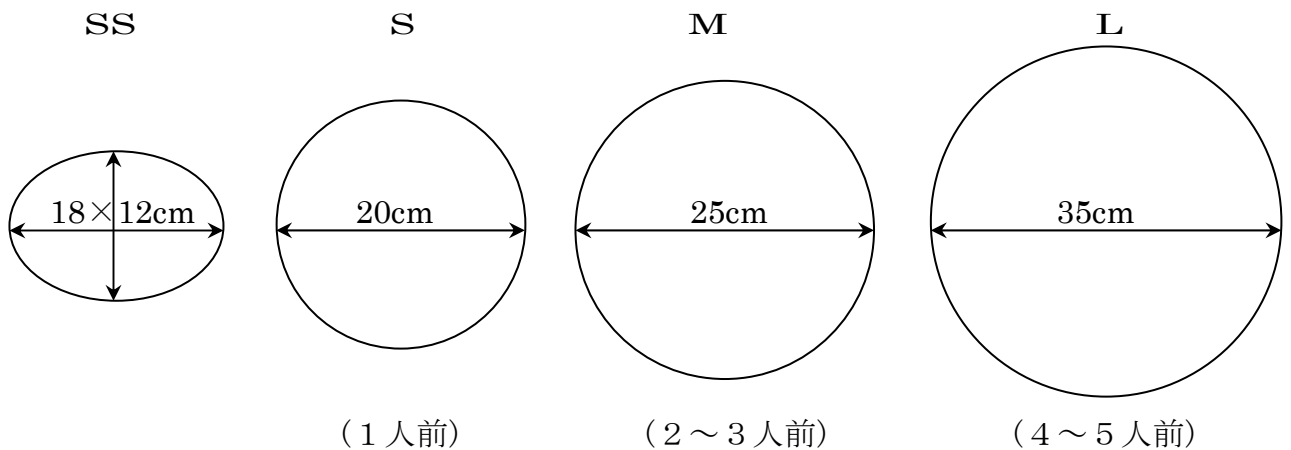


知的好奇心をくすぐる(!?)教材 6

課題解決型の教材

『ピザは、どのサイズが割高?』

総合的な学習の時間の教材として開発し使っていたものをアレンジしました。
生活との関連付け（事象の数学化）に有効な教材だと考えます。



ある店のシーフードピザを上記のサイズごとに値段をまとめました。（平成15年）
どのサイズのピザが割高だと思いますか？（また、お得だと思いますか？）

ピザの損得

（平成15年）

サイズ	SS	S	M	L
大きさ・形	18×12cm の楕円	直径 20cm の円 (1人前)	直径 25cm の円 (2~3人前)	直径 35cm の円 (4~5人前)
面積	cm^2	cm^2	cm^2	cm^2
値段	600円	1200円	2400円	3200円
単純計算による 1 cm^2 あたりの値段	円	円	円	円

計算してみると、

(平成15年)

サイズ	SS	S	M	L
大きさ・形	18×12cm の楕円	直径20cmの円 (1人前)	直径25cmの円 (2～3人前)	直径35cmの円 (4～5人前)
面積	$54\pi \text{ cm}^2$	$100\pi \text{ cm}^2$	$156.25\pi \text{ cm}^2$	$306.25\pi \text{ cm}^2$
値段	600円	1200円	2400円	3200円
単純計算による 1cm ² あたりの値段	3.54円	3.82円	4.89円	3.33円

7年後

(平成22年)

※ 大きさ・形は変更なし

サイズ	SS	S	M	L
値段	650円	1250円	2300円	3450円
単純計算による 1cm ² あたりの値段	3.83円	3.98円	4.69円	3.59円
1cm ² あたりの値段 の変動	0.29円 値上げ	0.16円 値上げ	0.20円 値下げ	0.26円 値上げ

- ※ ピザの厚さについては、どのサイズも同じとします。
- ※ 楕円の面積の公式 $S = \pi ab$ は高校の数学Ⅲで習うので、未習の場合は調べ学習にします。
- ※ 1単位あたりの数量を求めるという数学的な考えは、損得問題だけでなく、建物の建ぺい率(建築面積÷敷地面積)などのように住環境を考えることなどにも利用されています。

Mサイズを注文すると、何か損をしているように感じたという体験から、

「このピザ屋が利益を上げるために割高にしているのは、一番注文数が多いMサイズ？」という疑問をもちました。そこで、その疑問を解決しようと思い、計算してみたところ、上の表のように、予想が的中しました。

このように、見逃してしまいそうな身近な出来事の中にも興味・関心、そして、「なぜ？」という疑問をもち、事象を数学化して解決しようとすることは大切なことであると思います。更に、解決した後にも、例えばサイズ(直径や厚み)や値段の条件を変更・追加したらどうなるかという新たな課題を設定しようとする主体性をもつことも大切だと思います。

この他にも、生活と関連付けた課題を見つけ、解決してみませんか？