

LA FONCTION RACINE CARRÉE E07

EXERCICE N°4 (Le corrigé)

Dans chaque cas répondre à la question à l'aide d'un intervalle ou une réunion d'intervalle.

1) Résoudre les inéquations suivantes :

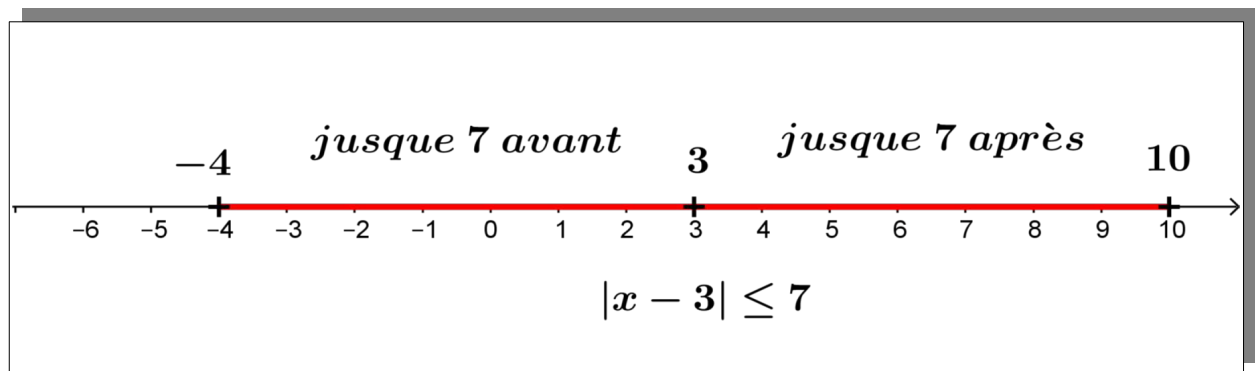
1.a) $|x-3| \leq 7$

1.b) $|x+3| \leq 7$

1.c) $|x-3| < 7$

1.d) $|x-3| \geq 7$

$ x-3 \leq 7$ $\Leftrightarrow x \in [3-7 ; 3+7]$ $\Leftrightarrow x \in [-4 ; 10]$ L'ensemble des solutions est donc : $[-4 ; 10]$	$ x+3 \leq 7$ $\Leftrightarrow x \in [-3-7 ; -3+7]$ $\Leftrightarrow x \in [-10 ; 4]$ L'ensemble des solutions est donc : $[-10 ; 4]$	$ x-3 < 7$ $\Leftrightarrow x \in]3-7 ; 3+7[$ $\Leftrightarrow x \in]-4 ; 10[$ L'ensemble des solutions est donc : $] -4 ; 10[$	$ x-3 \geq 7$ est la négation de (le contraire de) $ x-3 < 7$ On en déduit que l'ensemble des solutions est : $\mathbb{R} \setminus]-4 ; 10[$ (R privé de l'intervalle ouvert -4 , 10) ou encore : $] -\infty ; -4] \cup [10 ; +\infty[$
--	--	--	--



2) Quels sont les nombres dont la distance à 3 est inférieure ou égale à 7 ?

L'ensemble des nombres dont la distance à 3 est inférieure ou égale à 7 est : $[-4 ; 10]$

3) Quels sont les nombres dont la distance à -3 est inférieure ou égale à 7 ?

L'ensemble des nombres dont la distance à -3 est inférieure ou égale à 7 est : $[-10 ; 4]$

4) Quels sont les nombres dont la distance à 3 est strictement inférieure à 7 ?

L'ensemble des nombres dont la distance à 3 est strictement inférieure à 7 est : $] -4 ; 10[$

5) Quels sont les nombres dont la distance à 3 est supérieure ou égale à 7 ?

L'ensemble des nombres dont la distance à 3 est supérieure ou égale à 7 est :
 $] -\infty ; -4] \cup [10 ; +\infty[$