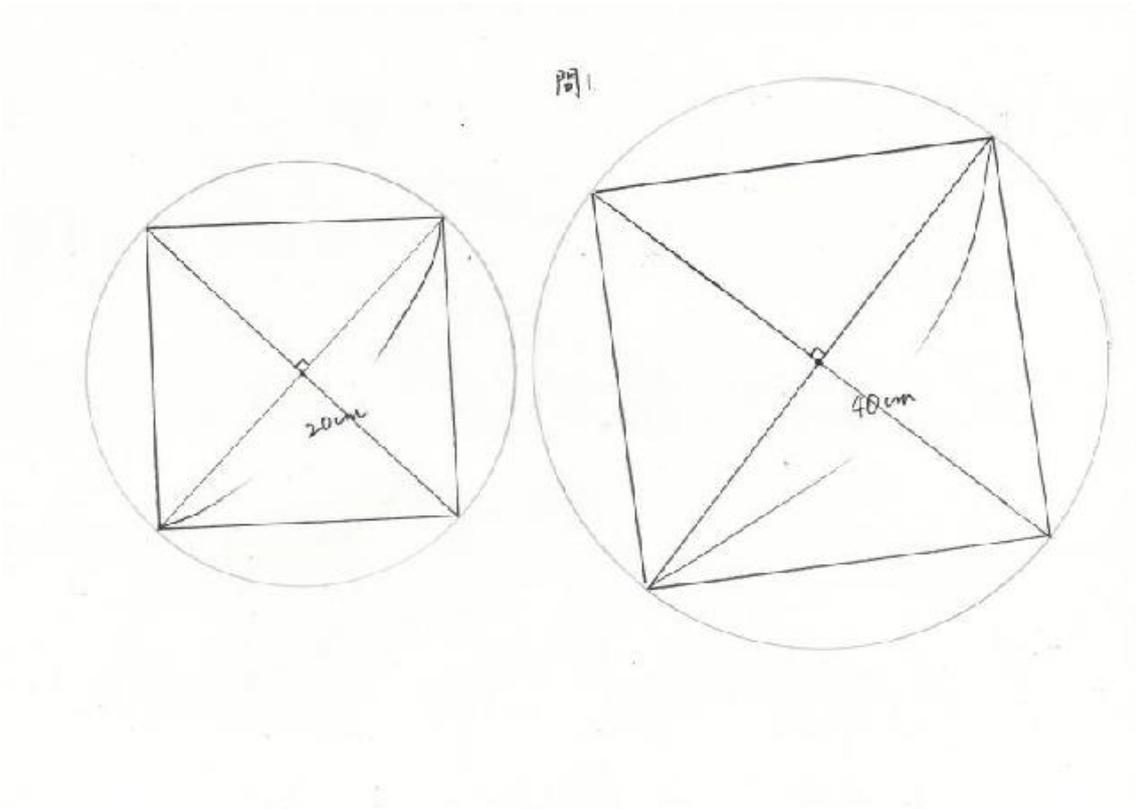


P 5 9    3 節    平方根の利用

「円を1つてきとうに書いてみてください。」

「これ、直径20cmの丸太としましょう。」

「この直径が対角線となるように正方形を書きましょう。」



まず、ここにある直角三角形の面積を求めましょう。

三角形の面積の公式は、底辺×高さ÷2

底辺をこことすると10です。

高さはいくらですか？「10」

なので 式は  $10 \times 10 \div 2 = ?$  「50」

これが4枚ありますから  $50 \times 4 = ?$  「200」

すると正方形の面積は200 ではこの正方形の一边こそまさに？「 $\sqrt{200}$ 」

「そうなんです。」

さあ「中を美しく」 $\sqrt{200} = \sqrt{100} \times \sqrt{2} = 10\sqrt{2} = 10 \times 1.414 = 14.1 \text{ cm}$

問1 正方形の面積は  $20 \times 20 \div 2 = 200$   $200 \times 4 = 800$

だから 一辺の長さは  $\sqrt{800} = 20\sqrt{2} = 20 \times 1.414 = 28.28 = 28.3 \text{ cm}$

