

FITXA PER RECUPERAR NOMBRES RACIONALS A PRIMER CICLE DE L'ESO.

- Què és una fracció:

Una fracció és un nombre enters que es divideix en un altre. El nombre d'adalt es diu numerador i el d'abaix, denominador. $\frac{3}{4}$ 3 és el numerador i 4 és el denominador.

- Sumes i restes de nombres fraccionaris amb el mateix denominador:

Com que tenim el mateix denominador, la solució serà el mateix denominador i com a numerador el resultat de l'operació dels numeradors.

$$\frac{3}{4} + \frac{6}{4} = \frac{(3+6)}{4} = \frac{9}{4} \qquad \frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{(5-2)}{7} = \frac{3}{7}$$

Ara prova-ho tú:

a) $\frac{5}{2} + \frac{7}{2} =$

b) $\frac{8}{5} - \frac{4}{5} =$

c) $\frac{9}{2} + \frac{7}{2} - \frac{3}{2} =$

- Sumes i restes de nombres fraccionaris amb diferent denominador:

Com que els denominador són diferents, els hem de fer iguals. Com? multiplicant els denominadors.

Per exemple, si he de calcular $\frac{5}{4} + \frac{3}{6} =$

si multiplico $4 \cdot 6 = 24$ aquest serà el nou denominador.

Per trobar els nous numeradors divideixo el nou denominador entre el vell i multiplico pel numerador. Així que hem quedarà: $\frac{5}{4} + \frac{3}{6} = \frac{30}{24} + \frac{12}{24} = \frac{(30+12)}{24} = \frac{42}{24}$

$$(24:4 \cdot 5 = 30) \quad (24:6 \cdot 3)$$

Un altre exemple, si he de calcular $\frac{8}{9} - \frac{1}{3} = \frac{24}{27} - \frac{9}{27} = \frac{14}{27}$

Ara prova-ho tú:

a) $5/6 - 2/7 =$

b) $8/3 + 1/4 =$

c) $9/6 - 2/3 =$

d) $5/4 + 7/8 =$

e) $2/3 - 9/5 =$

- Multiplicacions i divisions de nombres fraccionaris:

Per multiplicar dues fraccions multiplicarem numerador per numerador i denominador per denominador. Per exemple, $7/3 * 9/2 = 63/6$ ($7*9 = 63$ i $3*2 = 6$)

Ara prova-ho tú:

a) $4/5 * 1/3 =$

e) $4/8 : 6/5 =$

b) $2/7 : 8/4 =$

f) $2/6 * 3/9 =$

c) $5/3 * 9/2 =$

g) $5/3 : 2/8 =$

d) $8/2 * 1/3 * 2/4 =$

h) $6/9 : 4/3 : 2/5 =$

- Fraccions equivalents: dues fraccions són equivalents si el resultat de multiplicar en creu dóna el mateix. Per exemple: digues si $3/5$ i $8/4$ són dues fraccions equivalents. Per fer-ho multipliquem en creu i mirem si dona el mateix resultat. $3*4 = 5*8$ $12=40$ com que no són iguals vol dir que no són equivalents.

Ara prova-ho tú:

a) $2/5$ i $8/40$

d) $7/4$ i $21/12$

b) $3/5$ i $9/16$

e) $2/5$ i $8/30$

c) $2/7$ i $18/63$

f) $9/6$ i $18/12$

També ens podem trobar que ens doni una fracció i ens demani fraccions equivalents a aquesta fracció. Tenim dues opcions:

- Per amplificació: és a dir, pensaré un nombre i multiplicaré numerador i denominador per aquest nombre. Així obtindré una fracció equivalent.

$4/5 = \text{multiplico per } 2 = 8/10 = \text{multiplico per } 5 = 40/50 = \dots$ i així anem obtenint fraccions equivalents a la primera.

Ara tú: troba fraccions equivalents per amplificació de la fracció:

- a) $7/3$
- b) $2/8$
- c) $6/5$

- Per simplificació: és a dir, pensaré en el 2, 3, 5, 7 o 11 i miraré amb quin puc dividir numerador i denominador (sempre he d'utilitzar el mateix nombre). I així obtindré una fracció equivalent.

$42/24 = \text{divideixo entre } 2 = 21/12 = \text{divideixo entre } 2 \text{ però no puc. divideixo entre } 3 = 7/4$ i com que ja no puc seguir vol dir que $7/4$ és una fracció irreductible. He obtingut dues fraccions equivalents a la primera.

Ara tú: troba fraccions equivalents per simplificació de la fracció:

- a) $124/82$
- b) $10/4$
- c) $12/8$