Devoir en classe n°3

Chapitre n°10 page 262-307 ; 1 ES Spécialité
Année scolaire 2006/2007

Géométrie dans l'espace ; Le Lundi 29 Janvier 2007

Exercice n°1 : Calcul de l'équation d'un plan connaissant le vecteur orthogonal

Dans un repère orthonormé, P est un plan de vecteur normal $\vec{n}(3 ; -2 ; 1)$ et qui passe par le point A(-1 ; 2 ; -3). Donner une équation cartésienne de P.

Conseil : On notera M un point quelconque du plan P, M de coordonnées (x ; y ; z)

On écrira que les vecteurs $\overrightarrow{AM}$ et $\vec{n}$ sont orthogonaux.

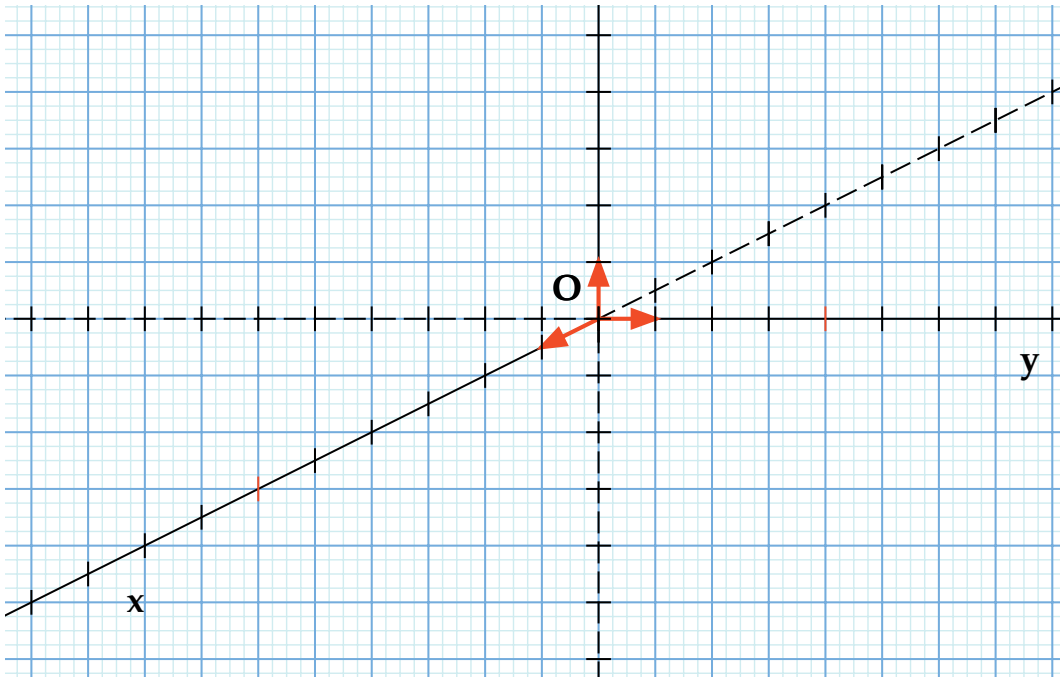
Exercice n°2 : Calcul de l'équation d'un plan connaissant trois points du plan

