



Titre : Fonction exponentielle : propriétés algébriques et analytiques.

Niveau : □6e □5e □4e □3e □2de ⊠1re Générale Spécialité □Tale					
Chapitre : Fonction exponentielle					
Type de ressource : Parcours EULER-WIMS					
Compétences mobilisées : □Chercher □Calculer □Communiquer □Modéliser □Représenter □Raisonner					
EULER-WIMS : Pour utiliser cette ressource de manière optimale et assurer un suivi du travail des élèves à					
distance, il est conseillé d'avoir préalablement créé sa classe EULER-WIMS en d'y avoir inscrit ses élèves. Voir					
annexe en fin de fiche pour en savoir plus.					
Lien vers le module WIMS contenant les exercices : <u>lien</u>					
Feuille WIMS avec uniquement les exercices présentés : Voir code source en fin de fiche.					
Modalités pédagogiques.					
Cette ressource peut être utilisée en classe ou à distance de manière synchrone ou asynchrone					
Synchrone : le professeur invite des élèves sur une classe virtuelle pour les accompagner dans leurs					
exercices qu'ils font en parallèle dans un autre onglet sur EULER-WIMS					
Asynchrone : la ressource est donnée à faire pour une date déterminée. L'enseignant⋅e verra ensuite les					
résultats des élèves, le nombre de fois où les exercices ont été faits, le temps passé, etc.					

Intentions pédagogiques :

Cette ressource a pour but d'acquérir des automatismes permettant d'étudier une fonction contenant la fonction exponentielle : variations, valeurs particulières.

Scénario pédagogique.

Avant de commencer :

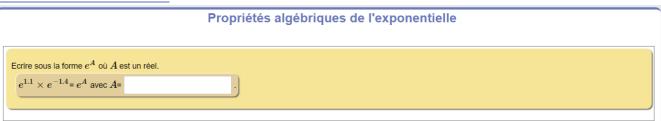
Les propriétés caractérisant la fonction exponentielle ainsi que ses propriétés algébriques ont été vues en cours au préalable.

Pendant:

Chaque élève fait les exercices à son rythme.

1. Une première série de 5 exercices sur les propriétés algébrique est proposée.

Lien vers la série d'exercices



Une note est alors attribuée à l'élève, suivant le nombre de bonnes réponses données.

2. La séance se poursuit avec des exercices de dérivation : 5 pour des dérivées se calculant de tête puis 5 avec des dérivées demandant des calculs sur papier :

Lien vers la série d'exercices

Dérivée avec exponentielle (1)

```
Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par f(x)=2.7e^{0.4x+0.9} . Calculer f'(x).
```

Lien vers la série d'exercices

Dérivée avec exponentielle (2)

```
Soit f(x)=(-0.4x+1.7)e^{3.2x}.

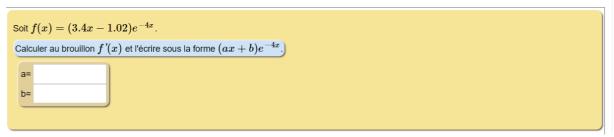
Calculer au brouillon f'(x) et l'écrire sous la forme (ax+b)e^{3.2x}.

a=
b=
```

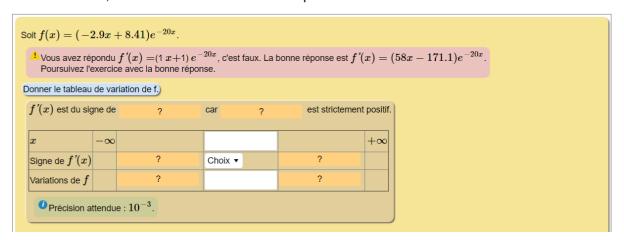
3. Finalement, le dernier exercice, à étapes, demande l'étude complète d'une fonction avec exponentielle.

Lien vers la série d'exercices

étude d'une fonction avec exponentielle



En cas d'erreurs, la solution est donnée et l'élève peut continuer l'exercice :



Pendant la séance, le professeur répond aux questions des élèves et aide ceux qui sont en difficulté.

Après :

Après cette séance, on peut montrer l'utilisation de ce type de fonctions pour étudier des phénomènes physiques : taux d'alcoolémie, température, charge d'un condensateur, chute d'une goutte d'eau etc.

