

TREIZIEME SYMPOSIUM MALIEN SUR LES SCIENCES APPLIQUEES

Jeudi 4 août 2022
Université de Ségou

Atelier de formation sur système Learning 6.5

**Thème de l'atelier: Intégration du numérique dans l'enseignement
et l'évaluation des connaissances scientifiques**

A - Brève introduction au Learning 6.5

Le système Learning 6.5 est une combinaison de la **technologie de réseau** et d'une **suite logicielle révolutionnaire et polyvalente** qui facilite non seulement la création et le fonctionnement d'une école virtuelle numérique, mais aussi le traitement de tout type de document scientifique, la conception de toutes sortes de présentations ou de diapositives d'enseignement scientifique, ainsi que l'apprentissage et l'évaluation à distance impliquant diverses applications des sciences mathématiques à l'aide d'un ordinateur.

*Le système **Learning 6.5** a l'avantage unique d'assurer la gestion de bout en bout de l'ensemble du processus d'informatisation des matériels d'enseignement et d'évaluation, la diffusion et la prestation des cours, l'évaluation des performances des étudiants et la compilation des résultats scolaires en ligne. Cette gestion est autant simple dans le cadre de l'enseignement scientifique et technique que celui de l'enseignement littéraire.*

B - Description de l'atelier

1. Durée de l'atelier

Cet atelier consiste en une formation pratique d'une durée totale de 4h30mn sur deux périodes: la première 9h à 11h30mn et la seconde de 14h à 16h30mn.

2. Dispositions à prendre par les participants

Chaque participant devra être muni d'un ordinateur portable où la **suite Learning 6.5** devra être installé. Les participants pourront télécharger le fichier d'installation "Client" à partir du site suivant: www.novoatest.com

Attention! Le cahier d'activités de la formation et les ressources d'évaluation s'ouvrent respectivement avec **Class** et **ScienceWord**, tous des applications de la suite **logicielle Learning 6.5**.

3. Pré-requis

Comme pré-requis, il est souhaitable que le participant sache saisir du texte à l'ordinateur.

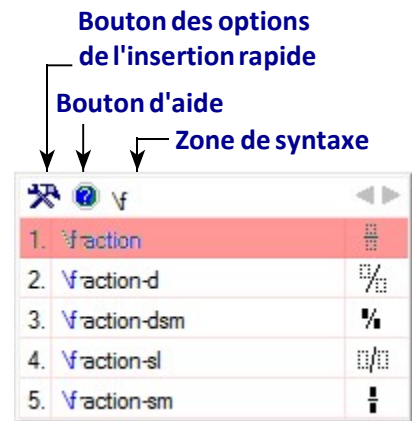
4. Contenu de l'atelier

La formation utilise un guide pratique de formation qui inclut:

(i) Écriture des expressions mathématiques (15 mn)

L'Option d'Insertion Rapide (OIR) qui est la méthode actuellement la plus simple et la plus révolutionnaire d'écriture des expressions mathématiques (15 mn).

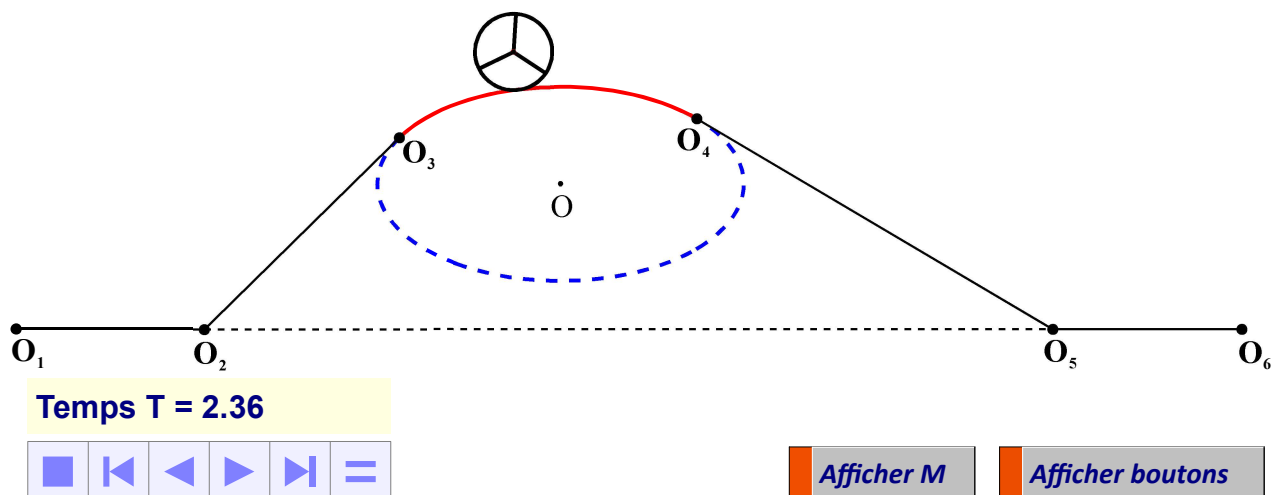
« L'utilisateur peut insérer les formules et symboles par une méthode très simple appelée "Option d'Insertion Rapide" qui utilise six types d'insertion incluant le style LaTeX ou une syntaxe personnalisable. Alors que vous commencez par écrire le nom de ce que vous cherchez, un menu s'ouvre pour votre choix. Vous avez juste à taper sur le clavier le numéro correspondant; pas besoin d'utiliser une souris! »



