

Devoir en classe n°5

Chapitre n°10 page 262-307;
Première ES Spécialité
Année scolaire 2007/2008

Exercice n°1 : Equations de droites :

1°) Calculer l'équation de la droite (D) :

☞ La droite (D) admet le vecteur directeur (4 ; -7)
et passe par le point A (4 ; 2)
(2 pts)

2°) Calculer l'équation de la droite (D') :

☞ La droite (D') admet le vecteur orthogonal (-2 ; 3)
et passe par le point B (-4 ; 4)
(2 pts)

3°) Calculer l'équation de la droite (D'') :

☞ La droite (D'') admet le vecteur directeur (4 ; -3)
et passe par le point C (6 ; -2)
(2 pts)

Géométrie dans l'espace
Le Mardi 12 Février 2008

Exercice n°2 : Optimisation :

On se donne un repère orthonormal (O ; I ; J) $OI = 1 \text{ cm}$, $OJ = 1 \text{ cm}$.

1°) Tracer les 3 droites d'équations : (6 pts)

☞ (D_1) : $7x + 4y - 36 = 0$

☞ (D_2) : $2x - 3y + 20 = 0$

☞ (D_3) : $3x + 4y - 10 = 0$

2°) Chacune de ces droites partagent le plan en deux demi-plans, la droite étant incluse dans ce demi-plan :

☞ (P^+) : $ax + by + c \geq 0$

☞ (P^-) : $ax + by + c \leq 0$

☞ On appellera A_i le point de coordonnées (x_i ; y_i) situé dans le demi-plan ; i prenant les valeurs : 1 ; 2 ; 3.

Rechercher trois points A_1 ; A_2 ; A_3 différents de l'origine appartenant à (P_1^+) (P_2^+) (P_3^+). (3 pts)

3°) En déduire la zone du plan à colorier dont les points de coordonnées (x ; y) vérifient :

☞ $7x + 4y - 36 \geq 0$

☞ $2x - 3y + 20 > 0$

☞ $3x + 4y - 10 \geq 0$

(3 pts)

4°) Repérer les valeurs entières qui vérifient le système d'inéquations ci-dessus.

(2 pts)

