

Nombres rationnels

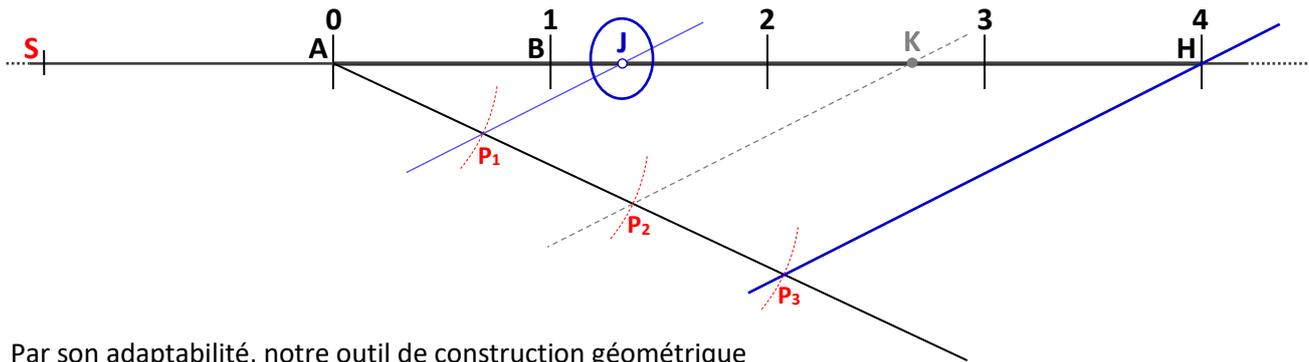
Introduction -- 4

(Suite et fin de la feuille n°23 : **Introduction -- 3**)

Rappel : nous cherchons à nous assurer que la construction décrite dans la feuille n° 23 peut être adaptée à n'importe quelle division d'un entier par un entier non nul.

Nous nous contenterons toutefois de le vérifier sur un exemple, facilement transposable à d'autres divisions.

Construction du point qui a comme abscisse le résultat de la division de 4 par 3 .



Par son adaptabilité, notre outil de construction géométrique nous fait faire un bond énorme dans l'univers des nombres :

nous avons maintenant la certitude que **toutes les divisions d'un entier par un entier (non nul) sont possibles.**

Cette observation est à l'origine de nombreuses réflexions mathématiques, et les mathématiciens ont décidé de donner un nom commun à tous ces nombres obtenus en divisant un entier par un autre : ils les ont appelé des « **nombres rationnels** ».

(En français, « rationner des vivres », c'est en séparer la quantité totale en la divisant, par exemple, par un nombre de jours.)

Nous connaissons déjà certains de ces nombres rationnels : les nombres entiers et les nombres décimaux !

Les nombres entiers, parce que 18, par exemple, peut être considéré comme le résultat de la division de 18 par 1, mais également de 36 par 2, de (-18) par (-1), ou de 1314 par 73, etc.

Et les nombres décimaux parce que 5,32 peut être considéré comme le résultat de la division de 532 par 100, et (-5,32) comme celui de la division de 532 par (-100), ou de (-532) par 100, ou de (-5320) par 1000, etc.

Il nous reste à nous familiariser avec les autres, ceux que nous venons de découvrir, et tout d'abord à inventer une écriture (et une lecture) qui nous permettra de les exprimer. Cette écriture, bien entendu, est celle des **fractions**, et vous la connaissez déjà, mais nous allons en préciser les particularités. Puis vous apprendrez à l'utiliser dans des opérations ou des lignes de calcul, aussi couramment que les nombres décimaux.

Notes :