

NOM : .....

Prénom : .....

Terminale S<sub>4</sub> – contrôle de connaissances

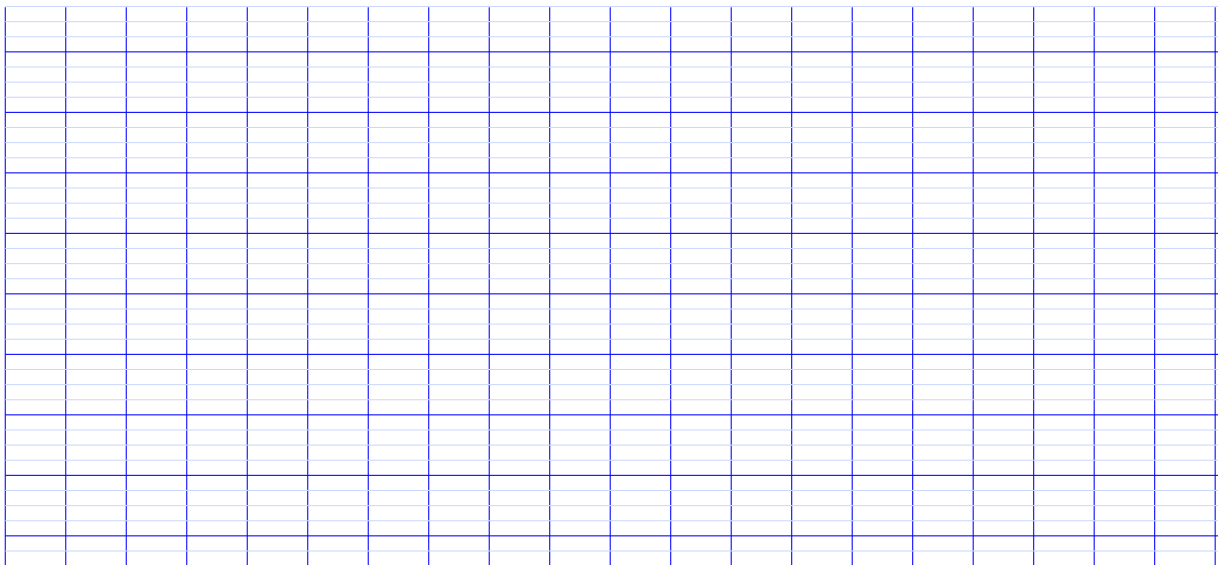
Jeudi 30 janvier 2014

L'espace est muni d'un repère orthonormal.

1. a. On considère  $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

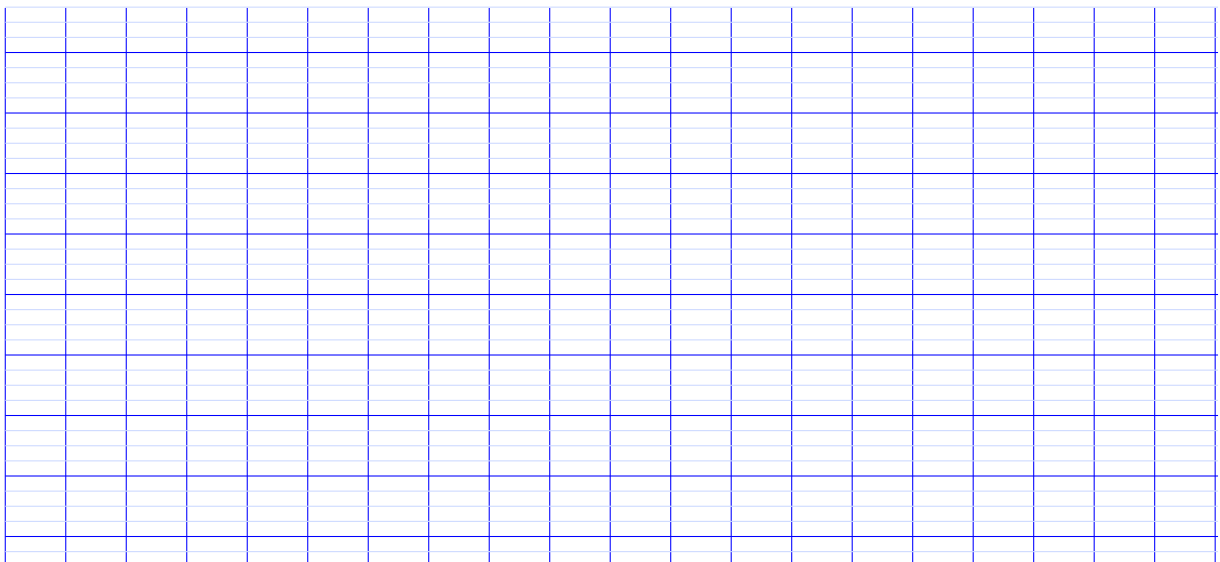
Justifier que  $(\vec{u}; \vec{v})$  est un couple de vecteurs directeurs d'un plan.

b. Déterminer une représentation paramétrique du plan P passant par A(1 ; 2 ; 0) et dont un couple de vecteurs directeurs est  $(\vec{u}; \vec{v})$ .