Fichier source

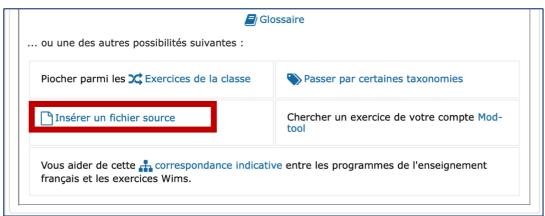
Fichier source de la feuille d'exercice à copier puis coller dans une nouvelle feuille WIMS (cf méthode page suivante)

```
:H6/analysis/oefexp.fr
exo=proprietes algebriques exp&qnum=5&scoredelay=&seedrepeat=0&qcmlevel=1
10
1
Propriétés algébriques de l'exponentielle
exercices sur la fonction exponentielle.
:H6/analysis/oefexp.fr
exo=derivee avec exp 1&qnum=5&scoredelay=&seedrepeat=0&qcmlevel=1
10
Dérivée avec exponentielle (1)
exercices sur la fonction exponentielle.
:H6/analysis/oefexp.fr
exo=derivee avec exp 2&qnum=5&scoredelay=&seedrepeat=0&qcmlevel=1
10
1
Dérivée avec exponentielle (2)
exercices sur la fonction exponentielle.
```

Comment insérer le fichier source dans une feuille d'exercice ?



Au moment d'ajouter du contenu dans la feuille, aller en bas de page et de cliquer sur « Insérer un fichier source ».



Il suffit ensuite de coller le fichier source et de cliquer sur « Envoyer ».

	e source d'une feuille sauvée auparavant, vous pouvez l'insérer dans la feuille piant ce source dans la fenêtre ci-dessous, puis en cliquant sur le bouton
Vous pouvez a pier-coller.	aussi utiliser ce formulaire pour insérer le source d'une feuille publique par co-
	Envoyer
Attention. N'ins	sérez pas de fichier source modifié ! Vous risquez de rendre votre feuille

ANNEXE

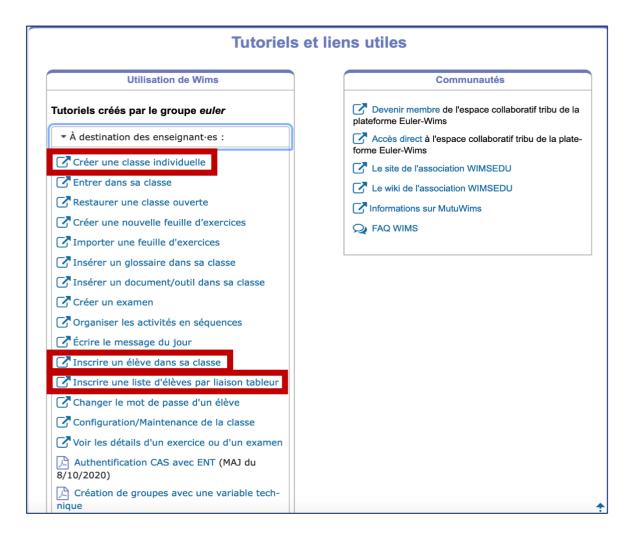
1. Inscrire ses élèves dans une classe EULER-WIMS

Inscrire ses élèves dans une classe EULER-WIMS permet d'avoir un suivi du travail. Les deux étapes essentielles sont :

- créer sa classe WIMS : <u>lien direct vers un tutoriel vidéo</u>
- inscrire ses élèves : un par un ou par liaison tableur

Sur Euler-WIMS, vous trouverez ces tutoriels et bien d'autres :





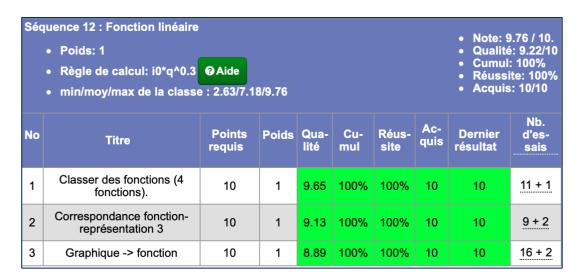
2. Suivi du travail des élèves

EULER-WIMS propose des tableaux avec différentes informations pour suivre le travail des élèves. Exemples de tableaux de suivi du travail des élèves dans WIMS :

• Globalement pour la classe :

					Feuille 9 Fonction linéaire (3 exercices)	
Nom, Prénom	Dernière connexion	Nb. sessions	Nb. d'exercices (28 exercices)	temps total		Temps
Élève 1	20200415.11:46:03	46	1222 + 1088	19:23:19	364 + 12	2:37:25
Élève 2	20200424.09:54:56	3	43 + 32	0:42:3	20 + 3	0:16:23
Élève 3	20200419.15:08:36	6	67 + 57	2:46:31	20 + 3	0:31:53
Élève 4	20200419.17:16:48	23	116 + 119	2:24:0	19 + 2	0:20:45
Élève 5	20200325.17:11:39	3	59 + 49	0:29:25	19 + 4	0:10:50
Élève 6	20200430.14:38:35	8	56 + 49	1:4:2	15 + 2	0:14:37

Individuellement sur le ou les exercices : ici pour un élève sur 3 exercices



Pour en savoir plus : lien direct vers un tutoriel video

Revenir au début de la fiche.