

Semaine du 4 au 10 octobre

1 Mots-clés

Réels : Ensemble des réels, ordre total, majorant, minorant, borne supérieure, borne inférieure, équations, inéquations, valeur absolue, inégalité triangulaire, puissance, racine carrée.

Trigonométrie : Fonctions cos, sin, tan, arccos, arcsin, arctan, symétries, équations et inéquations trigonométriques.

2 Savoir-faire

1. Résoudre une inéquation réelle.
2. Résoudre une équation simple réelle.
3. Résoudre une équation avec un paramètre réel.
4. Résoudre une équation trigonométrique.
5. Résoudre une inéquation trigonométrique.

3 Questions de cours

1. Rappeler la définition d'une borne supérieure d'une partie puis montrer son unicité sous réserve d'existence.
2. Montrer que pour tout x réel, $|x| = \max(x, -x)$.
3. Démontrer que pour tout x, y réels on a $|x + y| \leq |x| + |y|$.
4. Montrer que pour tout x, y des réels, $|xy| = |x||y|$.
5. Rappeler la définition de la racine carrée ainsi que ses propriétés algébriques.
6. Rappeler les valeurs remarquables de cos, sin, tan.
7. Rappeler les formules $\cos(a + b)$, $\sin(a + b)$ puis démontrer les formules de $\cos(2a)$, $\sin(2a)$.
8. Rappeler les définitions de arccos, arcsin, arctan
9. Rappeler les différentes symétries de sin ou de cos.
10. Montrer qu'une expression de la forme $a \cos(\theta) + b \sin(\theta)$ peut s'écrire sous la forme $r \cos(\theta + \varphi)$.