2. Quelle est la nature de l'ensemble E des points M de l'espace dont les coordonnées (x ; y ; z)

vérifient  $\begin{cases} x = 3 + \alpha - 2\beta \\ y = -5 + \alpha - 2\beta \\ z = 5 - 2\alpha + 4\beta \end{cases}$  avec  $\alpha$  et  $\beta$  deux nombres réels ? Caractériser l'ensemble E.



NOM : .....

Prénom : .....

Terminale S<sub>4</sub> – contrôle de connaissances

Jeudi 30 janvier 2014

L'espace est muni d'un repère orthonormal.

1. a. On considère  $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

Justifier que  $(\vec{u}; \vec{v})$  est un couple de vecteurs directeurs d'un plan.

- b. Déterminer une représentation paramétrique du plan P passant par A(0 ; 2 ; -3) et dont un couple de vecteurs directeurs est  $(\vec{u}; \vec{v})$ .



2. Quelle est la nature de l'ensemble E des points M de l'espace dont les coordonnées (x ; y ; z)

vérifient  $\begin{cases} x = 3 + 2\alpha + 6\beta \\ y = 4 - \alpha - 3\beta \\ z = 1 + 2\alpha + 6\beta \end{cases}$  avec  $\alpha$  et  $\beta$  deux nombres réels ? Caractériser l'ensemble E.



NOM : .....

Prénom : .....

Terminale S<sub>4</sub> – contrôle de connaissances

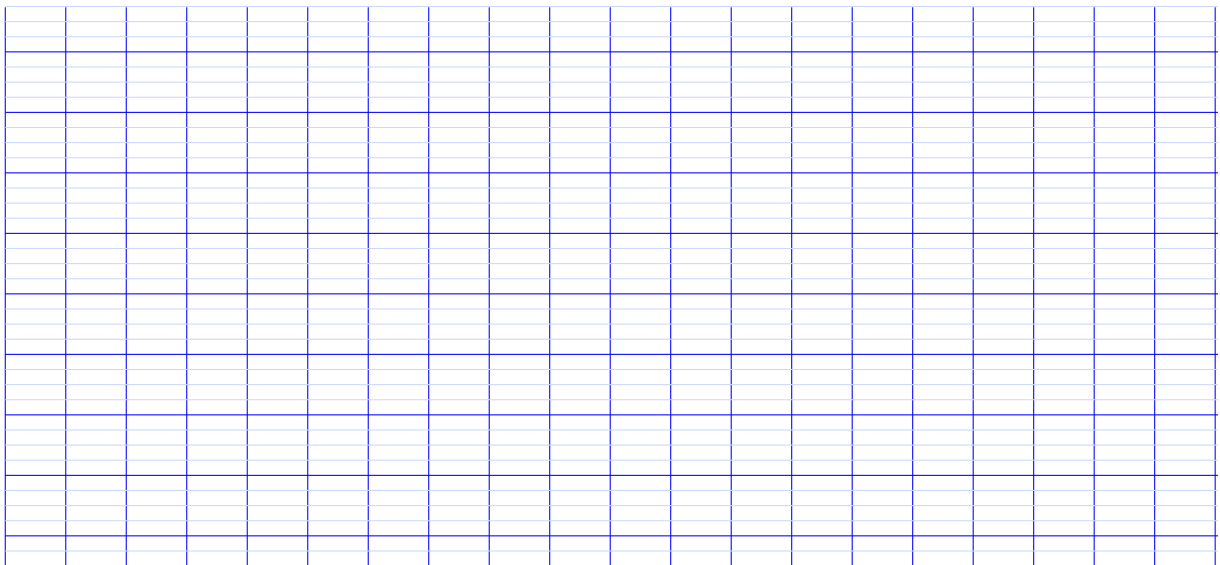
Jeudi 30 janvier 2014

L'espace est muni d'un repère orthonormal.

1. a. On considère  $\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 0 \end{pmatrix}$ .

