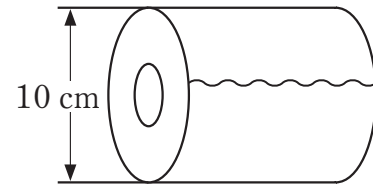


# トイレットペーパーをしばるひもの長さは？

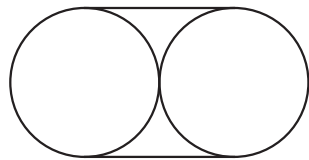
|   |  |
|---|--|
| 組 |  |
|---|--|

直径 10 cm のトイレットペーパーをひもできっちりとしばるとき、ひもの長さはどのくらい必要なのでしょうか。

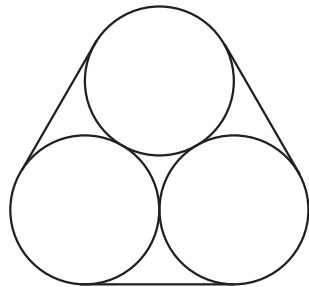


1 次の図のように、トイレットペーパーをそれぞれ 2 個または 3 個しばるとき、必要なひもの長さを求めてみよう（結び目の長さは考えないものとします。また、円周率には  $\pi$  を用いるものとします）。

①

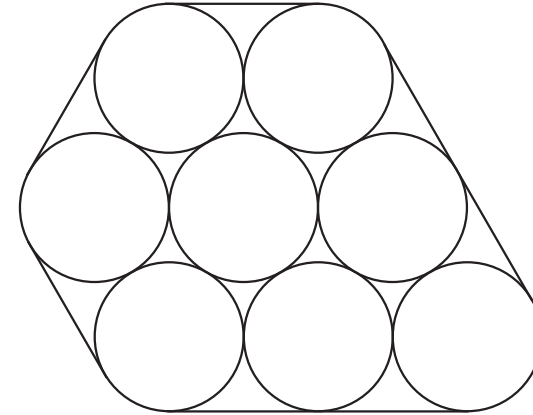


②



2 1 の求め方を参考にして、トイレットペーパーを次の図のようにひもでしばるとき、必要なひもの長さを求めてみよう。

①



②

