

Programme de colles n° 2

du 21 au 25 septembre 2026

Chapitre 1 – Nombres réels

1. Identités remarquables
2. Résolution d'équations ou d'inéquations
3. Fonctions puissances et racines : définitions et règles de calculs.
4. Fonction valeur absolue.
5. Inégalités triangulaires
6. Fonction partie entière

Chapitre 2 – Trigonométrie

1. Cercle trigonométrique
2. Fonctions cosinus, sinus et tangente : définition, symétrie, propriétés
3. Angles remarquables.
4. Equations trigonométriques : premier et second degré.
5. Formules de trigonométrie : addition, linéarisation, angle double
6. Définitions de arccos, arcsin et arctan.
7. Factorisation de $A \cos(x) + B \sin(x)$ pour x réel.

Questions de cours.

1. Démonstration de l'inégalité triangulaire.
(Chap 1, thm 28).
2. Citer la définition de la fonction partie entière et la caractérisation.
(Chap 1, def 30 et thm 32).
3. Définition de la fonction cosinus via le cercle trigonométrique et dessins des symétries qui permettent d'obtenir les formules de trigonométrie.
(Chap 2, def 3 et thm 6).
4. Soit $x \in \mathbb{R}$. Enoncé et démonstration des trois formules pour $\cos(2x)$.
(Chap 2, thm 9).
5. Soit $s \in [-1, 1]$. Donner la définition de $\arcsin(s)$ ainsi que toutes les solutions de l'équation, d'inconnue x , $\cos(x) = c$.
(Chap 2, thm 23).