

Prénom : ...
 Nom : ...
 Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet A) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **n'est pas autorisé** \triangle .

Il est rappelé que la qualité de la **rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Exercice	1	2	3	4	Total
Points	2	3	4	6	15
Note					

Exercice 1 2 pts

Donner la valeur exacte en degrés/radians des angles suivants, sous la forme la plus simplifiée possible.

/1 1. $\frac{\pi}{10}$ rad

$$\frac{\pi}{10} \text{ rad} = \frac{\pi}{10} \times \frac{180^\circ}{\pi} = 18^\circ$$

/1 2. 100°

$$100^\circ = 100 \times \frac{\pi}{180} \text{ rad} = \frac{5\pi}{9} \text{ rad} .$$

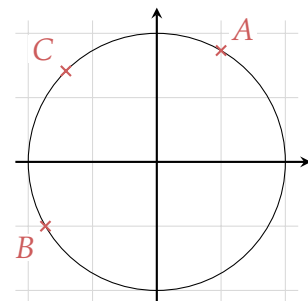
Exercice 2 3 pts

Placer sur le cercle trigonométrique les points images des réels ci-dessous.

1. $\frac{\pi}{3}$

2. $-\frac{5\pi}{6}$

3. $\frac{27\pi}{4}$



Exercice 3 4 pts

Sans calculatrice, calculer :

/2 1. $\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) \times \sin\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - \frac{1}{2} = -\frac{5}{4}$

/2 2. $\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) \times \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) \times \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2} \times 1 = \frac{\sqrt{2}}{4}$

Exercice 4 6 pts

Résoudre sur $]-\pi; \pi]$ les équations/inéquations suivantes :

/2 1. $2 \cos(x) = 1$

$$S = \left\{ -\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3} \right\} .$$

/2 2. $-2 \sin(x) = \sqrt{3}$

$$S = \left\{ -\frac{2\pi}{3}; -\frac{\pi}{3} \right\}.$$

/2

3. $\sin(x) \leq \frac{1}{2}$.

$$S = \left] -\pi; \frac{\pi}{6} \right] \cup \left[\frac{\pi}{6}; \pi \right]$$

Prénom : ...
 Nom : ...
 Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet B) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **n'est pas autorisé** \triangle .*

*Il est rappelé que la **qualité de la rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	2	3	4	Total
Points	2	3	4	6	15
Note					

Exercice 1 2 pts

Donner la valeur exacte en degrés/radians des angles suivants, sous la forme la plus simplifiée possible.

/1 1. $\frac{\pi}{20}$ rad

$$\frac{\pi}{20} \text{ rad} = \frac{\pi}{20} \times \frac{180^\circ}{\pi} = 9^\circ$$

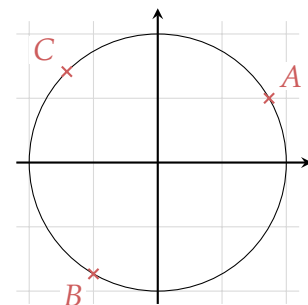
/1 2. 80°

$$80^\circ = 80 \times \frac{\pi}{180} \text{ rad} = \frac{4\pi}{9} \text{ rad} .$$

Exercice 2 3 pts

Placer sur le cercle trigonométrique les points images des réels ci-dessous.

1. $\frac{\pi}{6}$ 2. $-\frac{2\pi}{3}$ 3. $\frac{19\pi}{4}$



Exercice 3 4 pts

Sans calculatrice, calculer :

/2 1. $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) \times \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) - \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

/2 2. $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) \times \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) \times \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \times (-1) = -\frac{\sqrt{6}}{4}$

Exercice 4 6 pts

Résoudre sur $]-\pi; \pi]$ les équations/inéquations suivantes :

/2 1. $2 \sin(x) = \sqrt{3}$

$$S = \left\{ \frac{\pi}{3}; \frac{2\pi}{3} \right\} .$$

/2 2. $2 \sin(x) = -1$

$$S = \left\{ -\frac{5\pi}{6}; -\frac{\pi}{6} \right\}.$$

/2

3. $\cos(x) \geq \frac{1}{2}$.

$$S = \left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3} \right]$$