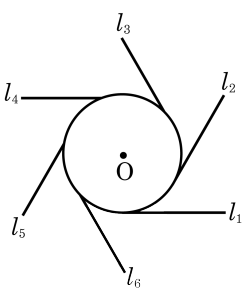


1. 두 직선 $3x-2y+1=0$, $ax+4y-3=0$ 이 평행할 때의 a 값과 수직일 때 a 값의 곱은?

① -16 ② -12 ③ -8 ④ -4 ⑤ -1

2. 수차 제작을 위해 그림과 같은 설계도를 그리고 있다. $l_1, l_2, \dots, l_6$ 는 원주를 6 등분하는 점에서 원의 접선 방향으로 붙인 날개의 단면이다. l_1 의 기울기가 0 일 때, l_3 의 기울기는?

- ① -3 ② $-\sqrt{3}$ ③ -1
 ④ $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ ⑤ $-\frac{1}{3}$



3. 점 $(0, 1)$ 에서 두 직선 $x + 2y = a$, $2x - y = 2$ 에 이르는 거리가 같을 때, 양수 a 의 값은?

① 5

② 4

③ 3

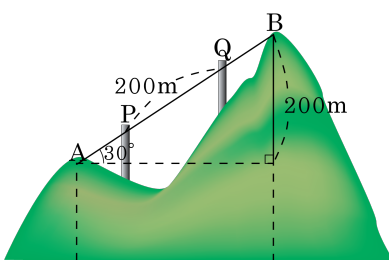
④ 2

⑤ 1

4. 세 꼭짓점이 $A(1, 3)$, $B(p, 3)$, $C(1, q)$ 인 $\triangle ABC$ 의 외심의 좌표가 $(2, 1)$ 일 때 pq 의 값을 구하여라.

 답: $pq =$ _____

5. 다음 그림과 같이 두 산봉우리 A, B 지점을 직선으로 잇는 케이블을 설치하려고 한다. A, B의 높이 차는 200m 이고, A에서 B를 올려다 본 각은 30° 이다. 선분 AB를 $m:n$ 으로 내분하는 점 P와 $n:m$ 으로 내분하는 점 Q에 각각 지지대를 설치했더니, P와 Q사이의 거리가 200m가 되었다. 이때, $\frac{n}{m}$ 의 값은? (단, 케이블의 늘어짐은 무시한다.)



- ① $\frac{5}{3}$ ② 2 ③ $\frac{7}{3}$ ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ 3