

An niveroù relativel (1)

1 – Adwel : Sammañ ha lemel niveroù relativel.

Evit sammañ daou niver **heñvel** o sin :



- e vez **sammet** o hed diouzh 0
- hag e vez miret o sin boutin.

Da skouer : Jediñ $-3 + (-6)$

- 1/ o sin zo heñvel, neuze e vez sammet an daou hed diouzh 0 : $3 + 6 = 9$.
- 2 / Miret e vez o sin boutin. Amañ emañ -. Neuze an disoc'h eo -9

Evit sammañ daou niver **enep** o sin :



- e vez **lamet** o hed diouzh 0
- hag e vez kemeret sin an hed brasañ diouzh 0.

Da skouer : Jediñ $8 + (-9)$

- 1/ o sin zo diheñvel, neuze e vez lamet an daou hed diouzh 0 : $9 - 8 = 1$.
- 2 / Miret e vez sin an hed brasañ diouzh 0. 9 eo an hed brasañ. Neuze e virer -. An disoc'h eo -1.

2 – Lieskementiñ niveroù relativel

- Evit lieskementiñ daou niver relativel :
- Lieskementiñ an hedoù diouzh zero.
 - Implijout reolenn ar sin :

+	eo sin liesad daou niver heñvel o sin
	<p>Mignoned ma mignoned zo mignoned din.</p> <p>Enebourien ma enebourien zo mignoned din.</p>
	$(-5) \times (-2) = +10$ $(+5) \times (+2) = +10$

-	eo sin liesad daou niver disheñvel o sin
	<p>Mignoned ma enebourien zo enebourien din.</p> <p>Enebourien ma mignoned zo enebourien din.</p>
	$(-5) \times (+2) = -10$ $(+5) \times (-2) = -10$

3– Sin ul liesad meur a faktor ennañ

Ma'z eus un niver :

- ➔ **par** a faktor negativel ennañ, ez eo sin al liesad **positivel**.
- ➔ **ampar** a faktor negativel ennañ, ez eo sin al liesad **negativel**.

Da skouer :

2 faktor negativel	3 faktor negativel
A = $(-2) \times 3 \times (-5)$	B = $(-2) \times (-5) \times (-4)$
A = $2 \times 3 \times 5$	B = $-(2 \times 5 \times 4)$
A = 30	B = -40

Evezhiadennoù :

→ Liesad un niver relatif dre (-1) a zo par d'e niver enep $5 \times (-1) = -5$

→ $a \times 0 = 0 \times a = 0$ skouer : $45 \times 0 = 0$


→ $a \times 1 = 1 \times a = a$ skouer : $8 \times 1 = 8$

→ $a \times (-1) = (-1) \times a = -a$ skouer : $3 \times (-1) = -3$ $-3 \times (-1) = 3$

4 – Ar rannañ

Ar c'hosiant eo disoc'h ur rannadenn. Notet e vez : $\frac{a}{b}$ pe $a \div b$.


Evit rannañ daou niver relatif : - rannañ o hedoù diouzh zero

- adlikañ ar memes reolenn sinoù hag hini al lieskementadenn. 

Da skouer : $\frac{-9}{-3} = (-9) \div (-3) = 9 \div 3 = 3$


$\frac{-21}{3} = (-21) \div (+3) = -7$

Evezhiadennoù :

 $\frac{a}{1} = a$	$\frac{0}{b} = 0$	$\frac{a}{a} = 1$	$\frac{a}{0}$ diposubl
---	-------------------	-------------------	------------------------

5 – Invers un niver relatif disheñvel diouzh 0

Invers x (gant $x \neq 0$) eo kosiant 1 dre x . Notennet e vez : x^{-1}

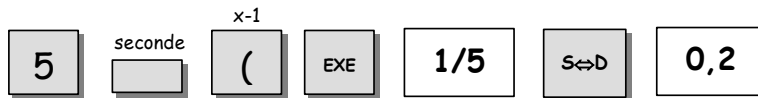
$x^{-1} = \frac{1}{x}$ 


Da skouer : $2^{-1} = \frac{1}{2} = 0,5$

$10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$

$5^{-1} = \frac{1}{5} = 0,2$

Gant ho jederezig :



Rannañ un niver a dre un niver b zo heñvel ouzh
lieskementiñ a dre **invers** b . 

*disheñvel diouzh 0

Da skouer : $8 \div 2 = 8 \times 2^{-1} = 8 \times \left(\frac{1}{2}\right) = 8 \times 0,5 = 4$