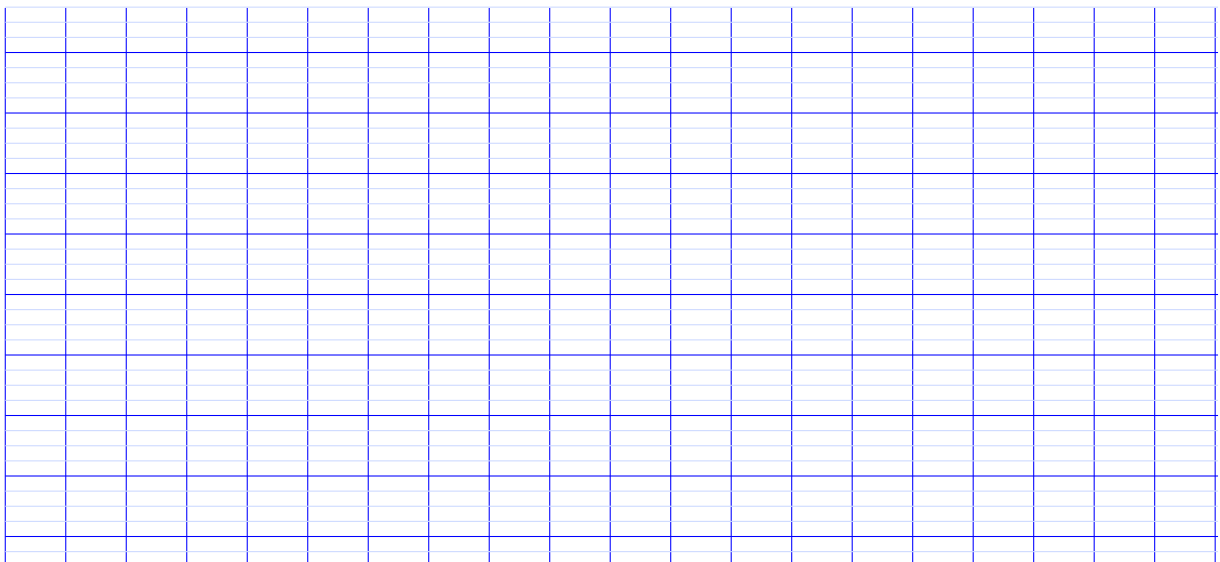
Justifier que  $(\vec{u} ; \vec{v})$  est un couple de vecteurs directeurs d'un plan.

- b. Déterminer une représentation paramétrique du plan P passant par A(-2 ; 0 ; 1) et dont un couple de vecteurs directeurs est  $(\vec{u} ; \vec{v})$ .



2. Quelle est la nature de l'ensemble E des points M de l'espace dont les coordonnées (x ; y ; z)

vérifient  $\begin{cases} x = -2 - 2\alpha + \beta \\ y = 6\alpha - 3\beta \\ z = 4 + 2\alpha - \beta \end{cases}$  avec  $\alpha$  et  $\beta$  deux nombres réels ? Caractériser l'ensemble E.



NOM : .....

Prénom : .....

Terminale S<sub>4</sub> – contrôle de connaissances

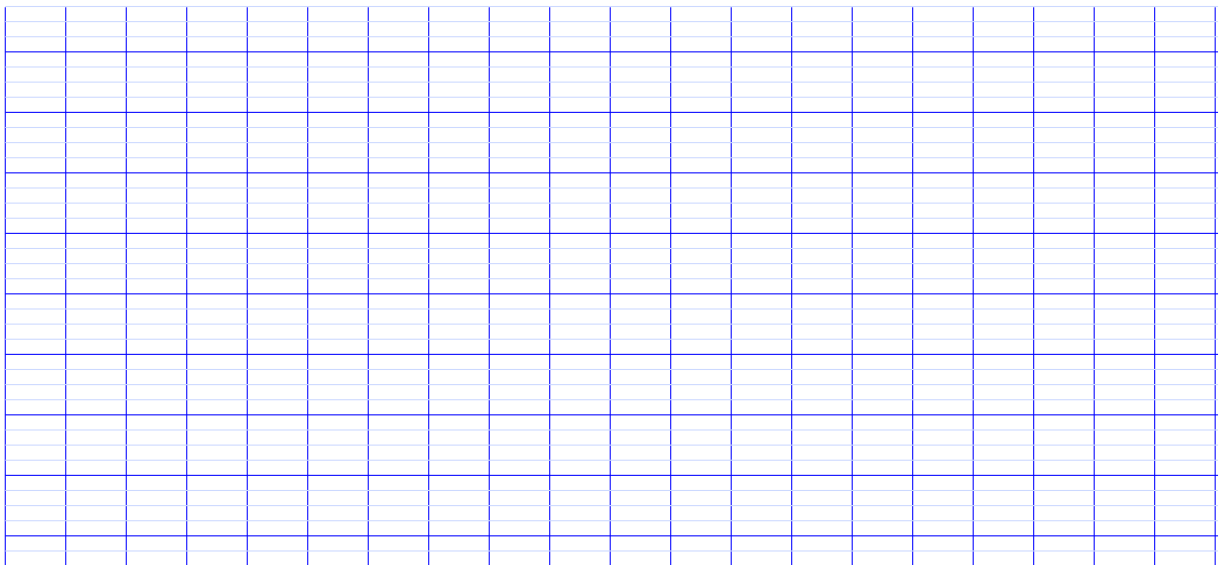
Jeudi 30 janvier 2014

L'espace est muni d'un repère orthonormal.

1. a. On considère  $\vec{u} \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ .

Justifier que  $(\vec{u}; \vec{v})$  est un couple de vecteurs directeurs d'un plan.

b. Déterminer une représentation paramétrique du plan P passant par A(-3 ; 4 ; 0) et dont un couple de vecteurs directeurs est  $(\vec{u}; \vec{v})$ .



2. Quelle est la nature de l'ensemble E des points M de l'espace dont les coordonnées (x ; y ; z)

vérifient  $\begin{cases} x = 2 - 3\alpha + 6\beta \\ y = -5 + \alpha - 2\beta \\ z = -\alpha + 2\beta \end{cases}$  avec  $\alpha$  et  $\beta$  deux nombres réels ? Caractériser l'ensemble E.

