

Compétences exigibles	Commentaires
<p>TN1. Nombres entiers et décimaux:</p> <p>Techniques opératoires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition, soustraction et multiplication: savoir effectuer ces opérations sous les trois formes de calcul (mental, à la main, à la calculatrice, dans des situations n'exigeant pas de virtuosité technique. • Calculer le quotient et le reste de la division euclidienne d'un nombre entier par un nombre entier d'un ou deux chiffres. <p>Effectuer, dans des cas simples, la division décimale d'un nombre entier ou décimal par un nombre entier.</p> <p>Prendre l'arrondi à l'unité ou la troncature.</p> <p>Proposer des ordres de grandeur de deux nombres et les utiliser pour donner un ordre de grandeur de leur somme et, éventuellement, pour contrôler un calcul sur machine.</p>	<p>On consolidera et on enrichira les acquis de l'école élémentaire relatifs à la numération et au sens des opérations en les mobilisant dans l'étude de situations rencontrées au collège. On tendra ainsi à ce que la maîtrise des techniques opératoires devienne suffisante pour ne pas faire obstacle à la résolution de problèmes.</p> <p>La multiplication et la division par une puissance de dix sont à relier à des problèmes d'échelles ou de changements d'unités.</p> <p>La <u>multiplication des nombres décimaux est une nouveauté</u> de la classe de sixième tant du point de vue du sens que de la technique.</p> <p>La division est une opération en cours d'acquisition en début de collège. On la reliera aux problèmes d'encadrement d'un entier (ou d'un décimal) par des multiples d'un entier et on entraînera les élèves à donner aussi bien <u>l'approximation entière d'un quotient par excès que par défaut</u>. L'objectif principal est l'acquisition du sens de l'opération, au travers d'une pratique et de diverses utilisations.</p> <p>Aucune compétence n'est exigible quant à la technique de la division à la main de deux décimaux.</p> <p>Les procédés de calcul approché trouveront un développement naturel dans le calcul mental et dans l'usage des calculatrices. On apprendra notamment à prévoir et à contrôler des calculs à la machine par des calculs mentaux approchés.</p>

Il est essentiel que les connaissances prennent du sens pour l'élève à partir des questions qu'il se pose. Il est tout aussi essentiel qu'il sache les mobiliser pour résoudre des problèmes. Ainsi, pour l'acquisition des techniques opératoires sur les nombres décimaux, il ne suffit pas de décrire des placements de virgule et d'adjoindre éventuellement des zéros adéquats. Il est nécessaire d'étudier des situations qui amènent à opérer sur des nombres décimaux. Par exemple, les mesures de longueur, intégrées à des activités telles que la construction de courbes point par point, peuvent conduire à de telles opérations.

Compétences exigibles	Commentaires
<p>TN2. Quotient de deux nombres entiers. Écriture fractionnaire. Placer le quotient de deux entiers sur une droite graduée dans des cas simples.</p> <p>Savoir utiliser un quotient de deux entiers dans un calcul sans effectuer la division.</p> <p>Reconnaître, dans des cas simples, que deux écritures fractionnaires différentes sont celles d'un même nombre.</p> <p>Extension aux nombres décimaux.</p> <p>Nombres décimaux en écritures décimales et fractionnaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les nombres décimaux courants, passer d'une écriture décimale à une écriture fractionnaire et vice-versa. • Ranger des nombres donnés en 	<p>A l'école élémentaire l'écriture fractionnaire a été introduite à partir de situations de partage. Les activités poursuivies en sixième s'appuient sur deux idées:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le quotient $\frac{a}{b}$ est un nombre, - le produit de $\frac{a}{b}$ par b est égal à a. <p>Ceci permet de considérer un nombre tel que $\frac{4}{3}$ comme quatre fois un tiers, le tiers de quatre ou encore le nombre dont le produit par trois est égal à quatre.</p> <p>Dans des situations de proportionnalité, le quotient de deux nombres est utilisé comme un opérateur. On visera aussi à lui faire acquérir le statut de nombre au travers de multiples activités: repérage (placement sur une droite graduée), mesure, calcul (possibilité d'utiliser un quotient b/a dans un calcul, sans effectuer nécessairement la division de a par b).</p> <p>On dégagera et on utilisera le fait qu'un quotient ne change pas quand on multiplie son numérateur et son dénominateur par un même nombre. A l'occasion de simplifications, on pourra faire intervenir des critères de divisibilité, sans nécessairement les justifier.</p> <p>On étendra le travail fait sur des entiers à des égalités telles que $\frac{5,24}{2,1} = \frac{524}{10}$ par exemple en utilisant la calculatrice ou en ayant recours à des changements d'unités. Cette extension permettra d'élargir la division à des cas où le diviseur est décimal. Aucune compétence n'est exigible à ce sujet.</p> <p>Il s'agit de pouvoir utiliser différentes écritures fractionnaires d'un même nombre décimal.</p> <p>Les écritures fractionnaires et décimales pourront être utilisées comme des moyens de</p>

écriture décimale. • Sur une droite graduée : – lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement, – situer un point d'abscisse donnée.	contrôle mutuel des opérations sur des nombres décimaux. C'est dans ce seul cas que seront rencontrées les opérations (+, -, x) en écriture fractionnaire telles que : $\frac{32}{10} + \frac{7}{100} = \frac{327}{100}$
---	---