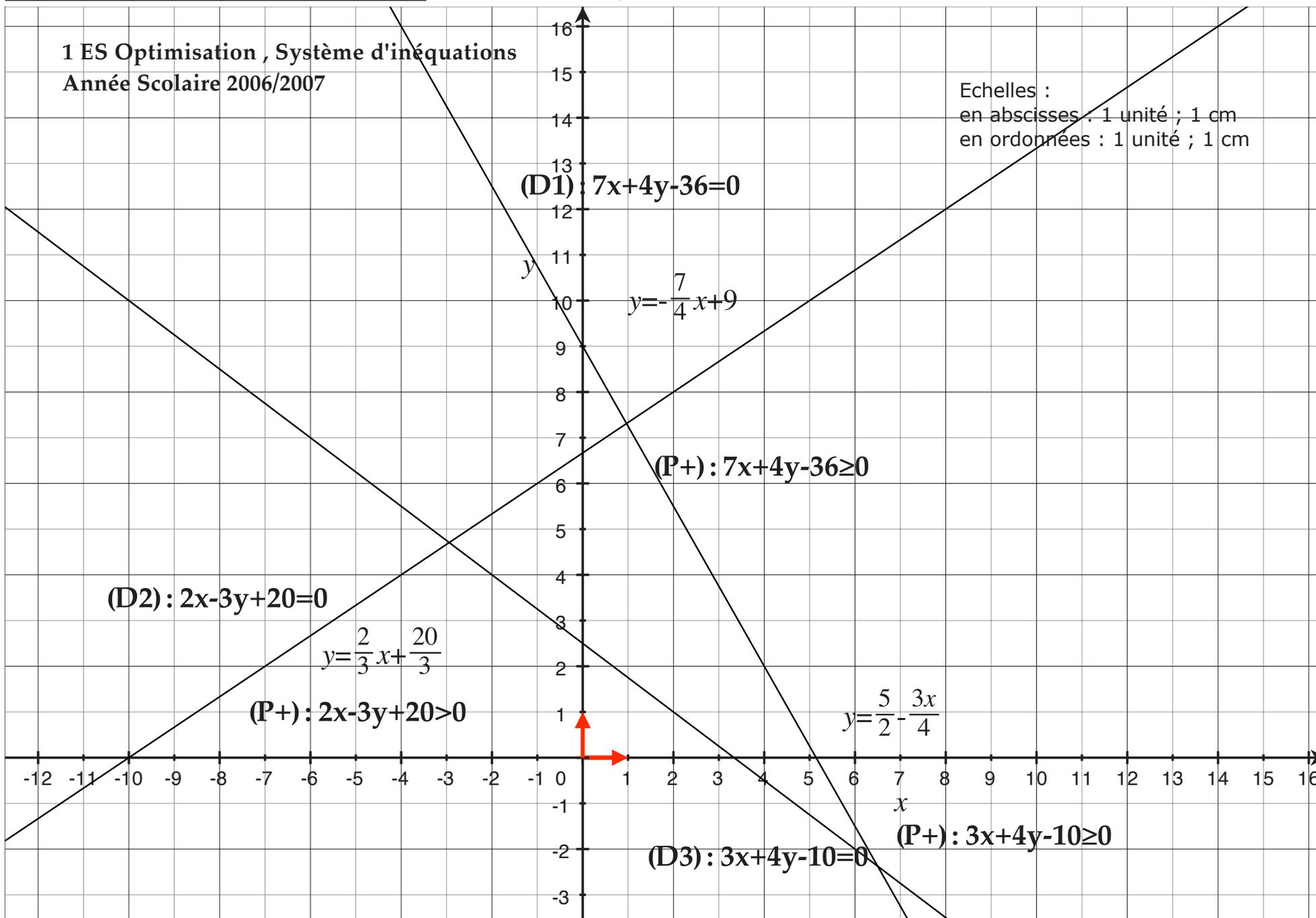
Devoir en classe n°5

Chapitre n°10 page 262-307;
Première ES Spécialité
Année scolaire 2007/2008

Géométrie dans l'espace
Le Mardi 12 Février 2008

1 ES Optimisation , Système d'inéquations
Année Scolaire 2006/2007

Echelles :
en abscisses : 1 unité ; 1 cm
en ordonnées : 1 unité ; 1 cm



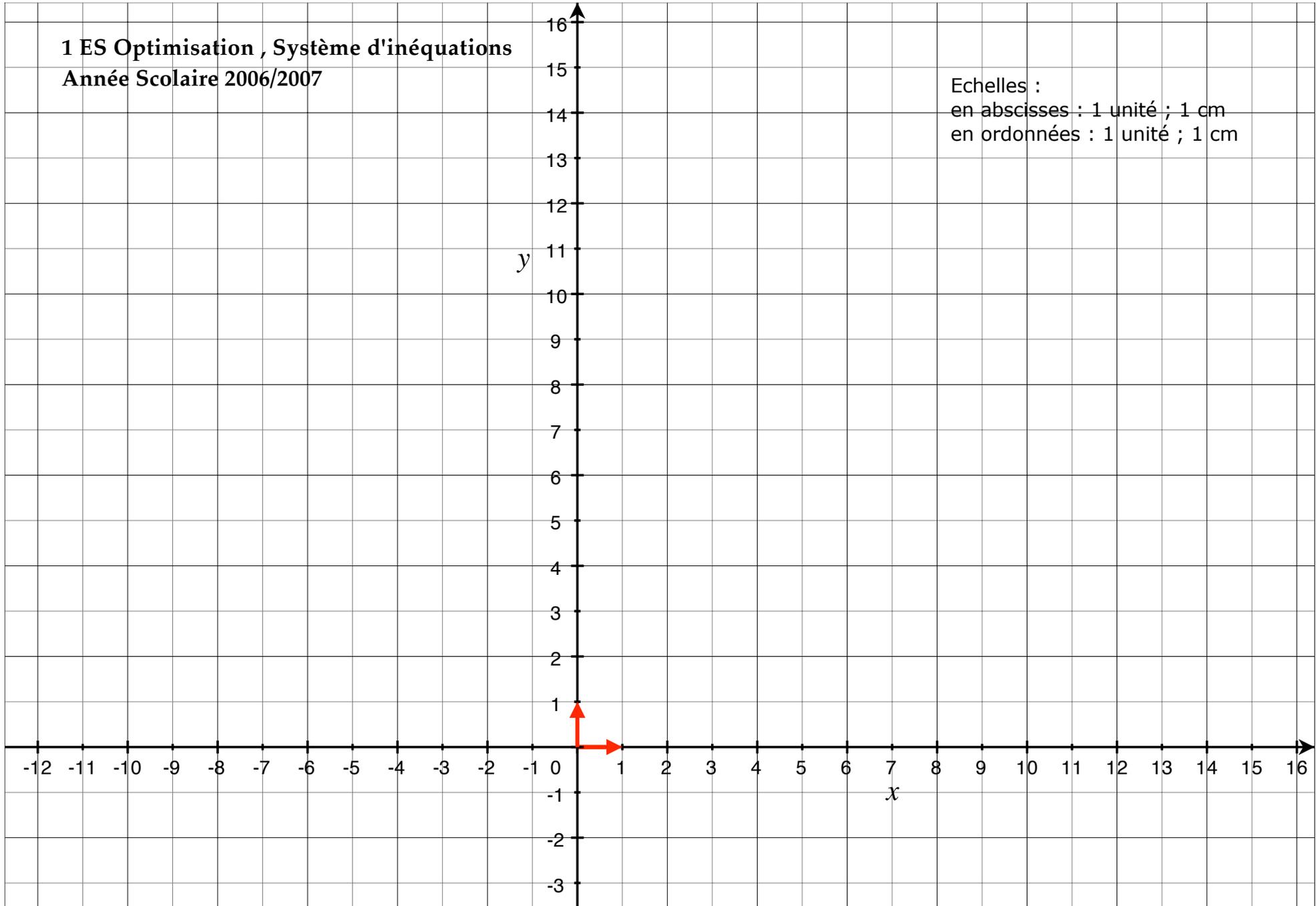
Devoir en classe n°5

Chapitre n°10 page 262-307;
Première ES Spécialité
Année scolaire 2007/2008

Géométrie dans l'espace
Le Mardi 12 Février 2008

1 ES Optimisation , Système d'inéquations
Année Scolaire 2006/2007

Echelles :
en abscisses : 1 unité ; 1 cm
en ordonnées : 1 unité ; 1 cm



Devoir en classe n°5

Chapitre n°10 page 262-307;
Première ES Spécialité
Année scolaire 2007/2008

Géométrie dans l'espace
Le Mardi 12 Février 2008

Exercice n°1 : Equations de droites :

1°) Calculer l'équation de la droite (D) :

☞ La droite (D) admet le vecteur directeur (4 ; 7)
et passe par le point A (-4 ; 2)
(2 pts)

2°) Calculer l'équation de la droite (D') :

☞ La droite (D') admet le vecteur orthogonal (2 ; 3)
et passe par le point B (4 ; 4)
(2 pts)

3°) Calculer l'équation de la droite (D'') :

☞ La droite (D'') admet le vecteur directeur (4 ; 3)
et passe par le point C (-6 ; -2)
