Nom : ..... **Prénom :** .....

Mathématiques 2nde 9
DS 1

Exercice 1

Pour chaque nombre, donner son écriture simplifiée si possible et préciser sa nature écrite en toutes lettres (ne pas donner le symbole de l'ensemble).

a) $14 - 4^3$

b) $\dfrac{21}{14}$

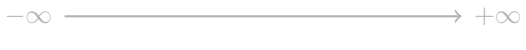
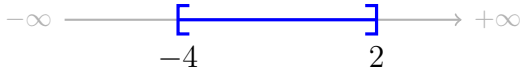
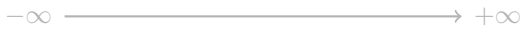
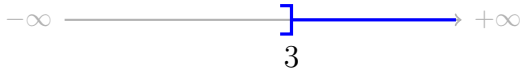
c) $\dfrac{50}{15}$

d) $\sqrt{7}$

e) $\dfrac{120}{24}$

Exercice 2

Compléter le tableau suivant :

Inégalité pour x	**Notation de l'intervalle**	**Représentation sur la droite graduée**
$-2 < x \leq 3$		
	$x \in]-\infty\,;\,1]$	
		
$x > -1$		
		

Exercice 3

Deux compagnies de location de voitures proposent des conditions différentes pour une journée :

- **Voitureloc :** un forfait de base de 30 € auquel s'ajoute 0,25 € par kilomètre parcouru.
- **Locapi :** aucune avance, facturation de 0,40 € par kilomètre parcouru.

On note x la distance parcourue dans la journée (en kilomètres).

1. Exprimer en fonction de x le coût total $V(x)$ avec la compagnie Voitureloc, puis le coût total $L(x)$ avec la compagnie Locapi.
2. On souhaite déterminer pour quelles distances la compagnie Voitureloc est plus avantageuse (coût inférieur ou égal) que Locapi. Traduire cette situation par une inéquation d'inconnue x.
3. Résoudre cette inéquation dans $\mathbb{R}$ et donner l'ensemble des solutions sous la forme d'un intervalle non borné.
4. À partir de quelle distance la compagnie Voitureloc devient-elle plus avantageuse ?
5. L'autonomie du véhicule et le contrat imposent de ne pas dépasser 500 km sur la journée ($x \leq 500$). Donner sous la forme d'un intervalle borné l'ensemble des distances x vérifiant l'ensemble de ces conditions.

Exercice 4

Calculer et simplifier chaque expression :

a) $|6 - 15|$

b) $\left|-\frac{9}{2}\right|$

c) $|\pi - 4|$

d) $|\sqrt{5} - 3|$

e) $|-8| - |2 - 7|$