

$$f(x) = \text{Arccos}(1 - x)$$

### 1. Domaine de définition

$$\text{Dom } f = [0, 2]$$

### 2. Signe de f

$x$		0		2	
$\text{Arccos}(1 - x)$		0	+	$\pi$	

### 3. Limites et asymptotes

$$\lim_{x \rightarrow 0} \text{Arccos}(1 - x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \text{Arccos}(1 - x) = \pi$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \text{Arccos}(1 - x) = \nexists$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \text{Arccos}(1 - x) = \nexists$$

### 4. Intersection avec les axes

$$Gf \cap X = \{ (0,0) \}$$

$$Gf \cap Y = \{ (0,0) \}$$

### 5. Etude de f'

$$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{-(x-2)x}}$$

$x$		0		2	
$\frac{1}{\sqrt{-(x-2)x}}$	/		+		/
$f(x)$	/	0	/	$\pi$	/

### 6. Etude de f''

$$f''(x) = \frac{1-x}{(x-2)x\sqrt{-(x-2)x}}$$

$x$		0		1		2	
$\frac{1-x}{(x-2)x\sqrt{-(x-2)x}}$	/		-	0	+		/
$f(x)$	/	0	-	$\frac{\pi}{2}$	-	$\pi$	/

$$I : (1, \frac{\pi}{2})$$

### 7. Tableau récapitulatif

$x$	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
$f(x)$	/		0	+	$\frac{\pi}{2}$	+	$\pi$		/
					$I$				
penne	/			+	1	+			/
concavité	/			-	0	+			/

### 8. Graphe de f

2 |  $\arccos(1-x).nb$

