

# ANALYSE : Fonctions cyclométriques

## Exercices en correction de contrôle

### Enoncés

#### Donner la valeur

$\arcsin 1$   
 $\arccos 0.5$   
 $\operatorname{arctg} 1$   
 $\arcsin 1,5$   
 $\arcsin (-0,5)$   
 $\arccos (0.5)$   
 $\operatorname{arctg} (-1)$   
 $\arcsin(\frac{\sqrt{2}}{2})$   
 $\arccos 0$   
 $\operatorname{arctg} \frac{\sqrt{3}}{3}$

#### Simplifier ou donner la valeur

$\arcsin(\sin(\pi / 6))$   
 $\arcsin(\sin(5\pi / 6))$   
 $\sin(\arcsin(-1))$   
 $\cos(\arccos(-\frac{\sqrt{2}}{2}))$   
 $\arccos(\cos(5\pi / 6))$   
 $\operatorname{arctg}(tg(3\pi / 4))$   
 $tg(\operatorname{arctg} 1)$   
 $tg(\arcsin(-0.5))$   
 $\arccos(\sin(\pi / 6))$   
 $\arccos(\cos(3\pi / 4))$   
 $\operatorname{arctg}(tg(5\pi / 4))$

#### Dériver

$4x^2 \arcsin 3x^2$  ;  $(4 - 3x) \arccos (2x - 1)$  ;  $5 \operatorname{arctg}^2 4x$  ;  $\frac{2x^3}{\operatorname{arctg} 3x}$   
 $\arcsin (x^2 - 4) + \arccos (x^2 - 1)$  ;  $\operatorname{arctg} \sqrt{x^2 + 1}$

#### Résoudre en imposant les conditions d'existence

$2 \arcsin 3x < \pi/2$   
 $\arccos (3 - 5x) > \pi/6$   
 $\operatorname{arctg} \frac{1}{x} \leq -\frac{\pi}{3}$   
 $3 \operatorname{arctg}(2x - 1) - \pi = 0$

#### Schématiser les graphiques des fonctions suivantes :

$f_1(x) = \arcsin (x + 2)$  ;  $f_2(x) = \arccos x - (\pi/5)$  ;  $f_3(x) = - \operatorname{arctg} x + \pi/4$