

Aide individualisée utilisant l'outil « Exercice¹ » d'un ENT

Niveau

Classe de seconde.

Description et objectifs

Thème : la notion d'équation d'une droite dans un repère, remédiation.

Objectifs généraux : il s'agit de favoriser l'appropriation par l'élève de connaissances et savoir-faire, de renforcer les acquis par une pratique effective et différée de l'élève en dehors de la classe, avec une aide éventuelle.

- Remédiation d'activités mathématiques en classe et en dehors de la classe, pour une plus grande efficacité.
- Renforcement de l'usage d'un logiciel de géométrie dynamique, employé régulièrement en classe.

L'activité s'adresse à un groupe restreint d'élèves. Elle se déroule sur deux séances en classe, séparées d'un délai raisonnable au cours duquel un travail en dehors de la classe (CDI, maison...) est demandé à chaque élève.

Plan de la séquence :

1. En classe, révision des notions en collectif et individuel, utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique ;
2. À la maison, travail sur des activités personnalisées ;
3. En classe, bilan individuel et collectif ; partage des expériences ; test.

Prérequis pour les élèves

La notion d'équation de droite a été définie, une interrogation écrite a mobilisé les savoir-faire usuels sur la notion d'équation : signification, symbolique, tracés de droite, lecture graphique... Les élèves en échec ont été choisis pour la séquence.

Organisation pratique

Quels sont les outils utilisés ?

Pour l'élaboration des documents : un traitement de textes, un générateur de pdf, logiciel spécifique (GeoGebra).

¹ L'outil « Exercice » de l'ENT utilisé ici permet au professeur de définir une tâche avec une ou plusieurs pièces jointes, et de gérer au mieux l'ensemble des fichiers envoyés par tous les élèves de la classe. Cette gestion est d'autant plus facile que l'outil « Exercice » intègre un espace d'évaluation de chacun des travaux, autorise le téléchargement en une fois de tout ou partie des fichiers des élèves, permet de mettre de façon simple un commentaire et une annotation à chacun des travaux. Chaque élève n'accède qu'à ses travaux sans avoir accès à ceux de ses camarades.

Cet outil permet à chaque élève de travailler à son rythme, tout en imposant éventuellement des dates de début et de fin de restitution des fichiers.

Par l'utilisation de cet outil « Exercice », un ENT permet de proposer à un élève de retravailler un point mal maîtrisé du devoir. Le professeur peut annoter le travail de l'élève et lui demander de rectifier son travail, d'envoyer un nouveau fichier... Cet outil permet ainsi l'évaluation d'un travail évolutif.

Comment préparer le travail ?

La préparation utilise les outils classiques de mathématiques ainsi que le logiciel de géométrie dynamique. Les figures doivent être préparées, dans leur forme à compléter ainsi que dans la forme corrigée qui sera fournie en fin de séquence.

L'outil de dépôt de l'ENT est organisé : dépôt de la consigne, du déroulé de la séquence, des fichiers nécessaires. Les documents sont au format pdf, la liste des logiciels nécessaires est donnée.

Quelle durée nécessaire pour préparer le travail ?

En plus de la préparation des documents pédagogiques, il faut une dizaine de minutes pour organiser l'ENT : liste des élèves choisis, dépôt des fichiers documents et consignes.

Quelles contraintes ?

Il faut installer le groupe dans une salle informatique, avec un ordinateur par élève, deux séances à une semaine d'intervalle.

Les élèves doivent pouvoir disposer chez eux d'un ordinateur connecté à l'Internet et du logiciel utilisé en classe : GeoGebra, logiciel libre.

Entre les deux séances en classe, le professeur et les élèves doivent être disponibles.

Description détaillée

La séquence d'aide comprend trois phases :

1. Première séance **en classe**, en salle informatique. Le travail se décompose en temps collectifs et individuels. Chaque élève se connecte à son compte ENT, prend connaissance de l'exercice. Une mise en commun est faite avec ses camarades et avec le professeur. Le travail des élèves est individuel, mais toute précision concernant les modalités est éventuellement débattue en commun. Quelques difficultés rencontrées peuvent être partagées : un vidéoprojecteur ou un tableau numérique peut être utile.
2. Poursuite de l'activité **à la maison**. Trois activités sont disponibles, chaque élève avec consignes et objectifs individuels donnés à la fin de la première séance : adaptation du contenu à chaque élève. Des fichiers devront être remis dans l'espace de dépôt : les consignes sont explicitées en classe.
3. Retour **en classe**, deuxième séance : bilan, mises en commun, correction, discussion sur les difficultés rencontrées. Un contrôle de savoir-faire est donné en fin de séance (10 min, utilisation de GeoGebra, travail écrit à remettre).

