

Programme de colle - Semaine 5

(du 14/10 au 18/10)

1. Logique et méthodes de raisonnement

2. Géométrie élémentaire de l'espace

- Repérage dans l'espace : famille libre, famille liée, repère orthonormé et coordonnées cartésiennes
- Produit scalaire : définition géométrique, bilinéarité, symétrie, critère d'orthogonalité de deux vecteurs, expression dans une base orthonormée
- Produit vectoriel dans l'espace orienté : orientation d'une base orthonormée, définition géométrique, critère de colinéarité de deux vecteurs, antisymétrie, bilinéarité, expression du produit vectoriel dans une base orthonormée directe
- Produit mixte dans l'espace orienté : définition du produit mixte de trois vecteurs, critère pour que trois vecteurs soient coplanaires, trilinearité, antisymétrie, interprétation en terme de volume
- Plans de l'espace : équation cartésienne, système d'équations paramétriques, distance d'un point à un plan
- Droites de l'espace : système d'équations cartésiennes, système d'équations paramétriques, distance d'un point à une droite
- Sphères de l'espace : équation cartésienne, intersection d'une sphère et d'un plan