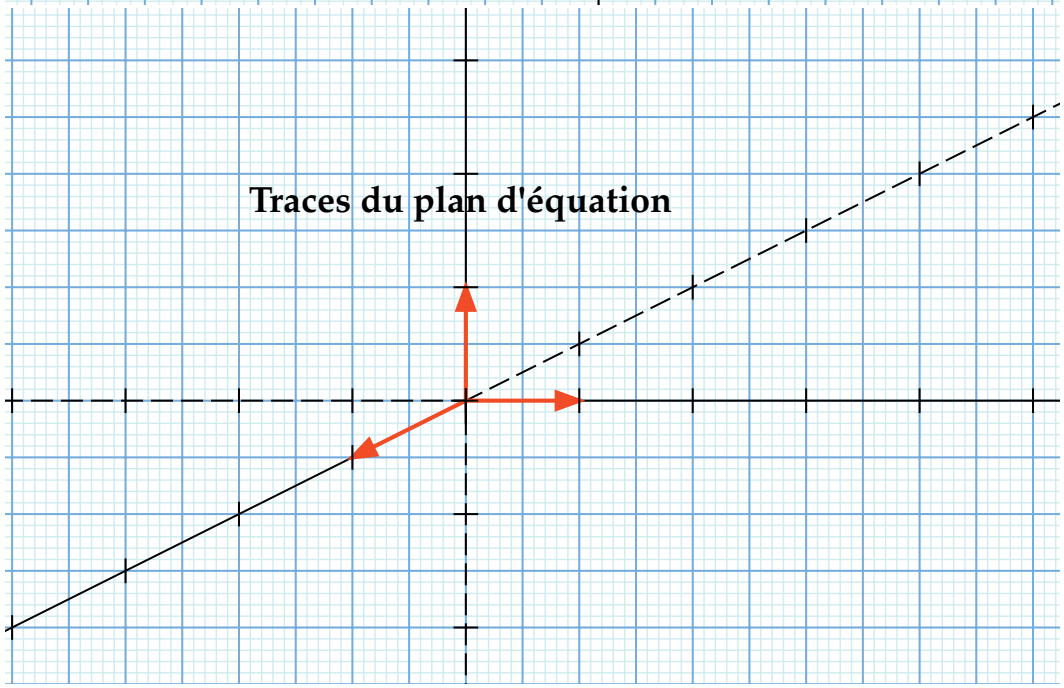
Dans un repère orthonormé $(\vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k})$, A(-5 ; 0 ; 6) B(10 ; -4 ; 0) C(0 ; 8 ; -3) sont trois points de l'espace.

❶ – Démontrer que les points A, B et C ne sont pas alignés ;
❷ – Calculer l'équation du plan (ABC) ;
❸ – Calculer les coordonnées des points E, F, G respectivement intersection du plan avec les axes du repère axes des abscisses, axe des ordonnées et axe des cotes ;
❹ – Dessinez les traces de ce plan dans le repère (intersection de ce plan avec les plan de coordonnées) puis calculer l'équation des droites (EF) , (EG) et (GF) ;

Exercice n°3 : Question de cours

❶ – Identifier le plan ayant pour équation : z = 3 ; le définir , représenter ses traces dans un repère de l'espace , donner l'équation des droites portant ces traces ;
❷ – Identifier le plan ayant pour équation : 3 x + 9 y = 6 ; le définir , représenter ce plan dans un repère par ses traces (intersection de ce plan avec les plans de coordonnées) donner l'équation des droites portant ces traces ;





© ELSA Productions NANTES Septembre 2006

Devoir en classe n°3

Chapitre n°10 page 262-307 ; 1 ES Spécialité
Année scolaire 2006/2007

Géométrie dans l'espace ; Le Lundi 29 Janvier 2007

Exercice n°1 : Calcul de l'équation d'un plan connaissant le vecteur orthogonal

Dans un repère orthonormé, P est un plan de vecteur normal $\vec{n}(1 ; -3 ; 2)$ et qui passe par le point A(-2 ; 3 ; 1). Donner une équation cartésienne de P.

Conseil : On notera M un point quelconque du plan P, M de coordonnées (x ; y ; z)

On écrira que les vecteurs $\overline{AM}$ et $\vec{n}$ sont orthogonaux.

