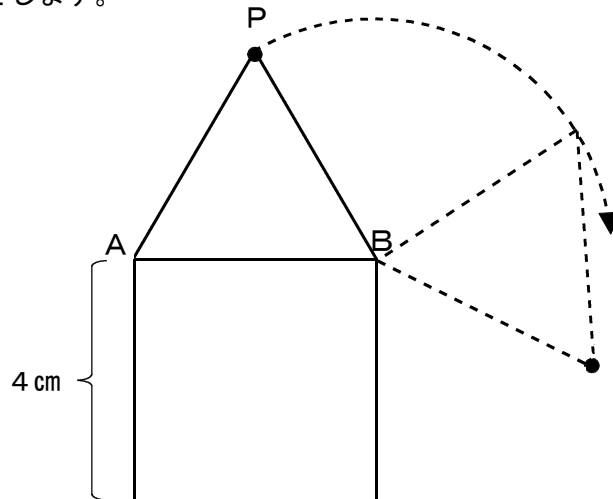


問題 5

1 辺 4 cm の正方形と 1 辺 4 cm の正三角形のタイルがあります。

正三角形が下の図のように、正方形の辺 AB に接している状態から、正三角形を頂点を中心に時計回りに回転させながら移動させます。正三角形が正方形の外側を 1 周し、再び辺 AB に接する状態に戻ったとき、頂点 P が移動した長さは何 cm か求めなさい。

ただし、円周率は 3.14 とします。



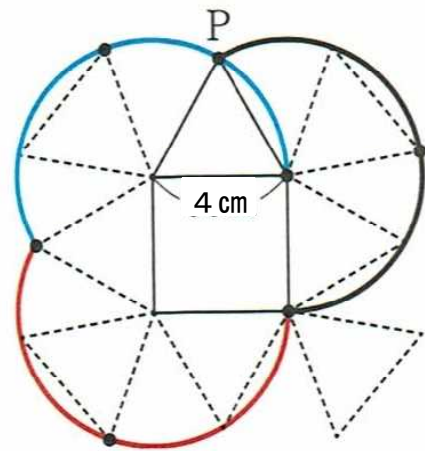
求める長さは、図の黒と赤と青の太線部分の和となります。これは、

- ・半径 4 cm,
- ・中心角が, $360 - (60 + 90) = 210$ (度)

のおうぎ形の弧 3 つ分と等しいので、

頂点 P が動いた長さは、

$$4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{210}{360} \times 3 = 14 \times 3.14 = 43.96 \text{ (cm)}$$



(答え) 43.96 cm