

Algèbre linéaire

Mathématiques pour le TAL 1

Écriture de nombres

Écrivez les nombres suivants :

- 43 en notation scientifique et en binaire
- 157 en notation scientifique et en hexadécimal
- 0,00065 en notation scientifique
- 34271,75628 en notation scientifique
- 9/100 en décimal et en notation scientifique
- le nombre binaire 0110 en nombre décimal
- le nombre hexadécimal $B5$ en nombre décimal
- le nombre $3,56E + 4$ en nombre décimal
- le nombre $4,9356E - 2$ en nombre décimal

Domaines des nombres

Donnez l'ensemble auquel appartient chaque nombre et sa notation scientifique

- 7
- 180/9
- 1,73
- 3/5
- 13/18
- $\sqrt{16}$

Opérations sur les ensembles

Soient les ensembles $E = \{1, 2, 3\}$, $F = \{1, 3, 5\}$, $G = \{1, 4, 9, 16\}$

Donnez les ensembles :

- $E \cup F$
- $E \cap F$
- $F \cup (E \cap G)$
- $E \times F$
- F^2
- $(E \cap F)^3$

Fonctions

Donnez le résultats des fonctions suivantes pour $x \in \{-2, 1, 1.3, 5\}$

- $f(x) = x + 3$
- $f(x) = x^2$
- $f(x) = |x| + 7$
- $f(x) = 1^x$

Tracez la fonction $f(x) = x^2 - 5$ pour $x \in [-3, 3]$

Vecteurs et matrices

Soient $x = (1, 0, 4)$ et $y = (-2, 3, 1)$, donnez le résultat de

- $x + y$
- $2x - y$
- $-x + 5y$