

Décrassage

1. Sinus et cosinus

- Dessiner ensemble la fonction sinus et la fonction cosinus.
- Indiquer une propriété remarquable commune à ces deux fonctions, et, pour chacune d'elles une propriété que n'a pas l'autre.

2. Second degré

Formulez soigneusement le théorème qui donne le nombre de solutions réelles d'une équation du second degré.

3. Dériver

Calculez la dérivée de $x \mapsto e^{10-9x}$ en rédigeant soigneusement le résultat utilisé.

4. Lire un tableau de variations

On considère une fonction f dont voici le TV.

x	$-\infty$	-7	3	4	$+\infty$
$f(x)$		4		6	
	2	↗	↘	↗	↘
			0		$-\infty$

- Quels sont les intervalles fermés sur lesquels f est croissante ?
- Quel est le nombre d'antécédents par f de 5? de 2?

5. Domaine de définition

Expliquer le calcul du domaine de définition de la fonction $x \mapsto (\ln(7 - 3x))^{-2}$.

6. Radicaux

- Rectifier l'énoncé suivant:
Etant donnés deux nombres réels a et b , on a $a \leq b \iff a^2 \leq b^2$.
- Dessiner ensemble les fonctions $x \mapsto \sqrt{x}$ et $x \mapsto x - 2$.
- Résoudre dans \mathbf{R} l'inéquation (à l'inconnue x): $\sqrt{x} \geq x - 2$.

7. Où est le piège?

Quelle est la différence entre $e^{e^{\ln \ln 2}}$ et $e^{e^{\ln \ln \ln 2}}$?

8. Croissance stricte et large

- Justifier soigneusement l'énoncé suivant :
Etant donnés deux nombres réels a et b , on a $a < b \implies a^3 < b^3$.
- Que cela signifie-t-il pour la fonction $x \mapsto x^3$? Pourquoi est-ce un peu contrariant?