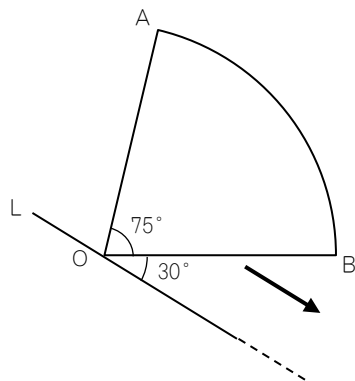


おうぎ形の斜め平行移動・2

(円周率は3.14とします)

半径が6cmで中心角の大きさが75度のおうぎ形OABが、図のように点OにおいてOBと30度の傾きで交わる直線Lにそって、向きを変えずに移動したところ、弧ABが通過した部分の面積は42cm<sup>2</sup>になりました。おうぎ形OABが移動した長さは、何cmですか。



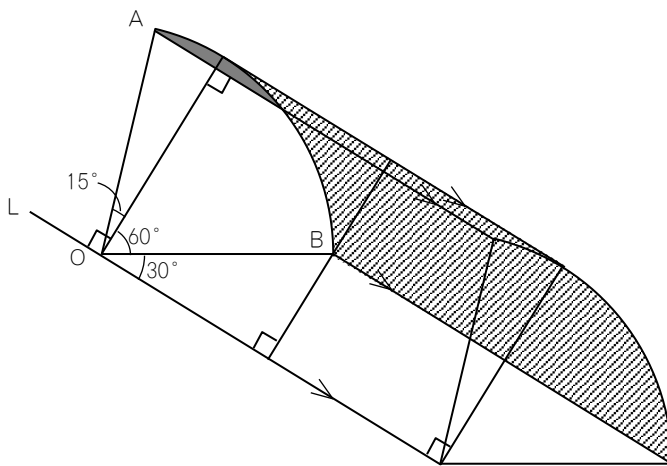
## 最難関問題

おうぎ形の斜め平行移動・2 1 3.8 6 cm

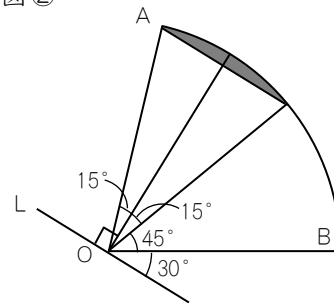
弧が通過した部分は、図①の影をつけた部分と斜線部分になります。かげをつけた部分の面積は図②のように、半径30度のおうぎ形から頂角が30度の二等辺三角形を除くことで求めることができるので、

$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{30}{360} - 6 \times 3 \div 2 = 0.42 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ です。}$$

図①



図②



斜線部分は図③より、移動した距離を□cmとすると、 $3 \times \square \text{ cm}^2$ です。 $0.42 + 3 \times \square = 4.2$ より、 $\square = 1.386 \text{ (cm)}$ です。

図③