(ii) Le dessin géométrique et les constructions dynamiques (20 mn)

Un concept très simple, très pratique et très révolutionnaire pour faire des constructions géométriques dynamiques.

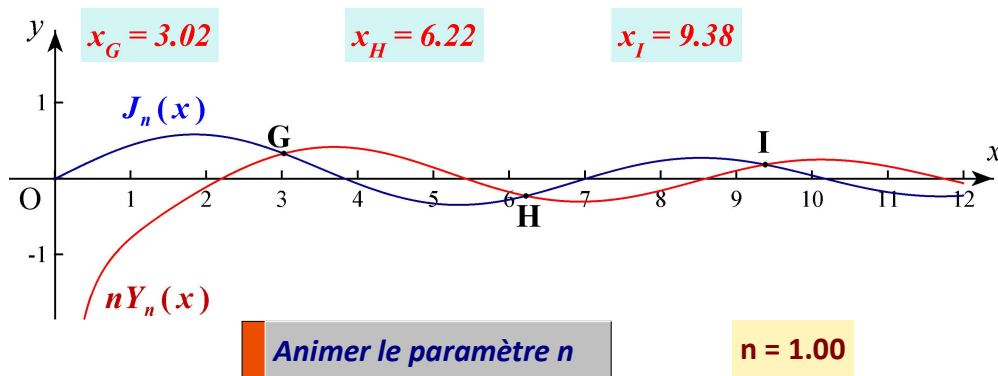
Ci-dessous est l'exemple d'application pratique des notions de droite réelle et de coordonnées polaires dans la construction d'une roue de bicyclette dynamique. Le trajet est $O_1O_2O_3O_4O_5$ où O_3O_4 est un arc d'ellipse, O_2O_3 et O_4O_5 deux segments tangents à l'arc d'ellipse.



(iii) Constructions de graphes de fonctions (20 mn)

La représentation graphique est faite avec une aisance jamais égalée sur la droite réelle, dans le plan et dans l'espace. Les nouveaux concepts de repère virtuel d'un objet, de zone active du repère du plan et de groupage partiel de zones de dessin rendent possible la fusion d'un

nombre quelconque de repères du plan. Nous présentons ci-dessous sont graphes fonctions à paramètre variable n .



On notera que $J_n(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{k! \Gamma(n+k+1)} \left(\frac{x}{2}\right)^{n+2k}$ est la première fonction de Bessel de degré n et $Y_n(x) = \lim_{v \rightarrow n} \frac{J_v(x) \cos(v\pi) - J_{-v}(x)}{\sin(v\pi)}$ la seconde fonction de Bessel de degré n , avec $\Gamma(n+k+1) = \int_0^{\infty} e^{-x} x^{n+k} dx$.

(iv) Manipulation participative d'objets d'apprentissage dynamiques (30 mn)

La présentation d'exemples de fichiers électroniques qui aident à améliorer l'enseignement des disciplines scientifiques telles que, les mathématiques, la physique, la bio-chimie, etc.

(v) Création de fichiers électroniques de devoirs exécutables sur ordinateur (30 mn)

La composition inclut tous les types de questions y compris ceux qui exigent des réponses détaillées. Ci-dessous l'interface de l'application Marking pour la correction en ligne.