Bilan

Les plus :

L'investissement effectif de l'élève et le bilan généralement positif et gratifiant de l'évaluation finale.

L'intérêt accru porté par l'élève aux activités.

La reconnaissance de l'autonomie et de l'investissement de chacun dans un bilan qui prend en compte ces aspects (souvent a contrario du contrôle en classe). Cela peut se traduire par une note, un bonus... Certains items du B2I lycée peuvent être validés.

Avantages liés à l'outil « Exercice » de l'ENT surtout lorsque des fichiers doivent être déposés : mise à disposition de fichiers avec les consignes nécessaires, aide individualisée et interactive, évaluation individuelle des versions successives des travaux des élèves qui peuvent être commentés, téléchargement en une seule fois par le professeur des fichiers de tous les élèves...

Les moins :

Une relative lourdeur des procédures (réservation de salle, construction du groupe) ; la contrainte du suivi très réactif de la messagerie : l'élève doit comprendre qu'il n'est pas seul et que le professeur est là pour débloquer et guider éventuellement, que l'activité de mathématiques est presque comme en classe...

Quels écueils à éviter ?

Il ne faut pas demander trop de retours par la voie de l'ENT, il s'ensuivrait un très gros travail de suivi et de correction, assez malcommode avec des outils numériques.

Attention à la mise en forme des contenus : en mathématiques, nous utilisons des caractères spéciaux et il n'est pas facile pour un élève de rédiger avec un traitement de textes. Par conséquent, il n'est pas aisé non plus pour le professeur de lire les éventuelles contributions d'élèves. On préférera dans ce cas un retour papier.

Attention enfin au format des fichiers remis par les élèves : faire utiliser des logiciels libres, accessibles à tous, et uniformiser le format pour les retours.

L'interface élève de l'espace de dépôt de l'ENT : présentation de la séquence.

Aide personnalisée 19 et 26 janvier

**Interface élève
Présentation**

Les équations de droite dans un repère. Revoir les catégories de droites, la notion d'équation. Utiliser Geogebra.

Info

Votre proposition

Suivi

En fin de séquence, l'élève peut consulter une annotation de son travail, un bonus

Consigne de travail

Les consignes sont données en classe, mardi 19 janvier à 15h00.
Des activités à faire à la maison sont données en fin de cette séance.
Des fichiers réponses devront être téléversés ici, dans l'onglet 'Votre proposition' à la date (voir ci-dessous).
Vous pouvez utiliser la messagerie pour demander des explications ou poser des questions.
Bon courage.

Le script de l'activité est décrit

Zone de dépôt individuel

Planifier

Modifier jusqu'à	24. Jan 2010, 22:00
Temps de travail restant	Temps dépassé

La durée disponible est affichée en direct

Fichiers

Figure_ex2.ggb	Télécharger
Texte_activite.pdf	Télécharger

Zone de téléchargement de fichiers

Mathématiques
19~10

Aide en maths « Equation d'une droite »

EXERCICE 1

Avec GeoGeBra (GGB) :

- a) Placer les points $A(-3; 1)$, $B(5; 5)$, $C(3; -1)$ et $D(5; -4)$.
- b) Tracer les droites (AB) et (CD) . Quelle est la position relative de ces deux droites ?
- c) Vérifier les résultats par le calcul.

EXERCICE 2.

Une figure GGB est donnée : **Figure_ex2.ggb** : téléchargez-la.

Donner les équations de toutes les droites de la figure.

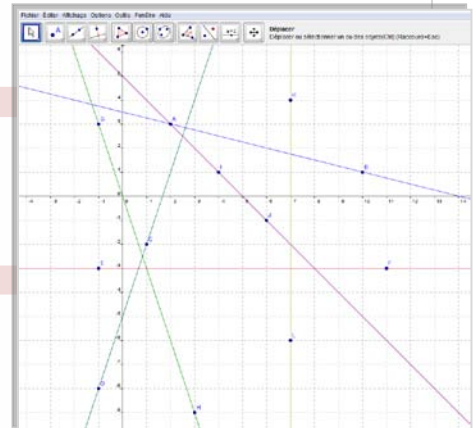
EXERCICE 3.

Dans un repère orthonormé :

Soit la droite Δ d'équation $y = -\frac{1}{3}x + 3$.

On se donne les points $A(-2; 8)$ et $B(-5; -4)$.

- a) Avec GGB, tracer les droites Δ et (AB) .
- b) **Par calcul**, déterminer l'équation de la droite (AB) (revoir la méthode). **Ensuite** on peut vérifier le résultat avec GGB (afficher la fenêtre *Algèbre*).
- c) Trouver par le **calcul** les coordonnées du point T commun aux droites Δ et (AB) (méthode vue en classe). **Vérifier** avec GGB.
- d) Téléverser le fichier GGB complet dans l'exercice Ilias « Aide, équation d'une droite », onglet '**Votre proposition**'.



