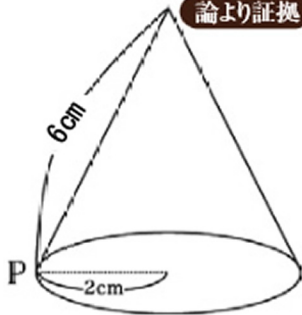


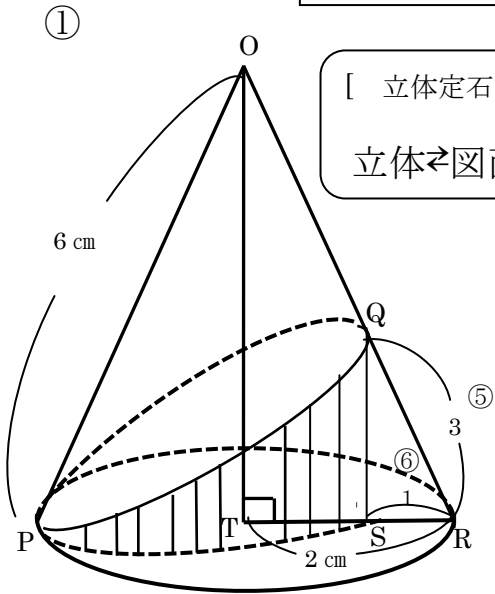
右図のような直円錐がある。P点から虫が最短経路で円錐を一周し、再度P点に戻ってきた。この時、真上から見た虫の底面の影の軌跡長に最も近いのはどれか？

- 肢1 $2\sqrt{19}$ cm
- 肢3 9.0 cm
- 肢5 3π cm
- 肢2 $4\sqrt{5}$ cm
- 肢4 9.2 cm

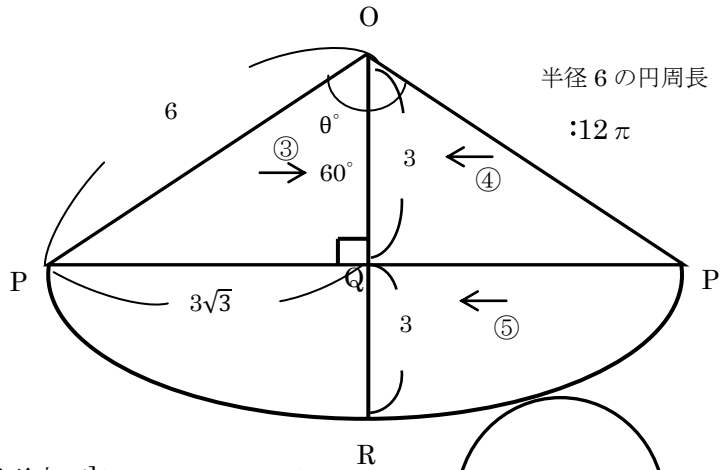


【 解 答 術 】

虫が最短で円錐を一周した時、底面に写った軌跡長はいくらか？



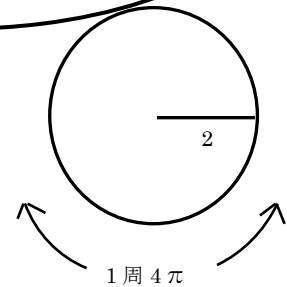
[立体定石]
立体⇔図面



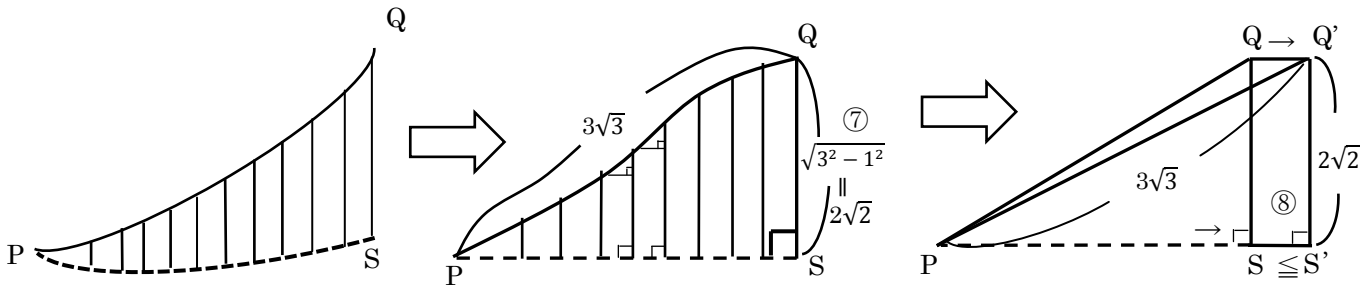
[図形定石](図形7定石の一つ)
・図形は相似、相似を見いだせ！

$\triangle ORT \sim \triangle QRS$
(2:1)

② $\theta^\circ = 360^\circ \times \frac{4\pi}{12\pi} = 120^\circ$



[図形定石]
線分長を求める時、その線長を含む3角形(特に直角3角形)、又は余事象(全体一他)で求めよ！



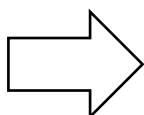
[立体定石]
立体⇔図面

[図形定石](図形7定石の一つ)
・3角形、特に直角3角形で把えよ！
→3平方8割他

⑨ $PS \leq PS' = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 - (2\sqrt{2})^2} = \sqrt{19}$
→ $2PS' = 2\sqrt{19}$ 以下が影長 → 肢1

[中絶定石](中絶3定石の一つ)
・答えが出るためにはと“逆順”で逆上がり！
→当問では PS 長(答)のためにはとりあえず判明分の PQ 長($3\sqrt{3}$)を直線 P Q' にして3平方を試みる！

以上の[定石]は防公授業で再3再4言って来たことです。これらに忠実に従えばこのような一見癖のある問題(数的)でもヒラメキ、センス等なくても簡単に解けます。



解を見ればナン～ダのコロンブスの卵ですが、
解を見なくてもナン～ダにするのが“防公の力量”です。