

雑感 ピザの等分割

■ AさんとB君はピザ屋さんで1枚の円形のピザを仲良く分けて食べることにした。

ふっくらカリカリ焼けたピザを前に、Aさんが「私が平等に切ってあげるね」と言って、ピザカッターを手に取った。



■ A「では、まずこう切って…」

B「え？」

A「次にこう切って」

B「えええ？ そんな切り方をしてどうするつもり？」

A「大丈夫だって。ねえ、そこのペーパーナプキンをとって、隅を折って45°の角を作って」

B「うん？ こういうこと？」

A「そうそう。これを定規にしてさらに切るわよ」

B「ますます分かんない??」

A「はい、完成！」

B「え??」

A「それでね、この8枚を1枚ずつ交互に取っていけばよいのよ」

B「こういうこと？」

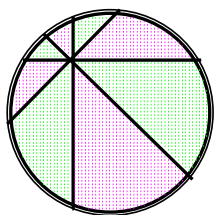
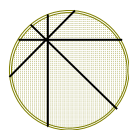
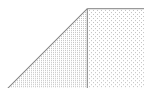
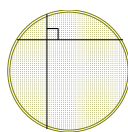
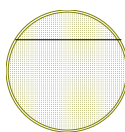
A「そうそう、私がピンクの部分を食べるから、B君はグリーンの部分ね」

B「ふ～ん。こんな切り方で本当に等分されているのだろうか？」

A「大丈夫だって。私、証明したもん」

B「え？ どうするの？」

A「え～。面倒だから、今度ね。ピザ冷めちゃうよ」



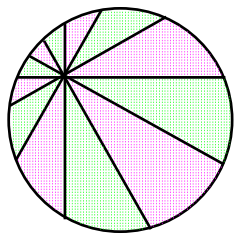
■ スッキリしないA君がその後ググってみたが、意外と情報が少ない。数学Wikiとかいうサイトに次のような記述がある。

ピザの定理 (Pizza theorem) とは、円の内部の任意の点Pから、中心角が等角度となるように8,12,16,...個 (8以上の4の倍数) の点Pから円周上の点への線分によって分割する時に、隣り合わない領域の部分の面積の和は等しい、という定理である。

■ 日本語のサイトで証明はいくつかあるが、「Pizza theorem」でググり、画像検索すると欲しい情報にたどり着けそう。証明の方法はいろいろあるようで、ある方法で証明はできたものの、Aさんの言うとおりの、記載が煩雑なので掲載は避ける。

ただ、難しい数学は使わないので、もしかしたら小学生でも証明できるかも知れない。

■ 12分割の場合は右のようだが、これは30°の「定規」を調達するのが容易でないかも知れない。ペーパーナプキンの折り紙でできるけど…。



■ また、3人で分けるとき、右のような分け方で平等になるかも知れない。

予想に過ぎないので、間違っているかも知れない。

■ 授業中、生徒が眠そうなときの雑談にどうぞ。

