



## Révisions de Noël

Pour Samedi 29/12

### I Question 1 de l'interrogation d'entraînement 11

**Savoir manipuler les images réciproques.** Pour les fonctions  $f$  et les ensembles  $A$  suivants, déterminer  $f^{-1}(A)$ .

1.  $f : x \mapsto x^2 + 4x + 9$  et  $A = [4; 14]$  (on veillera à mettre  $f$  sous forme canonique).
2.  $f : x \mapsto \arccos(\sin(x))$  et  $A = [\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}]$ .
3.  $f : x \mapsto a^x$  et  $A = [-5; 5]$  avec  $a \in \mathbb{R}_+^*$ .

### II S'entraîner

On pose  $I = \int_{-3/4}^{3/4} \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$ . Justifier que  $I$  existe puis calculer  $I$  à l'aide du changement de variable  $x = \text{sh}(t)$ .