

6 右の図は半径の長さ1の半円で、弦  $AP$ 、 $AQ$  と直径  $AB$  とのつくる角はそれぞれ  $30^\circ$ 、 $60^\circ$  である。

このとき、弦  $AP$ 、 $AQ$  と円弧  $PQ$  とで囲まれる部分を直径  $AB$  のまわりに一回転して得られる立体の体積を求めよ。

