

Chapitre 04 – Exercices

Représentations paramétriques et équations de plans

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Appartenance à une droite

$d : (x; y; z) = (1; 1; 0) + t(2; -1; 3)$. Tester $A(5; -1; 6)$ et $B(3; 1; 3)$.

Exercice 2 – Appartenance à une droite

$d : (x; y; z) = (1; 2; 0) + t(2; -1; 3)$. Tester $A(5; 0; 6)$ et $B(3; 2; 3)$.

Exercice 3 – Appartenance à une droite

$d : (x; y; z) = (1; 3; 0) + t(2; -1; 3)$. Tester $A(5; 1; 6)$ et $B(3; 3; 3)$.

Exercice 4 – Appartenance à une droite

$d : (x; y; z) = (1; 4; 0) + t(2; -1; 3)$. Tester $A(5; 2; 6)$ et $B(3; 4; 3)$.

Exercice 5 – Appartenance à une droite

$d : (x; y; z) = (1; 5; 0) + t(2; -1; 3)$. Tester $A(5; 3; 6)$ et $B(3; 5; 3)$.

Exercice 6 – Plan normal

Déterminer le plan passant par $A(1; 1; 2)$ et normal à $u = (1; 2; -1)$.

Exercice 7 – Plan normal

Déterminer le plan passant par $A(2; 1; 2)$ et normal à $u = (1; 2; -1)$.

Exercice 8 – Plan normal

Déterminer le plan passant par $A(3; 1; 2)$ et normal à $u = (1; 2; -1)$.

Exercice 9 – Plan normal

Déterminer le plan passant par $A(4; 1; 2)$ et normal à $u = (1; 2; -1)$.

Exercice 10 – Plan normal

Déterminer le plan passant par $A(5; 1; 2)$ et normal à $u = (1; 2; -1)$.

Exercice 11 – Intersection droite-plan

$d : (x; y; z) = (0; 0; 1) + t(1; 2; 1)$ et $P : x + y + z = 9$. Déterminer leur intersection.

Exercice 12 – Intersection droite-plan

$d : (x; y; z) = (0; 0; 2) + t(1; 2; 1)$ et $P : x + y + z = 10$. Déterminer leur intersection.

Exercice 13 – Intersection droite-plan

$d : (x; y; z) = (0; 0; 3) + t(1; 2; 1)$ et $P : x + y + z = 11$. Déterminer leur intersection.

Exercice 14 – Intersection droite-plan

$d : (x; y; z) = (0; 0; 4) + t(1; 2; 1)$ et $P : x + y + z = 12$. Déterminer leur intersection.

Exercice 15 – Intersection droite-plan

$d : (x; y; z) = (0; 0; 5) + t(1; 2; 1)$ et $P : x + y + z = 13$. Déterminer leur intersection.

Exercice 16 – Approfondissement — Étudier une famille d’intersections

$d : (x; y; z) = (0; 0; 1) + t(1; -1; 0)$ et $P_a : x + y + z = a$. Distinguer les positions suivant a .

Exercice 17 – Approfondissement — Étudier une famille d’intersections

$d : (x; y; z) = (0; 0; 2) + t(1; -1; 0)$ et $P_a : x + y + z = a$. Distinguer les positions suivant a .

Exercice 18 – Approfondissement — Étudier une famille d’intersections

$d : (x; y; z) = (0; 0; 3) + t(1; -1; 0)$ et $P_a : x + y + z = a$. Distinguer les positions suivant a .

Exercice 19 – Approfondissement — Étudier une famille d’intersections

$d : (x; y; z) = (0; 0; 4) + t(1; -1; 0)$ et $P_a : x + y + z = a$. Distinguer les positions suivant a .

Exercice 20 – Approfondissement — Étudier une famille d’intersections

$d : (x; y; z) = (0; 0; 5) + t(1; -1; 0)$ et $P_a : x + y + z = a$. Distinguer les positions suivant a .