1. **Comprendre la droite des nombres réels**

On peut représenter les nombres réels sur un axe gradué.



• D’une part, tout nombre correspond à une *position* précise sur l’axe des réels.  
• D’autre part, tout nombre peut aussi représenter un *déplacement* sur l’axe, à gauche si négatif, à droite si positif.  
Une image contenant ligne, Tracé, nombre, diagramme

Description générée automatiquement

• Un nombre interprété comme une position, peut représenter de l’argent (si positif) ou une dette (si négatif).  
• Un nombre interprété comme un déplacement peut représenter un gain (si positif) ou une perte (si négatif).

1. **Ajouter ou soustraire des nombres réels**

• Ajouter ou soustraire c’est appliquer un déplacement sur l’axe. C’est cumuler des gains ou des pertes.

**Méthode**. Pour additionner *deux* nombres réels :  
• Si les nombres ont le même signe, on ajoute les nombres sans signe, et on garde le signe initial.  
• Si les nombres ont des signes différents, on soustrait les nombres sans signe, on garde le signe *du plus éloigné de 0.*

**Exemples.** Calculer .

Calculer .   
Calculer .

**Méthode**. Soustraire c’est additionner l’opposé.

**Exemple.** Calculer .

**Méthode**. Pour additionner ou soustraire *plusieurs* nombres réels, on commence par les deux premiers, puis le résultat avec le troisième, puis le résultat avec le quatrième, etc…

**Exemple.** Calculer .

* 1. Calculer :

1. **Multiplier des nombres réels.**

**Méthode**. Pour multiplier *deux* nombres réels : On multiplie sans signe, et on applique la **règle des signes** :   
 multiplié par donne   
 multiplié par donne   
 multiplié par donne   
 multiplié par donne

**Exemples.** Calculer . perdus 7 fois, c’est de perdus.

Calculer . Une dette de 10 € perdue 2 fois, c’est de gagnés.

* 1. Calculer :

1. **Diviser des nombres réels.**

**Méthode**. Pour diviser *deux* nombres réels : On divise sans signe, et on applique la **règle des signes** identique à  :  
 divisé par donne   
 divisé par donne   
 divisé par donne   
 divisé par donne

**Exemples.**  donnés équitablement à personnes, fait gagner à chacun.

pris équitablement à personnes, fait perdre à chacun.

Une dette de donnée équitablement à personnes, fait perdre à chacun

Une dette de prise équitablement à personnes, fait gagner à chacun.

* 1. Calculer :

1. **Déterminer une valeur approchée de précision donnée.**  
   • **Rappels**:

• La précision peut être *absolue* : « à près » / « à près » / « au millième près » ou *relative* : « à 3 *chiffres significatifs* près ».

**Méthode.** Pour donner la valeur approchée *par défaut* d’un nombre à une certaine précision :  
• On coupe le nombre à la précision indiquée. (En gardant des 0 si on coupe avant la virgule)  
• Si le nombre est positif, on ne fait rien. Si le nombre est négatif*,* on ajoute 1 au dernier chiffre du nombre coupé.

**Exemples.** Quelle est la valeur approchée par défaut de à près ?

Quelle est la valeur approchée par défaut de à chiffres significatifs près ?   
 Quelle est la valeur approchée par défaut de à près ?

**Méthode.** Pour donner la valeur approchée *par excès* d’un nombre à une certaine précision :  
• On coupe le nombre à la précision indiquée.  
• Si le nombre est positif, on ajoute 1 au dernier chiffre du nombre coupé. Si le nombre est négatif, on ne fait rien.

**Exemples.** Quel est la valeur approchée par excès de à près ?

Quel est la valeur approchée par excès de à 4 chiffres significatifs près ?

**Méthode.** Pour donner la valeur approchée *par arrondi* d’un nombre à une certaine précision :  
• On coupe le nombre à la précision indiquée.  
• Si le chiffre qui suit est 5, 6, 7, 8 ou 9, alors on ajoute 1 au dernier chiffre du nombre coupé.

**Exemple.** Quel est l’arrondi de à chiffres significatifs près ?

Quel est l’arrondi de à la dizaine près ?

* 1. a) Quelle est la valeur approchée par défaut de à près ?   
     b) Quel est l’arrondi de à près ?

c) Quelle est la valeur approchée par excès de à près ?

d) Quel est l’arrondi de à chiffres significatifs près ?   
e) Quelle est la valeur approchée par excès de à la centaine près ?   
f) Quelle est la valeur approchée par défaut de à 2 chiffres significatifs près ?

1. **Ecrire un nombre en notation scientifique**

**Méthode**.   
• Pour écrire un grand nombre en **notation scientifique**, par exemple  : On divise ce nombre par 10 (on décale la virgule à gauche) plusieurs fois, jusqu’à ce que la virgule soit juste après le 1er chiffre.  
   
• Pour écrire un petit nombre en notation scientifique, par exemple  : On multiplie par 10 (on décale la virgule à droite) plusieurs fois jusqu’à ce que la virgule soit après le 1er chiffre.

* 1. Mettre en notation scientifique les nombres suivants :

a) b) c)

d) e) f)

g) h)