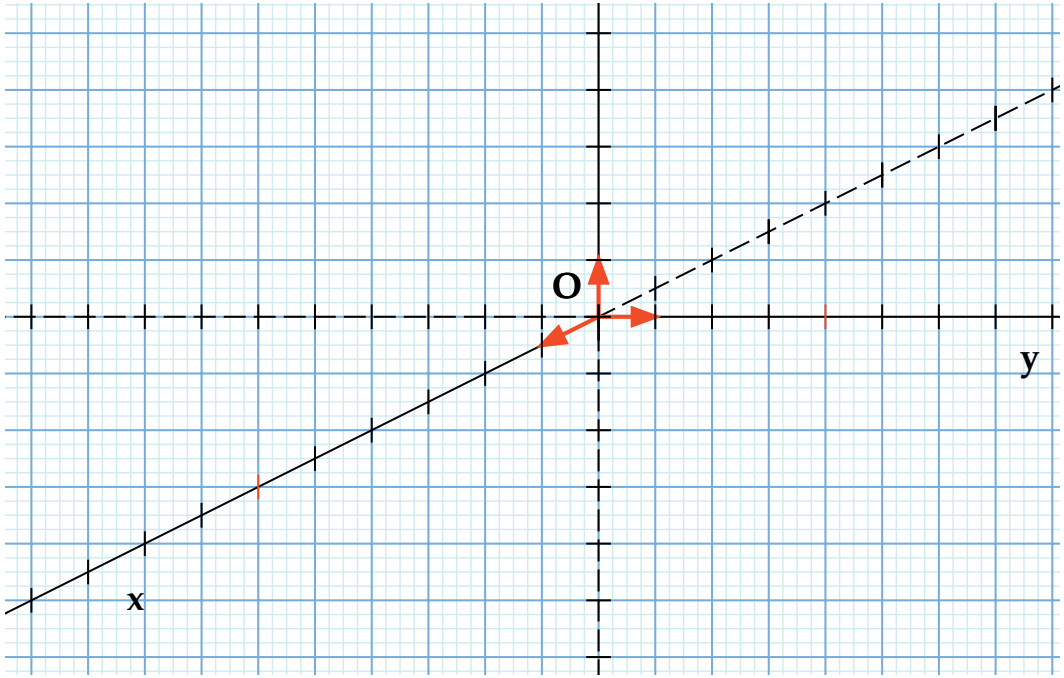
Exercice n°2 : Calcul de l'équation d'un plan connaissant trois points du plan

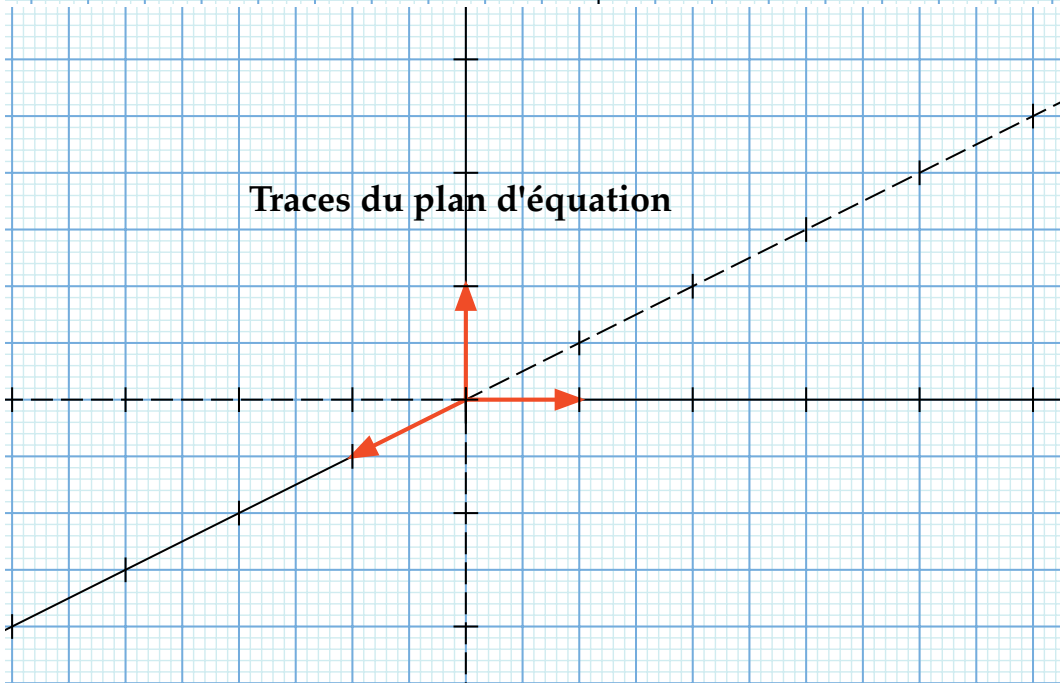
Dans un repère orthonormé $(\vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k})$, A(8 ; -3 ; 0) B(-4 ; 0 ; 10) C(0 ; 6 ; -5) sont trois points de l'espace.

