

Prénom : ...

Nom : ...

Classe : M1

DS de Mathématiques (Sujet A)



Le sujet est à rendre avec la copie.

Les exercices sont indépendants. L'usage de la calculatrice est autorisé.

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. 2π/15 rad

2π/15 rad = 2π/15 × 180°/π = 24°

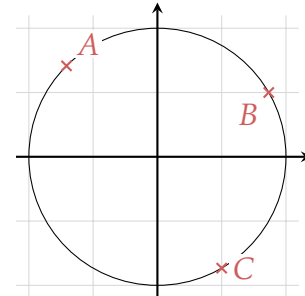
/1 2. 35°

35° = 35 × π/180 rad = 7π/36 rad.

Exercice 2 3 pts

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

- 1. 3π/4
- 2. -11π/6
- 3. 5π/3



Exercice 3 4 pts

Effectuer les calculs suivants :

/2 1. sin(-5π/2) - cos(-π/3) × sin(5π/6) = -1 - 1/2 × 1/2 = -5/4

/2 2. sin(-π/6) × sin(-4π/3) × cos(π/6) = -1/2 × √3/2 × √3/2 = -3/8

Exercice 4 6 pts

Résoudre sur]-π; π] les équations/inéquations suivantes :

/2 1. 2 cos(x) = √2

S = { -π/4 ; π/4 }

/2 2. -2 sin(x) = √3

S = { -2π/3 ; -π/3 }

/2

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

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

Prénom : ...

Nom : ...

Classe : M1

DS de Mathématiques (Sujet B)



Le sujet est à rendre avec la copie.

Les exercices sont indépendants. L'usage de la calculatrice est autorisé.

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. 3π/5 rad

3π/5 rad = 3π/5 × 180°/π = 108°

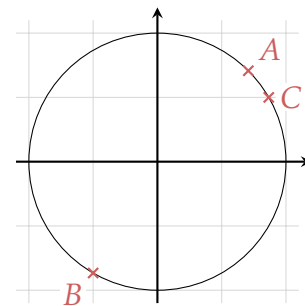
/1 2. 55°

55° = 55 × π/180 rad = 11π/36 rad.

Exercice 2 3 pts

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

- 1. -7π/4
- 2. 4π/3
- 3. 13π/6



Exercice 3 4 pts

Effectuer les calculs suivants :

/2 1. sin(5π/2) - cos(π/6) × sin(-2π/3) = 1 - √3/2 × (-√3/2) = 7/4

/2 2. sin(π/6) × sin(4π/3) × cos(-π/4) = 1/2 × (-√3/2) × √2/2 = -√6/8

Exercice 4 6 pts

Résoudre sur]-π; π] les équations/inéquations suivantes :

/2 1. 2 sin(x) = √3

S = { π/3 ; 2π/3 }

/2 2. 2 sin(x) = -√2

S = { -3π/4 ; -π/4 }

/2

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

$$S = \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4} \right]$$