Sujets donnés en fin de première séance en classe (programme personnalisé par élève : un seul ou deux sujets parmi les trois), recherche à faire pendant la semaine.

Mathématiques

09~10

Sujet n°1

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(1; -2)$ et $B(4; 7)$.

1. Calculer le coefficient directeur de la droite (AB) .
2. Déterminer l'équation de la droite (AB) .
3. Soit le point $T(1\ 548; 4\ 639)$.
4. Ce point est-il sur la droite (AB) ?
5. Avec Geogebra : placer les points $A(-4; 1)$, $B(2; 3)$, puis la droite (AB) . Lire l'équation de la droite (AB) dans la fenêtre « Algèbre » du logiciel. Placer le point T d'abscisse 482 qui est aligné avec A et B . Enregistrer la figure dans vos documents réseau puis téléverser le fichier dans l'espace de dépôt de l'ENT.

Mathématiques

09~10

Sujet n°3

Dans un repère orthonormé, on considère la droite Δ d'équation : $y = 2,5x - 1$.

1. A est le point de la droite Δ d'abscisse 6. Quelle est son ordonnée ?
2. B est le point de la droite Δ d'ordonnée 34. Quelle est son abscisse ?
3. La droite D d'équation $y = 2x + 4,5$ est-elle sécante à la droite Δ ? Pourquoi ?
4. Avec Geogebra, représenter les deux droites Δ et D .
5. Placer le point $F(11; 26,5)$. Ce point est-il sur les deux droites Δ et D ?
6. Enregistrer la figure dans vos documents réseau puis téléverser le fichier dans l'espace de dépôt de l'ENT.

Mathématiques

09~10

Sujet n°2

Dans un repère orthonormé, on considère les droites D_1 et D_2 dont les équations sont respectivement :
 $y = 0,2x + 2,6$ et $y = -1,5x + 14,5$

1. Choisir deux abscisses et calculer les ordonnées correspondantes de deux points A_1 et B_1 de la droite D_1 .
2. Faire de même pour deux points A_2 et B_2 de la droite D_2 .
3. Tracer les deux droites D_1 et D_2 avec Geogebra.
4. Comment pouvait-on prévoir que ces deux droites sont sécantes ? Déterminer les coordonnées du point commun I avec le logiciel.
5. Vérifier par calcul à l'écrit.
6. Enregistrer la figure dans vos documents réseau puis téléverser le fichier dans l'espace de dépôt de l'ENT.

Bilan de l'activité, interface professeur.

Chaque élève n'accède qu'au suivi de sa propre activité.

Aide personnalisée 19 et 26 janvier

Les équations de droite dans un repère. Revoir les catégories de droites, la notion d'équation. Utiliser Geogebra.

Info | Votre proposition | Modifier propriétés | Membres | Suivi | Permissions

Suivi des utilisateurs | Configuration

Interface professeur
Evaluation des résultats

Détails

Titre	Aide personnalisée 19 et 26 janvier
Description	Les équations de droite dans un repère. Revoir les catégories de droites, la notion d'équation. Utiliser Geogebra.
Mode	Exercice effectué

Utilisateurs

	Situation	Note	Actions
<p>[chr.] Mlle</p> <p>Situation: Terminé</p> <p>Commentaire: Bon travail, vous devez approfondir encore la recherche de points d'une droite donnée et l'intersection de droites.</p>	●	+1	Modifier
<p>[eva.] Mlle</p> <p>Situation: Échec</p> <p>Commentaire: Vous n'utilisez pas efficacement le logiciel Geogebra. Encore trop de difficultés.</p>	✖	non noté	Modifier
<p>[mic.] M.</p> <p>Situation: Terminé</p> <p>Commentaire: Très bien, vous devez maintenant utiliser correctement ces notions en devoir.</p>	●	+2	Modifier
<p>[yar.] Mlle</p> <p>Situation: Terminé</p> <p>Commentaire: Très bien, à utiliser correctement en autonomie.</p>	●	+2	Modifier
<p>[jer.] M.</p> <p>Situation: Terminé</p> <p>Commentaire: Vous avez bien progressé. Approfondir encore la recherche de point commun à deux droites.</p>	●	+1,5	Modifier

Commentaire individualisé de l'activité pour l'élève

Bilan global élève

Bonus

@Iler voir...

→ Lien vers [l'aide individualisée](#) utilisant l'outil « Exercice » de l'ENT.