Novoasoft Marking Cambridge Mathematics Admissions Test (2022/07/22 09:44:20)

Retourner à la liste des devoirs Rendre les copies corrigées Précédent Suivant Etudiant actuel: Rosius

4. Let S and T denote transformations of xy -plane.
 $S(x,y) = (x+1,y)$, $T(x,y) = (-y,x)$
 We will write, for example, TS denote the composition of applying S and T , that is,
 $TS(x,y) = T(S(x,y))$.
 and write T^n to denote n applications of T where n is a positive integer.
 (i) Show that $TS(x,y) \neq ST(x,y)$.
 (ii) For what values of n is it the case that $T^n(x,y) = (x,y)$ for all x,y ?
 (iii) Show that applications of S and T in some order can produce the transformation
 $U(x,y) = (x-1,y)$.

Answer:

(i) We see $TS(x,y) = (-y, x+1)$, $ST(x,y) = (-y+1, x)$ aren't equal. 1 mark

(ii) We see $T^2(x,y) = (-x, -y)$, $T^3(x,y) = (y, -x)$, $T^4(x,y) = (x, y)$ 2 marks
 So if $T^n(x,y) = (x, y)$ for all x, y then n is a multiple of 4. 1 mark

(iii) Note that (for example) 2 marks
 $T^2ST^2(x,y) = T^2S(-x, -y) = T^2(-x+1, -y) = (x-1, y)$
 To achieve this we cannot use S alone, and if T is involved then it must be applied at least four times, so that the xy -plane has regained its original orientation. We can't use T alone, since that just gives the transformations above. The minimum is five. 2 marks

Answer:

(i) We see $TS(x,y) = (-y, x+1)$, $ST(x,y) = (-y+1, x)$ aren't equal.

(ii) We see $T^2(x,y) = (-x, -y)$, $T^3(x,y) = (y, -x)$, $T^4(x,y) = (x, y)$
 So if $T^n(x,y) = (x, y)$ for all x, y then n is a multiple of 4.

(iii) Note that (for example)
 $T^2ST^2(x,y) = T^2S(-x, -y) = T^2(-x+1, -y) = (x-1, y)$
 To achieve this we cannot use S alone, and if T is involved then it must be applied at least four times, so that the xy -plane has regained its original orientation. We can't use T alone, since that just gives the transformations above. The minimum is five.

La note maximale pour la question est 8 points

Ci-dessous, les numéros des questions non corrigées

0 1 2 3 4 5 6 7 8

2. a. b. 3. (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) 4. (a) (b) (c) (d) (a) (b) (c) (d) (e) (f) 6. (a) (b) (c) (d) (e) 7. (a) (b)

Il s'agit ici de l'utilisation de la technologie la plus avancée en matière de création de tests ou examens pour une Plate-forme d'Enseignement à Distance ou en ligne!

(vi) Création d'une école virtuelle et gestion des classes (40 mn)

La création d'une classe est très utile ; pour assigner des devoirs, corriger des travaux, etc., il faut d'abord créer la classe ; *seule un utilisateur ayant le statut d'enseignant peut créer une classe.*

(vii) Manipulation relative à des fonctions diverses de la suite logicielle (40 mn)

Cette activité comprend brièvement: le dessin des structures chimiques, la manipulation des outils de montages en physique et chimie, l'édition des formats verticaux des opérations d'arithmétique du cours primaire, etc.

(vii) Prise en compte des questions individuelles et évaluation (20 mn)

A la fin de l'atelier le formateur pourra répondre aux préoccupations des participants. Une évaluation de la formation sera faite, puis un rapport sera saisi.

C - L'objectif de l'atelier

L'objectif de cet atelier est d'une part, **de faire découvrir** aux enseignants les potentialités du système **Learning 6.5** en matière **d'enseignement** aussi bien en classe qu'en ligne, et **d'informatisation** de supports pédagogiques vivants. D'autre part, cet atelier renseignera les enseignants sur l'opportunité de faire aisément du développement de contenus scientifiques. Il s'agit de supports vitaux que les élèves et étudiants peuvent utiliser de façon très efficace pour l'auto-apprentissage et l'auto-évaluation. Cet atelier permettra en outre aux formateurs d'enseignants de découvrir une voie très naturelle, très simple et très efficace pour la réalisation des objets d'apprentissages dans l'enseignement scientifique. Ils découvriront sans aucun doute un joyau tant rêvé qui facilite une intégration effective des TIC dans l'enseignement des disciplines scientifiques.

Bamako, le 30 juillet 2022

Dr Emile C. B. COMLAN

Directeur de Beijing Elearning technology

Tel: (+223) 83243847 / (+86) 13911870810

Email: 2144669753@qq.com