
Programme de colles 27

Semaine du 27/05

Questions de cours

Géométrie

1. Théorème de Thalès.
2. Equation cartésienne d'une droite du plan.
3. Projection orthogonale sur une droite.
4. Existence de bases orthonormées dans un plan de l'espace.
5. Soit P un plan de l'espace de base (\vec{u}, \vec{v}) . Soit \vec{n} un vecteur normal à P . Alors les vecteurs $(\vec{u}, \vec{v}, \vec{n})$ forment une base de l'espace.
6. Equation cartésienne d'un plan de l'espace.
7. Projection orthogonale sur un plan de l'espace.

Espaces vectoriels de dimension finie

1. Une intersection de sous-espaces vectoriels de E est un sous-espace vectoriel de E .
2. Sous-espace vectoriel engendré par une famille finie de vecteurs.
3. Coordonnées d'un vecteur dans une base.
4. On peut extraire une base de toute famille génératrice.
5. Toutes les bases d'un espace vectoriel de dimension finie ont même cardinal.

Exercices

Géométrie

Géométrie du plan : produit scalaire, norme euclidienne, détermination d'équations cartésiennes et de représentations paramétriques de droites, projections orthogonales, cercles.

Géométrie de l'espace : détermination d'équations cartésiennes et de représentations paramétriques de droites et de plans, projections orthogonales.

Espaces vectoriels

Détermination de sous-espaces vectoriels, familles libres, familles génératrices, bases, recherche de coordonnées.