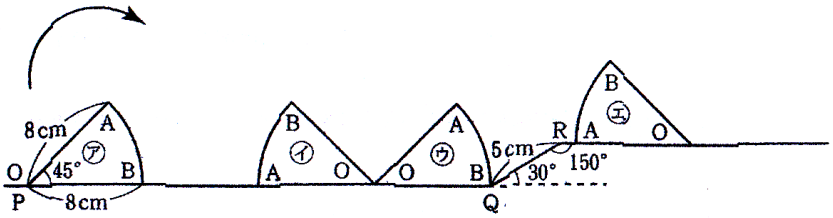
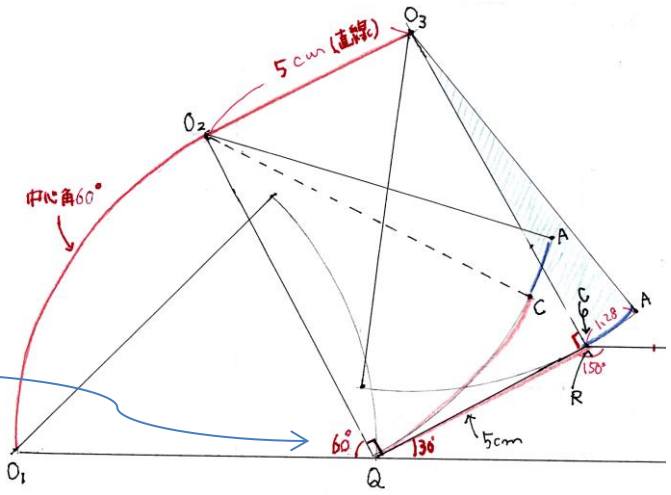
（3） おうぎ形OABが㋒の位置から㋓の位置にくるまでに，中心Oの動く道のりを求めなさい。



右の図において，
中心O_2は，O_2Qと直線QRが
直角になるような点で，

直線O_2−O_3は弧AB上の点CがRと
重なるまでに動いた中心Oの長さです。

また，　角O_1QO_2 = 180−30−90 =60°

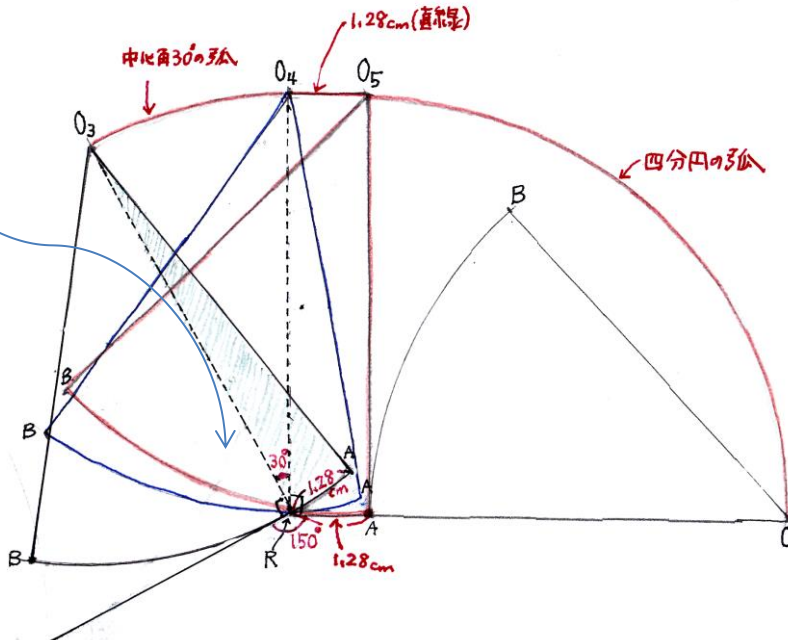


下の図において，
弧O_3−O_4の中心角は

360−150−90−90 =30°

O_4−O_5は直線で，
6.28−5 = 1.28 cm

O_5−O_6は四分円の弧の長さ



したがって，求める長さは

$8\times2\times3.14\times\frac{60+30+90}{360}$ + 5 +1.28

= 8×3.14 + 6.28

= 31.4 cm

31.4 cm