

KIS-508 – Gl. *inégalité*, *inéquation*

(YBAN da GE – 27 09 96)

Ur gudenn all a-zivout Gl. *inégalité*, *inéquation*.

Gl. *inéquation* ned eo ket ar c'hontrol eus Br. **atalad**, ha Gl. *inégalité* ned eo ket ar c'hontrol eus Br. **parder** naket. Gwelet hon eus endeo ez eo ar **parder** un erganad a c'hell bezañ gwir pe faos. Heñvel eo evit un *inégalité* : un erganad eo a c'hell kemer ivez unan eus an div werzhad a warded 1 pe 0. Dav merzhout ez eo an **anparder** ar c'hontrol eus ar parder, arouezet gant \neq . Ur parder a ergan un daveadur etre div ergorenn a zo un (par), mard eo 1 e werzhad a warded. An **anparder** eo an ezvezañs a barder Evit ar Gl. *inégalité* a ergan un daveadur etre div ergorenn ivez, anpar al liesañ avat. Un diforc'h zo etre Br. **parder** ha Gl. *inégalité* : henezh kentañ zo un daveadur etre ergorennoù eus an un domani, an kez domani o vezañ diforzh avat (poentoù, teskadoù, niveroù, kevreizhennoù...), tra ma'z eo an *inégalité* erganad un urzh n'he deus ster nemet etre niveroù pe ventadoù. E kentelioù *Jedoniez*h SADED e kaver Br. **dibarder** a-dal da Gl. *inégalité*, ha n'eus abeg sonn ebet da gemm. Tu zo da gantreizhañ dibab hon diaraogerion : tremen a reer eus ur parder d'un dibarder etre daou niver dre lemel ar parder, dre guitaat ar parder o riklañ da deskad an niveroù, ha dre se o tisoc'hañ gant un daveadur urzhiañ. E se ez arverer an arouezioù $<$, $>$, \leq , \geq .

Sed pevar skrivad gant an arouez $<$ (skouer tennet eus Stella BARUK, *Dictionnaire de mathématiques élémentaires*, p. 604) :

$$3 < 4 \quad 5 < 3 \quad x < 4 \quad x + y < 10$$

• An daou gentañ zo erganadoù, an eil faos ($5 < 3$), egile gwir ($3 < 4$) : dibarderioù eo ez int, dezverket dre o gwerzhad a warded.

• An trede skrivad a engwerc'h un argemmenn — chom a ra da zespizañ he domani argemmañ — ha ne c'haller ket lavarout ez eo gwir pe faos. E se ned eo ket un erganad, nemet e teuy da vezañ unan pa gemero x ur werzhad roet war he domani. Seurt skrivad a anver Br. **kevreizhenn erganadel**, Gl. *fonction propositionnelle* er Vezoniezh. Dre ledanvad diwar Gl. *équation* e reer Gl. *inéquation* anezhañ, pa glasker e ziskoulmañ, eleze savelañ teskad an x -où a ray un erganad gwir eus ar gevreizhenn erganadel. Kevatal eo Br. **atalad** da Gl. *équation*. Sed despizadur un atalad :

Un arloadur f eus an teskad E d'an teskad F ha y un elfenn festet eus F o vezañ roet, an dezrevell $f(x) = y$ a-zivout an elfenn x eus E a vez graet atalad anezhi. Nep elfenn x_0 , hevelep ma'z eo $f(x_0) = y$, a anver diskoulm an atalad $f(x) = y$.

Tu zo da empentiñ un atalad evel ur gevreizhenn erganadel eus \mathbb{R} da $G = \{0, 1\}$, teskad ar gwerzhadoù a warded. Teskad kentoradoù 1 o vezañ diskoulmoù (gwrizioù) an atalad ha kentoradoù 0 o vezañ diskoulmoù an **anatalad** a ve arouezet gant \neq . Ne anavezan kevatal gallek ebet da Br. **anatalad**. Da skouer :

$$\exists x, x \in \mathbb{R} ; (x - 4)(x + 2) \neq 0 ?$$

Ar rakger **di-** o tegas un durc'hadur ster "lemel, kuitaat" an atal (hBr. **attal** "l'équivalent, le remplacement") war-du un urzh e kinnigan Br. **diatalad** a-dal da Gl. *inéquation*.

• Ar pevare skrivad oc'h engwerc'hañ div argemmenn zo un daveadur. Lavarout a reer ivez ez eo un diatalad div argemmenn. Ha degouezhout a reer gant bommoù eus ar seurt : an diatalad div argemmenn kentañ derez $2x - y \geq 3$ zo atalad ul ledplaenenn. Pe c'hoazh : an diatalad div argemmenn $4x - 2y \geq 6$ zo kevatal gant $2x - y \geq 3$. Hep menegiñ ataladoù ankevatal ! Diaes eo hepkoriñ seurt dargejadurioù. O c'havout a reer ivez er yezhoù all hag un azon a zivellekadur ez int a-benn ar fin. Arabat en em chalañ betek re.