(2 pts)

Exercice n°2 : Optimisation :

On se donne un repère orthonormal (O ; I ; J) $OI = 1 \text{ cm}$, $OJ = 1 \text{ cm}$.

1°) Tracer les 3 droites d'équations : (6 pts)

☞ (D_1) : $7x - 4y + 36 = 0$

☞ (D_2) : $2x + 3y - 20 = 0$

☞ (D_3) : $3x - 4y + 10 = 0$

2°) Chacune de ces droites partagent le plan en deux demi-plans, la droite étant incluse dans ce demi-plan :

☞ (P^+) : $ax + by + c \geq 0$

☞ (P^-) : $ax + by + c \leq 0$

☞ On appellera A_i le point de coordonnées ($x_i ; y_i$) situé dans le demi-plan ; i prenant les valeurs : 1 ; 2 ; 3.

Rechercher trois points $A_1 ; A_2 ; A_3$ différents de l'origine appartenant à (P_1^+) (P_2^+) (P_3^+). (3 pts)

3°) En déduire la zone du plan à colorier dont les points de coordonnées ($x ; y$) vérifient :

☞ $7x - 4y + 36 \geq 0$

☞ $2x + 3y - 20 < 0$

☞ $3x - 4y + 10 \geq 0$

(3 pts)

4°) Repérer les valeurs entières qui vérifient le système d'inéquations ci-dessus.

(2 pts)

Devoir en classe n°5

Chapitre n°10 page 262-307;
Première ES Spécialité
Année scolaire 2007/2008

Géométrie dans l'espace
Le Mardi 12 Février 2008

1 ES Optimisation , Système d'inéquations
Année Scolaire 2006/2007

Echelles :
en abscisses : 1 unité ; 1 cm
en ordonnées : 1 unité ; 1 cm

