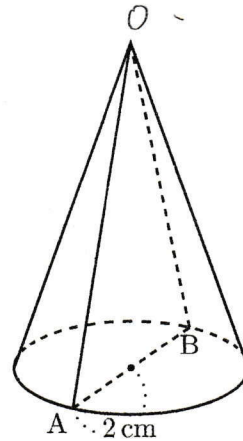
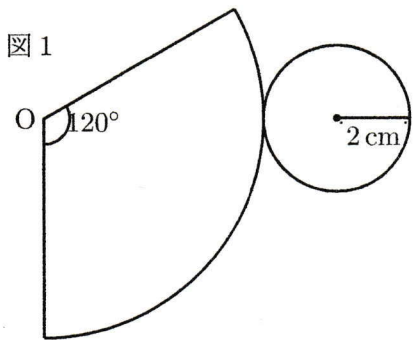


右の図のように、頂点がOで、底面の半径が2cmの円錐がある。また、底面の周上に直径ABとなるような2点A, Bをとる。図1はこの円錐の展開図で、おうぎ形の中心角は120°である。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、円周率はπとする。



- (1) 図1のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。
- (2) 母線OAの長さを求めなさい。
- (3) 母線OAの中心をPとする。また、右の図2のように円錐の側面上の点P, Bを結び、その最小の長さをPBの長さとする。PBの長さを求めなさい。

図1



(1) $4\pi \text{ cm}$ (底面の円周と同じ)

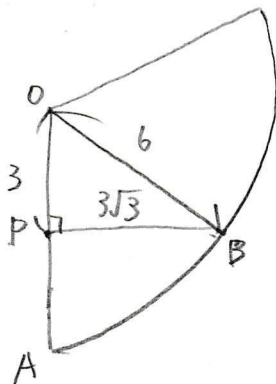
(2) 母線をRとすると

$$2\pi R \times \frac{120}{360} = 4\pi$$

$$\frac{2}{3}\pi R = 4\pi \quad R = 6 \dots OA$$

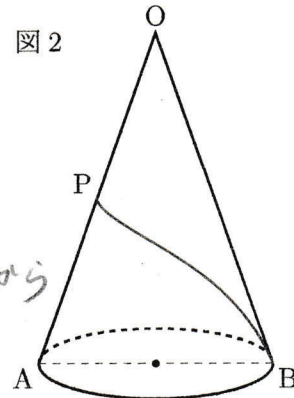
OA = 6 cm

(3)



△OABは正三角形
PBはその高に等しい
1:2:√3の直角三角形であるから
PB = 3√3 cm

図2



[沖縄]