

## 3 - Fraccions

### 1) Escritura fraccionàries

#### A) Quocient

- $a$  e  $b$  desinhan dos nombres e  $b \neq 0$ .
- Lo **quocient** de  $a$  e  $b$  es lo nombre que, multiplicat per  $b$ , balha  $a$ .
- Es notat :  $\frac{a}{b}$
- Verifica l'egalitat :  $\frac{a}{b} \times b = a$
- Dins lo quocient  $\frac{a}{b}$ ,  $a$  es nomenat lo **numerador** e  $b$  lo **denominator**.

EXEMPLE 1.A.1 :

EXEMPLE 1.A .2 :

EXEMPLE 1.A .3 :

#### B) Proporcions

EXEMPLE 1.B.1 :

Dins una classa de 28 escolans, i a 21 filhas.

La proporcions de filhas dins aquela classa es  $\frac{21}{28}$ .

La proporcions de dròles dins aquela classa es egala a  $\frac{7}{28}$ .

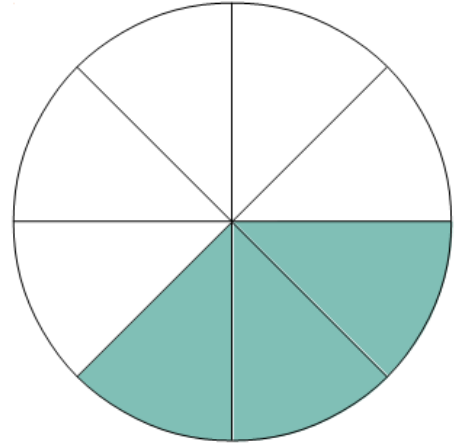
**EXEMPLE 1.B.2 :**

Lo disc aicí contra es devesit en 8 parts egalas,

Cada part representa  $\frac{1}{8}$  del disc.

La proporcion del disc colorada en blau es doncas  $\frac{3}{8}$ .

La proporcion del disc non colorada es  $\frac{5}{8}$ .

**2) Egalitat de quocients, fraccions****A) Quocients egals**

- Si multiplicam o si devesissèm lo numerador e lo denominador d'un quocient per un meteis nombre nul, alara obtenèm una novèla escritura fraccionaria d'aquel quocient.

- $\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k}$  e  $\frac{a}{b} = \frac{a \div k}{b \div k}$  ont a e b son dos nombres tal coma  $b \neq 0$  e  $k \neq 0$ .

**EXEMPLE 2.A :**  $\frac{0,2}{1,2} = \frac{0,2 \times 5}{1,2 \times 5} = \frac{1}{6}$  e  $\frac{24}{18} = \frac{24 \div 6}{18 \div 6} = \frac{4}{3}$

**B) Simplificar una fraccion**

- Quand a e b son dos nombres entiers, amb b non nul, lo quocient  $\frac{a}{b}$  es nomenat **fraccion**.

**EXEMPLE 2.B.1 :**

- **Simplificar** una fracció, es cercar una fracció que és iguala però amb un denominador més petit.

### EXEMPLE 2.B.2 :



**Remarca :** Per simplificar una fracció, podem utilitzar els criteris de divisibilitat.

- ⇒ Un nombre es divisible per 2 si la seva xifra de les unitats és 0, 2, 4, 6 o 8.
- ⇒ Un nombre es divisible per 5 si la seva xifra de les unitats és 0 o 5.
- ⇒ Un nombre es divisible per 3 si la suma de les seves xifres es divisible per 3.
- ⇒ Un nombre es divisible per 9 si la suma de les seves xifres es divisible per 9.

## C) Divisió de dos nombres decimals

- Tot quocient de decimals pot escriure's sota la forma d'un nombre en escriptura fraccionària on el denominador és un nombre enter.

### EXEMPLE 2.C :

## D) Fracció decimala

- Les **fraccions decimalas** són de fraccions que tenen per denominador 1, 10, 100, 1000, etc.

EXEMPLE 2.D.1 :  $\frac{475}{100}$  és una fracció decimala.

- **Totes los nombres nombres decimals** se pòdon escriure jos la forma d'una **fraccion decimala**.

**EXEMPLE 2.D.2:**  $4,75 = \frac{4,75}{1} = \frac{4,75 \times 100}{1 \times 100} = \frac{475}{100}$  es una fraccion decimala.

Remarca :



De còps es possible de simplificar la fraccion decimala obtenguda :

$$4,75 = \frac{4,75}{100} = \frac{25 \times 19}{25 \times 4} = \frac{19}{4}$$

## E) Proporcion e percentatge

- Quand una proporcion es escricha jos la forma d'un quocient qu'a per denominator 100, obtenèm çò que nomenam la **proporcion en percentatge**.

