

# PI NOS ALIMENTOS

Material: alimentos cilíndricos ou esféricos; régua; fita métrica flexível ou cordel.

## 1. Descobrir o Número $\pi$

Vais encontrar um valor aproximado do número Pi usando um alimento.

### 1.1. Selecciona um dos alimentos.

Agarra uma fita métrica para efetuar duas medições no alimento.

1.2. Mede o perímetro **P** do alimento, ou seja, o perímetro da circunferência. Para isso, passa o cordel à volta do alimento, ajusta-o bem e marca-o no ponto certo. Mede o comprimento do cordel. Também podes usar uma fita métrica flexível.

Regista o resultado na tabela abaixo.

### 1.3. Mede o diâmetro **d** do alimento.

Regista o resultado na tabela.

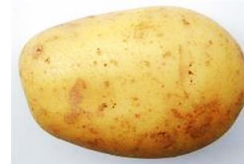
1.4. Divide o perímetro **P** pelo diâmetro **d** e regista o resultado obtido.

1.5. Repete o procedimento para outros alimentos. Quanto mais rigorosas forem as medições, mais aproximado do número Pi será o quociente **P:d**.

1.6. Compara o teu resultado com os resultados dos teus colegas.



FRUTA (LARANJA, MAÇA, MELÃO, QUIVI,...)



LEGUMES (BATATA, ABÓBORA,...)



BOLOS E BOLACHAS (PUDIM, PÃO-DE-LÓ, ...)



PIZZA

TARTE

## Cálculo Aproximado de Pi

Alimento	<b>P</b> Perímetro (cm)	<b>d</b> Diâmetro (cm)	<b>Quociente</b> <b>P : d</b> (valor aproximado com 4 c.d.)
1			
2			
3			
4			

# O NÚMERO PI?



O quociente do perímetro pelo diâmetro de uma circunferência dá-se o nome de **Pi**.

Nos casos que registaste na tabela anterior, os quocientes que encontraste são valores aproximados do número Pi. Uma das causas desta diferença é que a secção circular de um alimento não é uma circunferência perfeita. Na verdade, o valor que encontraste fica mais aproximado de Pi se usares uma circunferência maior e se existir maior rigor nas medições.

Pi é uma letra grega, correspondente à letra P (de perímetro) e escreve-se  $\pi$ .

O número  $\pi$  tem infinitas casas decimais, sem nenhuma regularidade. Se tivesses uma máquina de calcular que te mostrasse 1000 dígitos no visor, obterias o seguinte resultado:

**3.14**159265358979323846264338327950288419716939937510582097494459230781640628620  
 89986280348253421170679821480865132823066470938446095505822317253594081284811174502841  
 02701938521105559644622948954930381964428810975665933446128475648233786783165271201909  
 14564856692346034861045432664821339360726024914127372458700660631558817488152092096282  
 92540917153643678925903600113305305488204665213841469519415116094330572703657595919530  
 92186117381932611793105118548074462379962749567351885752724891227938183011949129833673  
 36244065664308602139494639522473719070217986094370277053921717629317675238467481846766  
 94051320005681271452635608277857713427577896091736371787214684409012249534301465495853  
 71050792279689258923542019956112129021960864034418159813629774771309960518707211349999  
 99837297804995105973173281609631859502445945534690830264252230825334468503526193118817  
 10100031637838752885875332083814206171776691473035982534904287554687311595628638823537  
 875937519577818577805321712268066130019278766111959092164201989...

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ Diâmetro} \\
 1 \text{ Diâmetro} \\
 1 \text{ Diâmetro} \\
 + 0,14159... \text{ do Diâmetro} \\
 \hline
 \pi
 \end{array}$$

