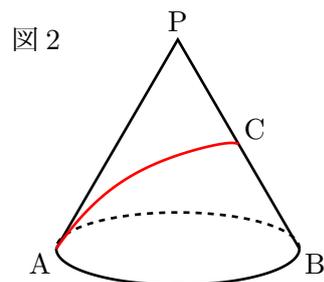
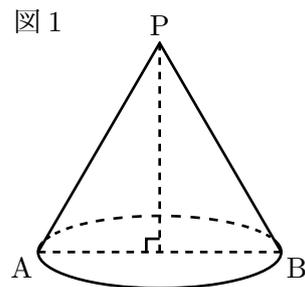


図1のように、底面の直径  $AB$  と母線の長さ  $PA$  について、 $AB=PA=4\text{ cm}$  の円錐がある。このとき、次の(1)~(3)の問いに答えなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とします。

- (1) この円錐の体積を求めなさい。
- (2) この円錐の側面の展開図はおうぎ形になる。この扇形の中心角は次のどれになるか、記号で答えなさい。
- |               |               |
|---------------|---------------|
| ア $60^\circ$  | イ $90^\circ$  |
| ウ $135^\circ$ | エ $180^\circ$ |
- (3) 線分  $PB$  の中点を  $C$  とする。図2のように、この円錐の表面に、点  $A$  から点  $C$  まで、ひもをゆるまないようにかける。ひもの長さが最も短くなる時、その長さを求めなさい。



[長野県改題]