

Exercices: Trinômes du second degré

Ewen Le Bihan

2020-06-07

Abstract

Chaque section est un exercice, le nom de la section représente a le format suivant: @<page> <exercice>, avec <exercice> le numéro de l'exercice et <page> le numéro de la page.

Par défaut, les exercices du livre le plus courant sont assumés, mais l'on peut préciser le livre avec la syntaxe suivante:

<livre>@<page> <exercice>. Exemple:

Sésamath@218 24 représente l'exercice numéro 24 du livre *Sésamath* à la page 218

1 Calculus@60 110

On a:

$$f(x) = (x^2 - 3)(1 - \sqrt{x})(|x| - 6)(|4x + 3|)$$

2 Calculus@60 113

2.1

$$\begin{aligned}\sqrt{x-1} - \sqrt{2x-3} &\geq 0 \\ \iff \sqrt{x-1} &\geq \sqrt{2x-3} \\ \iff x-1 &\geq 2x-3 \\ \iff x &\geq 2x-2 \\ \iff -x &\geq -2 \\ \iff x &\geq_{\text{inv}} 2.\end{aligned}$$

2.2

Les quantités sont définies pour tout $x \in \mathbb{R}$. On sépare les cas:

- quand $2x - 3 \geq 0$
- quand $x - 1 \geq 0 \implies x \geq 1$
- quand ils ne le sont pas.

Quand $2x - 3 \geq 0$, les solutions sont les mêmes que pour 2.1. Quand $x - 1 \geq 0$

$$\begin{aligned}\sqrt{x-1} - \sqrt{2x-3} &\geq 0 \\ \iff \sqrt{x-1} &\geq \sqrt{2x-3} \\ \iff x-1 &\geq 2x-3\end{aligned}$$