

**Évaluation n°5****Exercice 1** ( 7 points )

On considère les fonctions  $f$  et  $g$ , définies sur l'ensemble des réels par

$$f(x) = |3x-4| \text{ et } g(x) = |-2x+1|$$

1. Écrire  $f(x)$  et  $g(x)$  sans les valeurs absolues, en discernant selon les valeurs de  $x$ .
2. Représenter graphiquement les fonctions  $f$  et  $g$  dans un même repère.
3. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$ .
4. Résoudre algébriquement l'équation  $f(x) = g(x)$ .

**Exercice 2** ( 7 points )

Résoudre les équations suivantes sur  $]-\pi; \pi]$  puis représenter l'ensemble des solutions sur le cercle trigonométrique.

1.  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$
2.  $3\sin x + 1 = \frac{5}{2}$
3.  $\cos^2 x + 10\cos x - 11 = 0$

**Exercice 3** ( 6 points )

ABCD est un carré de sens direct, c'est-à-dire pour lequel  $(\vec{AB}, \vec{AD}) = \frac{\pi}{2}$ .

1. Faire une figure.
2. Déterminer (en justifiant) la mesure principale des angles suivants :  
 $(\vec{AB}, \vec{AC})$ ,  $(\vec{AB}, \vec{CD})$ ,  $(\vec{BA}, \vec{CA})$ ,  $(\vec{AB}, \vec{DA})$ , et  $(\vec{BD}, \vec{CA})$ .