

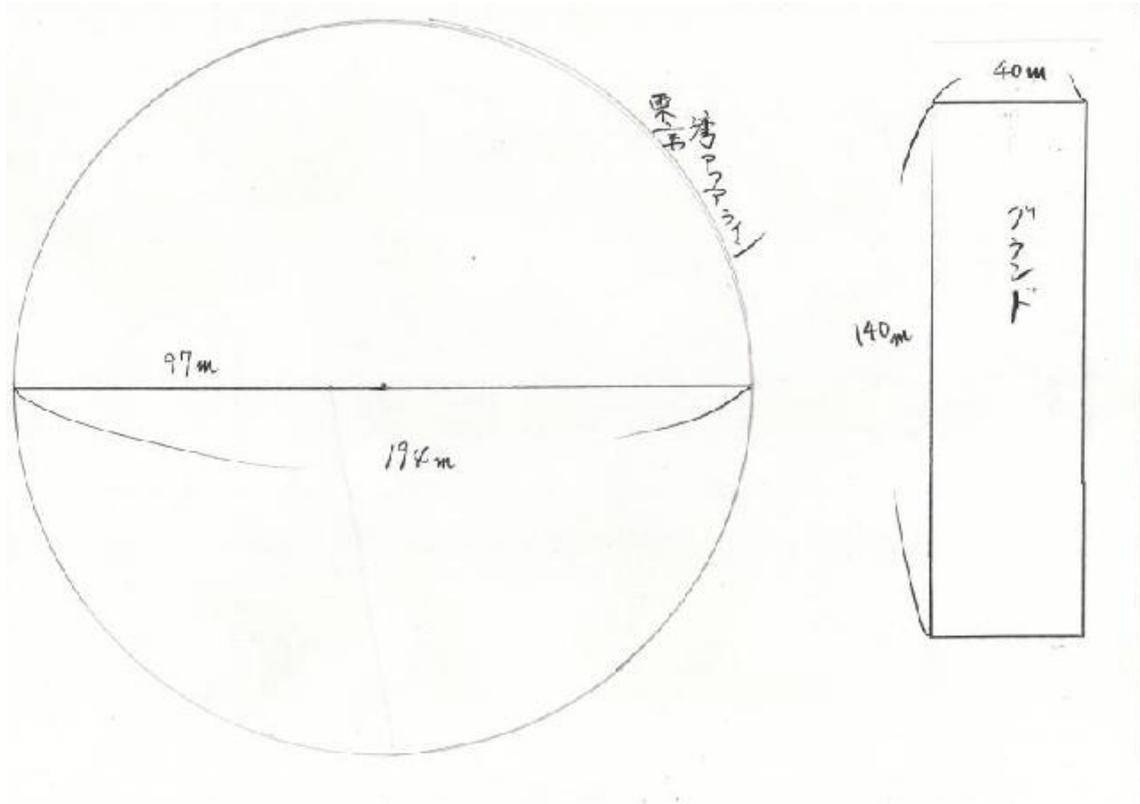
P159 2 円とおうぎ形の計量

□円の周の長さとおうぎ形の面積

ひろげよう 「ひろげようをよんでください。」

東京湾アクアライン とうちの学校のグラウンドをくらべて

どれくらい大きいのでしょうか？ (概算で計算し話ができるとうい)



小学校では 円周の長さ=直径×円周率
円の面積=半径×半径×円周率

この円周率を小学校は3.14

中学校はπ

ギリシャ文字パイ

円周の長さはl 半径はr

円の面積はS

$$l = 2 \pi r$$

$$S = \pi r^2$$

例1 「例1を読んでください。」

半径5 cmの円では $l = 2 \pi r = 2 \pi \times 5 = 10 \pi$

$$S = \pi r^2 = \pi 5^2 = 25 \pi$$

問1 「問1を読んでください。」

直径20 cm

$$r = 10$$

$$l = 2 \pi r = 2 \pi \times 10 = 20 \pi$$

$$S = \pi r^2 = \pi 10^2 = 100 \pi$$

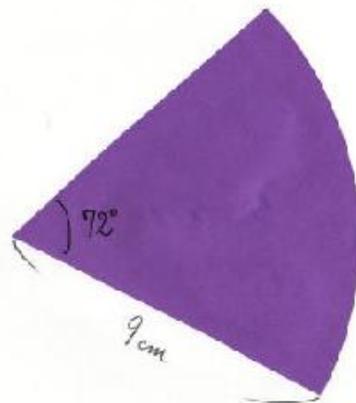
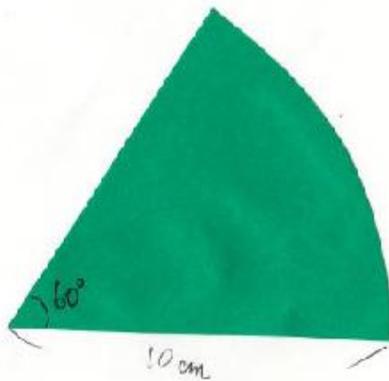
□おうぎ形の弧の長さ と 面積

高級チーズを家族で分けて食べます。

〇〇君の家は6人家族で半径10 cmの高級チーズを6等分します。

□□君の家は5人家族で半径9 cmの高級チーズを5等分します。

どちらがたくさん食べられますか？



見た感じでどうですか？（・・・・・・・・？）

$$\text{〇〇君} \quad S = \pi r^2 \div 6 = 100\pi \div 6 = 16.6\pi$$

$$\text{□□君} \quad S = \pi r^2 \div 5 = 81\pi \div 5 = 16.2\pi$$

問2 「問2を読んでください。」

(図が書いて全体の何分の一が言えればよい。)

まとめましょう。教科書P160の真ん中から下を読んでください。

半径 r cm、中心角 a° のおうぎ形の弧の長さや面積は

$$l = 2\pi r \times \frac{a}{360}$$

$$S = \pi r^2 \times \frac{a}{360}$$

例2 「例2を読んでください。」

半径 5 cm 中心角 72°

$$l = 2\pi \times 5 \times \frac{1}{5} = 2\pi$$

$$S = \pi \times 5^2 \times \frac{1}{5} = 5\pi$$

問3 「問3をやってみましょう」

(1)

$$l = 2\pi \times 6 \times \frac{60}{360} = 2\pi$$

$$S = \pi \times 6^2 \times \frac{60}{360} = 6\pi$$

(2)

$$1 = 2_{\pi \times} 4 \times \frac{2 \ 2 \ 5}{3 \ 6 \ 0} = 8_{\pi \times} \frac{5}{8} = 5_{\pi}$$

$$S = \pi \times 4^2 \times \frac{5}{8} = 1 \ 0_{\pi}$$