Lycée Condorcet

Comment écrire l'équation cartésienne d'un plan en Terminale

Apprends à trouver l'équation cartésienne d'un plan : leçon, 8 exercices, correction détaillée et PDF à imprimer pour réviser en Terminale.

Éducation lycée — méthodes, fi

Terminale

Correction

Exercice 1 : n(3 ;-2 ;1) et m(6 ;-4 ;2), car les coefficients de x, y, z donnent un vecteur normal et m est le double de n.

Exercice 2 : A et B, car 1+2-0-3=0 et 2+0+1-3=0, alors que C donne 3+2-1-3=1.

Exercice 3 : d = 1 et x-2y+2z+1=0, car 3-2-2=-1 impose d = 1.

Exercice 4 : a) n(2 ;3 ;-1) ; b) 2x+3y-z-4=0 ; c) vrai, car 0+6-2-4=0 ; deux plans parallèles ont des vecteurs normaux colinéaires, et B impose -2+6+d=0, donc d = -4.

Exercice 5 : a) vrai ; b) vrai ; c) faux ; le point donne 2-2+1-1=0, u est orthogonal à n car 2-2+0=0, mais vec n·vec n=6 n'est pas nul.

Exercice 6 : a = 2, b = 1, d = -2 et 2x+y-z-2=0 ; avec c = -1, on a a = -2c = 2 et b = -c = 1, A impose 0+1+1+d=0, et A+u donne 2+1-1-2=0.

Exercice 7 : AB(2 ;0 ;1), AC(0 ;2 ;-1), n(-1 ;1 ;2) et -x+y+2z-1=0 (ou x-y-2z+1=0) ; aucun réel k ne vérifie AC = k AB, le système 2a+c=0 et 2b-c=0 avec c = 2 donne a = -1 et b = 1, A impose d = -1, et B comme C annulent l'expression.

Exercice 8 : a) I(2 ;2 ;1) ; b) normal ; c) x+2y-z-5=0 ; d) 1+4-0-5=0 et $MA^2=MB^2=8$; AB(2 ;4 ;-2) est proportionnel à (1 ;2 ;-1), I impose 2+4-1+d=0, et $MA^2=0+4+4$ comme $MB^2=4+4+0$.

Retiens la démarche : un vecteur normal donne a, b et c, un point du plan donne d, et un second point confirme le résultat. Télécharge le PDF, imprime la fiche et traite les huit exercices sans regarder la correction. Corrigé ensuite chaque réponse, repère ton erreur la plus fréquente et refais l'exercice concerné une semaine plus tard.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique