

Nombres et Calculs

1. Utiliser une calculatrice. Savoir utiliser des mémoires.
2. Transformer des écritures qui contiennent des puissances et des racines carrées (connaître par cœur les « formules » et savoir les utiliser) et des fractions.
3. Savoir développer et surtout factoriser des expressions (simples) numériques ou littérales. Connaître les produits remarquables
4. Reconnaître la nature d'un nombre (entier, décimal, rationnel, réel).
 - a. Quelle écriture caractérise un nombre rationnel ?
 - b. Quelle écriture caractérise un nombre décimal ?
5. Est-ce que $\sqrt{3}$ est égal à 1,732 ? (distinguer valeur exacte et valeur approchée)
6. Quelle est l'écriture scientifique de 1 452,895 ?
7. Comparer des nombres positifs. Comparer des nombres négatifs.
8. Comparer des expressions littérales en étudiant le signe de leur différence.

Cas particulier des nombres entiers

9. Qu'est-ce qu'un nombre premier? Connaître les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10.
10. Prouver qu'un entier est premier. Prouver qu'un entier n'est pas premier.
11. Démontrer qu'un entier B est un diviseur d'un entier A.
12. Décomposer un entier en produit de facteurs premiers et utiliser cette décomposition pour :
 - a. simplifier une fraction.
 - b. simplifier une racine carrée.
 - c. déterminer des diviseurs d'un entier.
 - d. Compter le nombre de diviseurs d'un entier.
 - e. Recherche du PGCD de deux entiers.

13. Qu'est-ce qui caractérise une fraction irréductible ?

Les nombres réels, les intervalles

14. Comprendre ce qu'est un intervalle, et connaître les notations (crochets).
15. Calculer la valeur absolue d'un réel donné.
16. Exprimer une distance entre deux réels à l'aide d'une valeur absolue.
17. Résoudre une équation de la forme valeur absolue de $(x - a) = r$ avec $r \geq 0$.
18. Résoudre une inéquation de la forme valeur absolue de $(x - a) \leq r$ ou valeur absolue de $(x - a) \geq r$ avec $r \geq 0$
19. Déterminer le signe d'une expression de la forme $ax + b$. (tableau)
20. Résoudre des inéquations faisant intervenir (ou non) un tableau de signe.
21. Déterminer les valeurs interdites d'une équation ou d'une inéquation contenant des quotients.
22. Simplifier un quotient ou une somme algébrique de quotients.
23. Résoudre une équation-quotient ou une équation se ramenant à une équation-quotient.
24. Résoudre une inéquation-quotient ou une inéquation se ramenant à une inéquation-quotient.