

### Sujets

#### Exercice 1

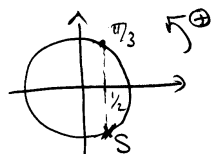
- Déterminer  $x$  vérifiant les deux conditions suivantes :  $\cos x = \frac{1}{2}$  et  $\sin x < 0$ 
  - sur  $]-\pi ; \pi]$
  - sur  $[0 ; 2\pi[$
- Déterminer  $x$  vérifiant :  $\sin x = \frac{-1}{2}$ 
  - sur  $]-\pi ; \pi]$
  - sur  $[0 ; 2\pi[$
- Déterminer  $x$  vérifiant les deux conditions suivantes :  $\cos x = \frac{-\sqrt{2}}{2}$  et  $\sin x < 0$ 
  - sur  $]-\pi ; \pi]$
  - sur  $[0 ; 2\pi[$

#### Exercice 2

- Déterminer les valeurs de  $x$  vérifiant :  $\frac{1}{2} \leq \cos x \leq 1$ 
  - sur  $]-\pi ; \pi]$
  - sur  $[0 ; 2\pi[$
- Déterminer les valeurs de  $x$  vérifiant :  $0 < \sin x < \frac{-\sqrt{2}}{2}$ 
  - sur  $]-\pi ; \pi]$
  - sur  $[0 ; 2\pi[$

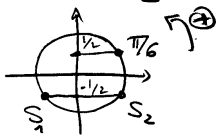
Voir solutions sur pages suivantes

Ex 1)  $\cos x = \frac{1}{2}$   
 $\sin x < 0$



Solutions sur  $]-\pi, \pi[$  :  $-\frac{\pi}{3}$  } point S  
 Solutions sur  $[0, 2\pi[$  :  $\frac{5\pi}{3}$

2)  $\sin x = -\frac{1}{2}$

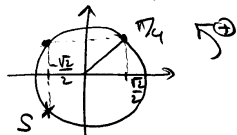


Solutions sur  $]-\pi, \pi[$   
 $-\frac{5\pi}{6}$  [point S<sub>1</sub>]  
 $-\frac{\pi}{6}$  [point S<sub>2</sub>]

Solutions sur  $[0, 2\pi[$   
 $\frac{7\pi}{6}$  [point S<sub>1</sub>]  
 $\frac{11\pi}{6}$  [point S<sub>2</sub>]

3)  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

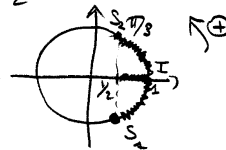
$\sin x < 0$



Solutions sur  $]-\pi, \pi[$  :  $-\frac{3\pi}{4}$  [point S]

Solutions sur  $[0, 2\pi[$  :  $\frac{5\pi}{4}$  [point S]

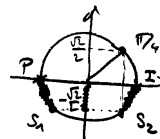
Ex 2) 1)  $\frac{1}{2} \leq \cos x \leq 1$



Solutions sur  $]-\pi, \pi[$   
 $[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}]$  [Arc S<sub>1</sub>S<sub>2</sub>]

Solutions sur  $[0, 2\pi[$   
 $[0, \frac{\pi}{3}] \cup [\frac{5\pi}{3}; 2\pi[$   
 Arc I S<sub>2</sub>      Arc S<sub>1</sub> I

2)  $0 < \sin x < -\frac{\sqrt{2}}{2}$



Solutions sur  $]-\pi, \pi[$   
 $]-\pi, -\frac{3\pi}{4}[ \cup ]-\frac{\pi}{4}; 0[$   
 Arc P S<sub>1</sub>      Arc S<sub>2</sub> I

Solutions sur  $[0, 2\pi[$   
 $]\pi, \frac{5\pi}{4}[ \cup ]\frac{7\pi}{4}; 2\pi[$   
 Arc P S<sub>1</sub>      Arc S<sub>2</sub> I