❶ – Démontrer que les points A, B et C ne sont pas alignés ;
❷ – Calculer une équation (cartésienne) du plan (ABC) ;
❸ – Calculer les coordonnées des points E, F, G respectivement intersection du plan avec les axes du repère axes des abscisses, axe des ordonnées et axe des cotes ;
❹ – Dessinez les traces de ce plan dans le repère (intersection de ce plan avec les plan de coordonnées) puis calculer l'équation des droites (EF) , (EG) et (GF) ;

Exercice n°3 : Question de cours

❶ – Identifier le plan ayant pour équation : y = 3 ; le définir , représenter ses traces dans un repère de l'espace , donner l'équation des droites portant ces traces ;
❷ – Identifier le plan ayant pour équation : 3 y + 9 z = 6 ; le définir , représenter ce plan dans un repère par ses traces (intersection de ce plan avec les plans de coordonnées) donner l'équation des droites portant ces traces ;

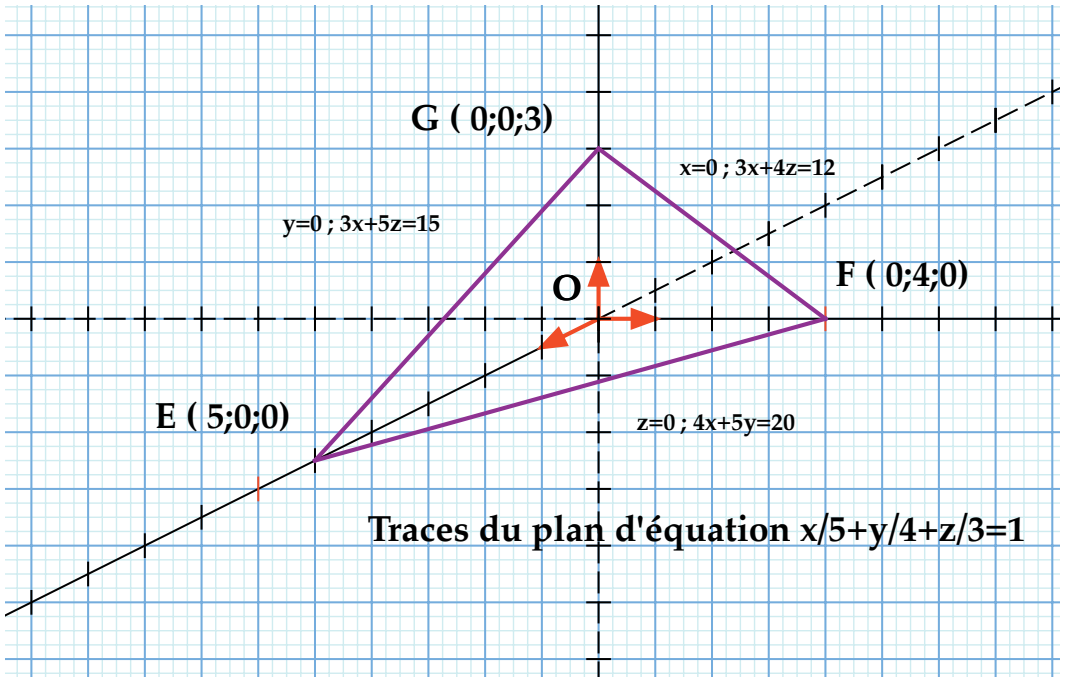


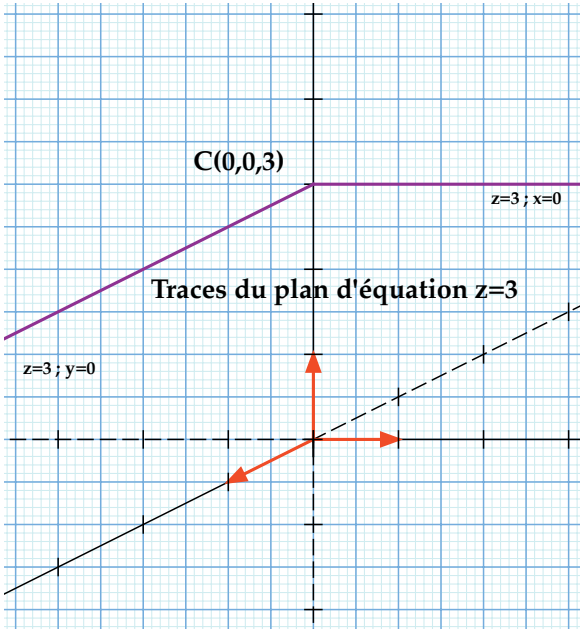


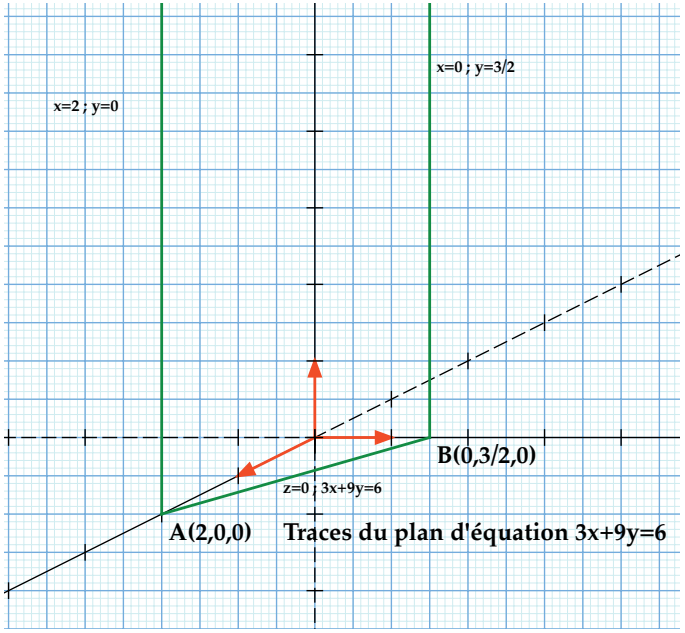
© ELSA Productions NANTES Septembre 2006

