

**Exercice 18**

Résoudre les équations ci-dessous sur  $]-\pi; \pi]$  :

a.  $\sin 2x = -\frac{1}{2}$

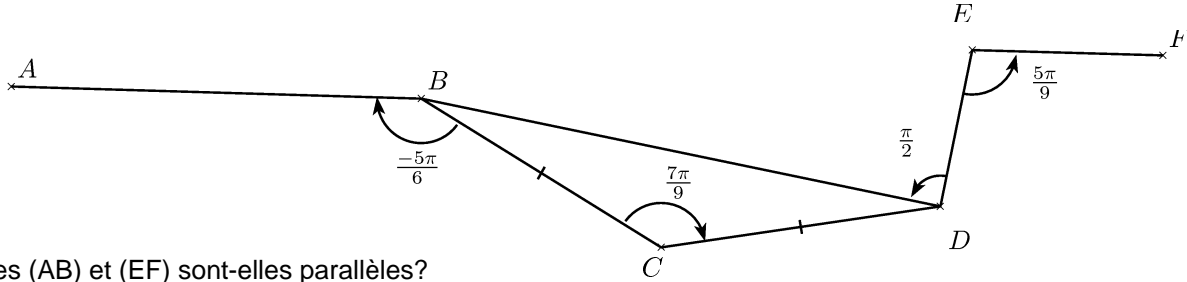
b.  $(\cos x)^2 = 2\sin x + 1$

**Exercice 19**

Résoudre les inéquations ci-dessous sur  $[0; 2\pi]$  :

a.  $\cos x \cdot \sin x \leq 0$

b.  $\sin x \geq -\frac{\sqrt{2}}{2}$

**Exercice 20**

Les droites (AB) et (EF) sont-elles parallèles?

**Exercice 21** : (1 point par réponse juste mais - 0,5 par réponse fausse ; absence de réponse zéro).

Parmi les dix formules ci-contre, certaines sont exactes et d'autres sont fausses.

Indiquer lesquelles sont exactes et rectifier celles qui sont fausses (en gardant le membre de gauche de l'égalité)

$$\cos(\mathbf{p} - \mathbf{a}) = \cos(\mathbf{p} + \mathbf{a})$$

$$\sin\left(\frac{\mathbf{p}}{2} - \mathbf{a}\right) = \cos(-\mathbf{a})$$

$$\cos(\mathbf{p} + \mathbf{a}) = \sin\left(\frac{\mathbf{p}}{2} + \mathbf{a}\right)$$

$$\tan(\mathbf{p} - \mathbf{a}) = \cos(\mathbf{a})$$

$$\cos \frac{3\mathbf{p}}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin \frac{2\mathbf{p}}{3} + \tan \frac{3\mathbf{p}}{4} = -\frac{1}{2}$$

**Exercice 22** : Résoudre les équations ci-dessous et placer leurs solutions sur un cercle trigonométrique.

$$\cos\left(2x + \frac{\mathbf{p}}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad ; \quad \cos(2x) = \cos(\mathbf{p} + 3x) \quad ; \quad \sin 3x = \cos(x + \mathbf{p}) \quad ; \quad \sin^2 x = \frac{1}{4}$$

**Exercice 23** : Donner les valeurs exactes de  $A = \frac{\cos\left(-\frac{11\pi}{4}\right) + \cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) + \cos\left(\frac{23\pi}{4}\right)}{\sin\left(-\frac{7\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{17\pi}{6}\right)}$