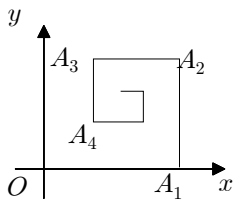


예제3

좌표평면 위에서 동점A_n이 그림과 같이 움직인다.

$\overline{OA_1}=1,\ \overline{A_1A_2}=\frac{2}{3},\ \overline{A_2A_3}=(\frac{2}{3})^2,\ \overline{A_3A_4}=(\frac{2}{3})^3,$

$\overline{A_4A_5}=(\frac{2}{3})^4\ \cdots$ 이와 같이 한없이 운동을 계속할 때, 동점A_n의 극한의 위치를 구하여라.

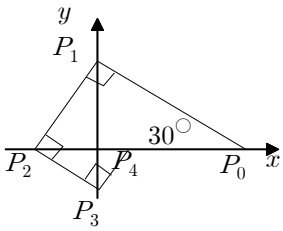


예제4

그림과 같이$P_0(1,0)$인 점P_0를 잡고, $\angle OP_0P_1=30^\circ$가 되도록 y축 위에P_1을 잡는다.

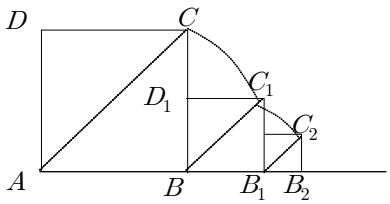
다음에$\angle OP_1P_2=30^\circ$가 되도록x축 위에 P_2를 잡고, $\angle OP_2P_3=30^\circ$가 되도록y축에P_3을 잡는다.

이와 같이 한없이$P_0P_1+P_1P_2+P_2P_3+\ \cdots$을 모두 구하여라.



예제5

그림에서 선분의 길이의 합$AB+BB_1+B_1B_2+\ \cdots$를 구하여라. 단, 사각형은 모두 정사각형이고 $AB_1=AC,\ BB_2=BC_1\ \cdots\ ,AB=2$ 이다.



예제6

그림에서 선분의 길이의 합$P_1P_2+P_2P_3+P_3P_4+\ \cdots$을 구하면? 단, $OP_1=1$ 이다.