P60 問題を読んでください。

直径5cmの円の中に1円硬貨4枚が入りそうですか？

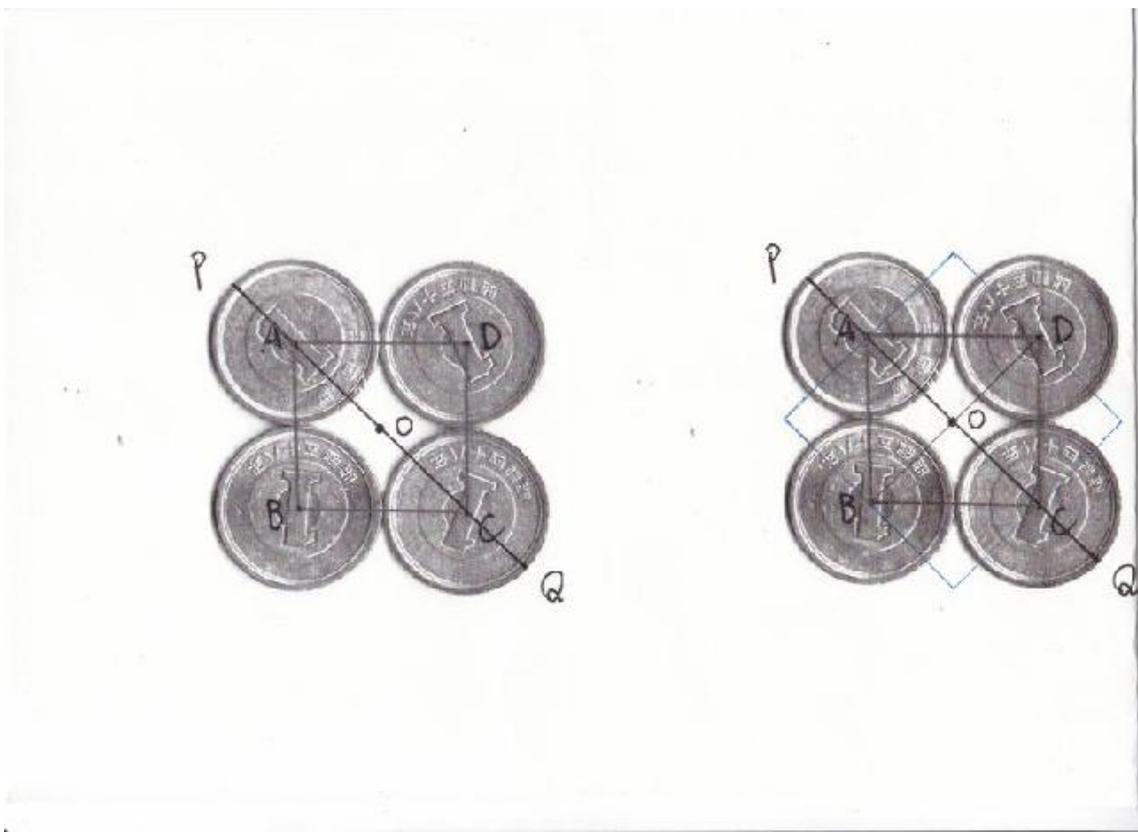
PQが1番長いです。ここが5cmより長いか、短いかな？  
このことを調べるといいんです。

まず、四角形ABCDの面積は？

$$2 \times 2 = 4$$

対角線を引き4等分すると一つ一つの三角形の面積は？ 「1」

そこでさらにこんな線を入れてみましょう。  
こうやってできる正方形の面積は？ 「8」



なので、この正方形の一辺こそまさに？ 「 $\sqrt{8}$ 」

よって  $AC = \sqrt{8}$

中を美しく  $\sqrt{8} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2} = 2 \times 1.414 = 2.828$

PA, CQともに1なので  $2 + 2.828 = 4.828$

ということでPQは5よりも「小さい」