**EXEMPLE 2.E :**

## 3) Comparason de fraccions

- Si doas fraccions an lo metès denominator, la mai pichòta es la qu'a lo mai pichòt numerador.

**EXEMPLE 3.1 :**

- Si doas fraccions an lo metès numerador, la mai pichòta es la qu'a lo mai grand denominador.

### EXEMPLE 3.2 :

- Si doas fraccions an de numeradors e de denominadors diferents, alara i a doas situacions possible :
  - Sia l'un dels denominadors es un multiple de l'autre :

Volèm comparar  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$ .

Trapam per qual nombre multiplicar lo denominator de l'un per trapar lo denominator de l'autre.

**Exprimèm las doas fraccions jos lo metès denominator en multiplicant lo numerador e lo denominator per lo coeficient trapat.**

### EXEMPLE 3.3 :

- Sia los denominadors son pas multiples l'un de l'autre :

Devèm trapar de fraccions, equivalentas a las fraccions que volèm comparar, qu'an un denominator comun. Aquel denominator comun dèu esser un multiple dels dos denominadors de las fraccions a comparar.

**Lo denominator comun lo mai evident es lo produch dels dos denominadors, qu'es forçadament multiple dels dos.**

### EXEMPLE 3.4 :

## 4) Addicions e sostraccions de fraccions

- Podèm addicionar o sostraire pas sonque de fraccions qu'an lo meteis denominator !

### A) Si las doas fraccions an lo meteis denominator

- Gardar lo denominator comun ;
- Efectuam l'operacion (+ o - segon lo cas) suls numeradors.
- $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$  o  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$

**EXEMPLE 4.A :**  $\frac{7}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7+2}{6} = \frac{9}{6}$

- “Sept seisens” mai “dos seisens” egalan “noù seisens” : aquò torna a comptar lo nombre de seisens.

Çò meteis :

$$\frac{5}{3} - \frac{1}{3} = \frac{5-1}{3} = \frac{4}{3}$$

Remarca :



La primièra resulta se simplifica :  $\frac{9}{6} = \frac{3 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{2}$

Escrirèm doncas :  $\frac{7}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{2}$

## B) Si las doas fraccions an pas lo meteis denominator

- Cal redusir al **meteis denominator**.

EXEMPLE 4.B.1 :

EXEMPLE 4.B.2 :

## 5) Ratio

- Si dos nombres  $a$  e  $b$  son dins lo ratio  $16 : 9$  alara significa que :  $\frac{a}{b} = \frac{16}{9}$ .

Podèm tanben escriure que :  $\frac{a}{16} = \frac{b}{9}$ .

EXEMPLE 5.1 : Los nombres 35 e 55 son dins lo ratio  $5 : 8$  ?

$$\Rightarrow 35 \div 55 \approx 0,636$$

$$\Rightarrow 5 \div 8 = 0,625$$

$$\Rightarrow \frac{35}{55} \neq \frac{5}{8}$$

Los nombres 35 e 55 son pas dins lo ratio  $5 : 8$ .

EXEMPLE 5.2 : Los nombres  $n$  e 24 son dins lo ratio  $5 : 8$ .

Calcula la valor del nombre  $n$ .

$$\Rightarrow \frac{n}{24} = \frac{5}{8}$$

$$\Rightarrow n = 24 \times 5 \div 8$$

$$\Rightarrow n = 120 \div 8$$

$$\Rightarrow n = 15$$

Si los nombres  $n$  e 24 son dins lo ratio  $5 : 8$  alara  $n = 15$ .

### **3 - Fraccions**

## **Ficha de memorisacion 2019/2020**

<b>Questions</b>	<b>Responsas</b>
Dins una fraccion cossí nomenam lo nombre en dejus (en dessus) del trach de fraccion ?	
Dins una fraccion cossí nomenam lo nombre en dejos (en dessous) del trach de fraccion ?	
En que consista de simplificar una fraccion ?	
Qu'es qu'una fraccion decimala ?	
Qu'es qu'una proporcion en percentatge ?	
Quand doas fraccions an lo meteis denominator la quina es la mai granda ?	
Quand doas fraccions an lo meteis numerador la quina es la mai granda ?	
Dins quines calculs effectuem las operacions las unas aprèp las autres en començant per esquèra (dins lo sens de lectura) ?	
Per comparar doas fraccions qu'an pas lo meteis numerador e pas lo meteis denominator de que cal faire ?	
Quina es la condicion per poder addicionar o sostraire de fraccions ?	