

Les fraccions a la cuina

Fraccions equivalents

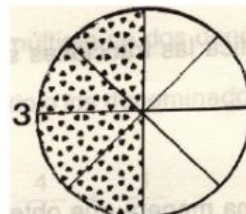
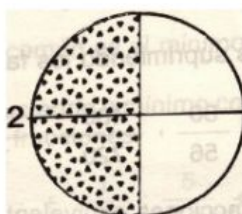
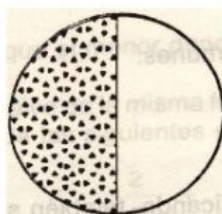


Instruccions per a fer un pastís de formatge:

Batre quatre iogurts naturals (un pot ser de llimona), vuit cullerades de sucre, dues de maicena (o de farina integral), 140 grams de formatge I dos ous.

Ficar tot a dins el motllo I afegir-ne nous I trossets de panses arrebossades amb maicena per a que surin. Ficar-ho al forn uns 30 minuts i en el gratinador uns 10 minuts. Y ara que ja està feta, tothom a ... fer fraccions.

Comencem a tallar els pastissos I els tres primers queden així:



1. Si et donen a triar, amb quina et quedaries? Per la qual cosa estaràs d'acord que:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

2. Si dividim el pastís en 24 parts. Quantes parts et correspondrien? I fent-ne 6 parts? Expressa aquestes quantitats amb una fracció. Observa que quan el nombre de parts que fem és el doble, triple, la meitat... etc, el nombre de parts que ens corresponen és també el doble, el triple, la meitat, etc.

3. Completa:

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{8} = \frac{9}{\quad} = \frac{\quad}{24} = \frac{27}{\quad}$$

En aquest cas tenim fraccions que representen la mateixa quantitat. D'aquestes fraccions en diem **fraccions equivalents**

Hauràs comprovat que per a trobar fraccions equivalents a una donada, es multiplica o es divideix numerador i denominador per un mateix nombre.

4. Busca fraccions equivalents a $\frac{2}{3}$ de pastís, és a dir, busca altres maneres de dividir el pastís que representin la mateixa quantitat que $\frac{2}{3}$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

La noció de fracció equivalent és una de les més importants i claus d'aquest tema i l'has de comprendre bé.
El conjunt de fraccions que representen la mateixa quantitat, és a dir, les fraccions equivalents formen una classe d'equivalència que té com a representant la fracció més senzilla.
El procés de convertir una fracció en una altra equivalent més senzilla s'anomena **simplificació**.

Per simplificar fraccions el mètode més útil és el de suprimir els factors que el numerador i el denominador tenen en comú, és a dir, dividim numerador i denominador per un mateix nombre. "Ratlla per parelles"

$$\frac{24}{60} = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{2} \cdot 2 \cdot \cancel{3}}{\cancel{2} \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{3} \cdot 5} = \frac{2}{5}$$

5. Simplifica les fraccions següents suprimint els factors comuns (primer fes la descomposició en factors primers tant del numerador com del denominador):

$$\frac{54}{90} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{30}{56} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{480}{720} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{352}{792} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

6. Expressa el número 5 com a fraccions amb denominador 1, 10, 30, 500 i 1.000 (Recorda que per trobar fraccions equivalents només cal multiplicar numerador i denominador per un mateix número).

$$\frac{5}{1} = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{30} = \frac{\quad}{500} = \frac{\quad}{1.000}$$

7. Completa:

$$\frac{1}{7} = \frac{\quad}{14} = \frac{6}{\quad} = \frac{\quad}{126}$$