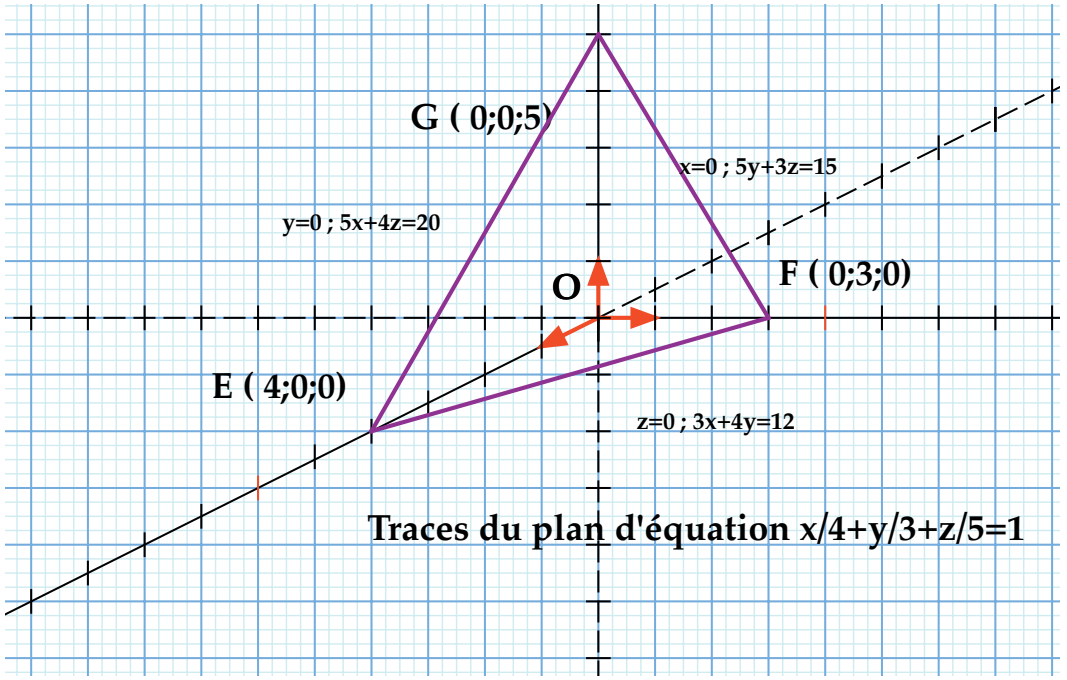
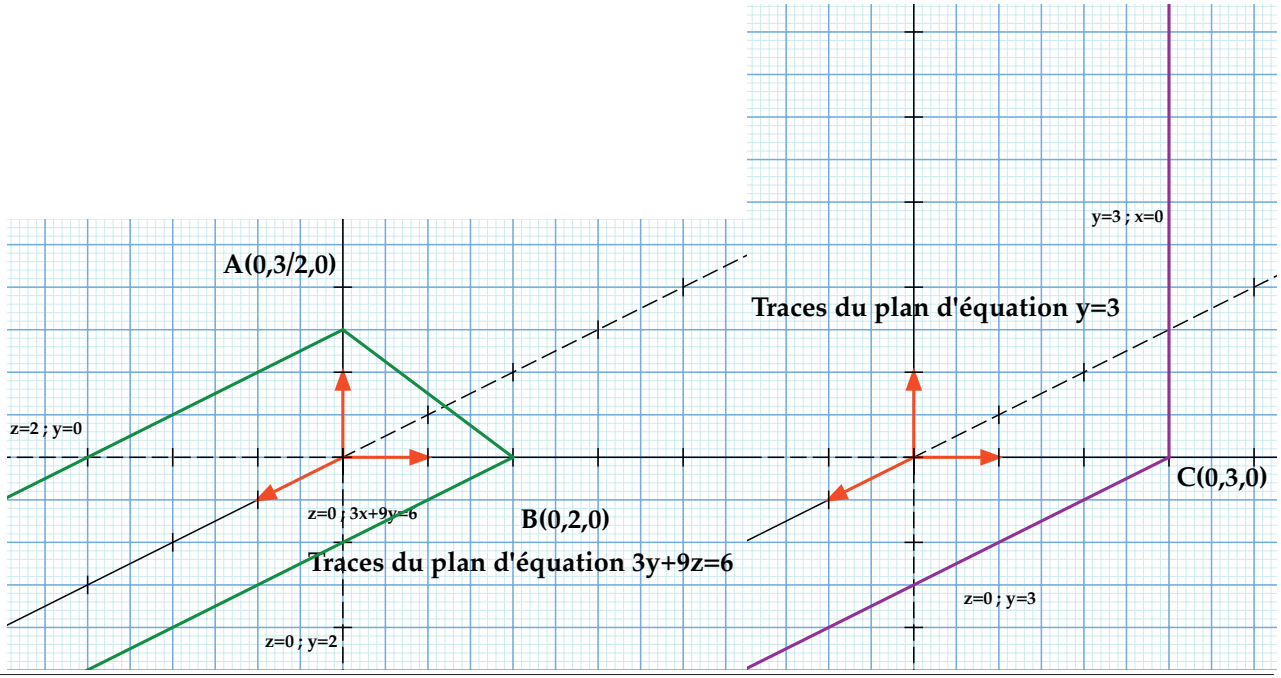
Devoir en classe n°3

Chapitre n°10 page 262-307 ; Géométrie dans l'espace ; Le Lundi 29 Janvier 2007
1 ES Spécialité
Année scolaire 2006/2007







Devoir en classe n°3

Chapitre n°10 page 262-307 ; Géométrie dans l'espace ; Le Lundi 29 Janvier 2007
1 ES Spécialité
Année scolaire 2006/2007