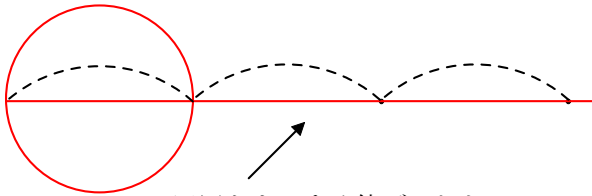


円の面積と円周の長さ

【円周率とは？】

下の図は、円周をまっすぐに伸ばし、円の直径に重ねるようにしたものです。この図を見て分かるように、円周の長さは直径の長さの3倍を少し超えた長さになります。このように「円周は直径の何倍であるか」を表す数字を円周率といます。



円周をまっすぐ伸ばしたもの

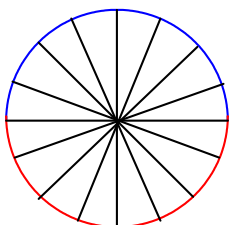
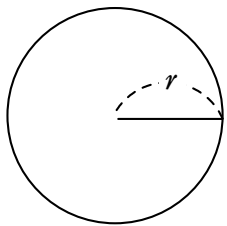
円周率は約3ですが、皆さんがよく知っているように、もう少し正確な値として3.14がよく使われますね。でも、もっと正確な値を求めたら、一体、小数点以下にいくつ数字が並ぶのでしょうか。実は、正確に求めようとしたら数字はいくつでも並びます。つまり、無限に数字が並ぶのです。そこで中学生以上になると、特別な場合を除いて、普通、小数で表すことをせず、 π (パイ) というギリシャ文字をあてて、それを正確な円周率として用います。

普通、小数で表すことをせず、 π (パイ) というギリシャ文字をあてて、それを正確な円周率として用います。

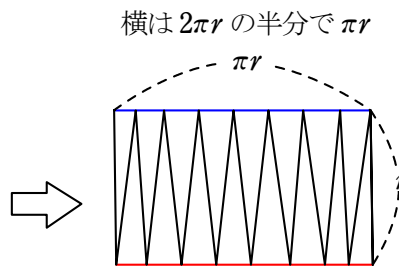
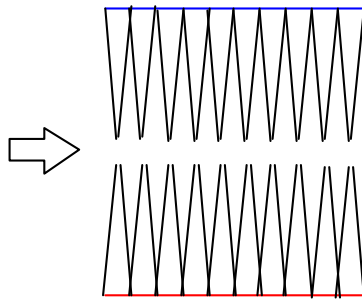
【円周と円の面積】

ここで問題です。下に半径が r の円があります。一体、この円の円周の長さは r と π を使ってどう表されるでしょうか。円周を求めるには、まず、直径を求めなければなりませんね。直径は半径が2つ分ですから、 $r \times 2 = 2r$ より、 $2r$

となります。更に、円周は直径に円周率をかければよいですから、 $2r \times \pi = 2\pi r$ より、 $2\pi r$ となりますね。じゃあ、半径が r の円の面積は、一体、どう表されるでしょうか。



円周の長さは $2\pi r$



円の面積は上の長方形の面積と見な

せるので $\pi r \times r = \pi r^2$

半径 r の円の面積が πr^2 だと知っている人は多いでしょうが、それがなぜなのかと理解している人はかなり少ないと思います。数学の学習では、この「なぜ」がとても大切です。どうぞ上に書かれていることをしっかり復習し、自信を持って円周の長さや面積を求めることができるようになって下さいね。