

Fiche 1 : Limites

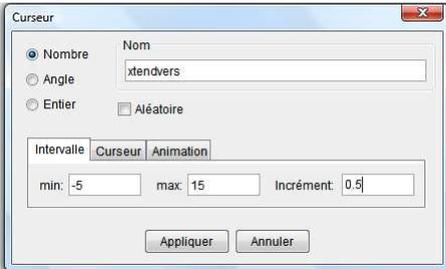
Classe(s) : BTS



Objectif : Observer une limite sur un graphique à l'aide de GeoGebra.



0 : absence de réponse 2 : partiellement conforme aux attentes
 1 : non conforme aux attentes 3 : conforme aux attentes

Énoncé	Évaluation																									
<p>Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (2x + 1)e^{-0,5x}$.</p> <p>1. Saisir la fonction f dans la fenêtre  .</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5">C1 : S'informer</td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td style="width: 20%;">0</td> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5">C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie</td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	C1 : S'informer					0	1	2	3							C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie					0	1	2	3	
C1 : S'informer																										
0	1	2	3																							
C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie																										
0	1	2	3																							
<p>2. Créer un curseur a :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cliquer sur  . ➤ En cliquant sur la page en haut à droite, une fenêtre apparaît. Modifiez les valeurs min et max et incrément. 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5">C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie</td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>						C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie					0	1	2	3											
C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie																										
0	1	2	3																							
<p>3. Saisir le point $M = (xtendvers, f(xtendvers))$. Où se place le point M ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5">C1 : S'informer</td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #f08080;"> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr style="background-color: #800080;"> <td colspan="5">C6 : Communiquer</td> </tr> <tr style="background-color: #800080;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	C1 : S'informer					0	1	2	3							C6 : Communiquer					0	1	2	3	
C1 : S'informer																										
0	1	2	3																							
C6 : Communiquer																										
0	1	2	3																							
<p>4. Faites varier les valeurs de $xtendvers$. Que constatez-vous ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td colspan="5">C2 : Chercher</td> </tr> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr style="background-color: #800080;"> <td colspan="5">C6 : Communiquer</td> </tr> <tr style="background-color: #800080;"> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	C2 : Chercher					0	1	2	3							C6 : Communiquer					0	1	2	3	
C2 : Chercher																										
0	1	2	3																							
C6 : Communiquer																										
0	1	2	3																							

Énoncé

Évaluation

5. Placer les points $P(x_{tendvers}, 0)$ et $N(0, f(x_{tendvers}))$.

Où se placent les points P et N?

.....

.....

.....

.....

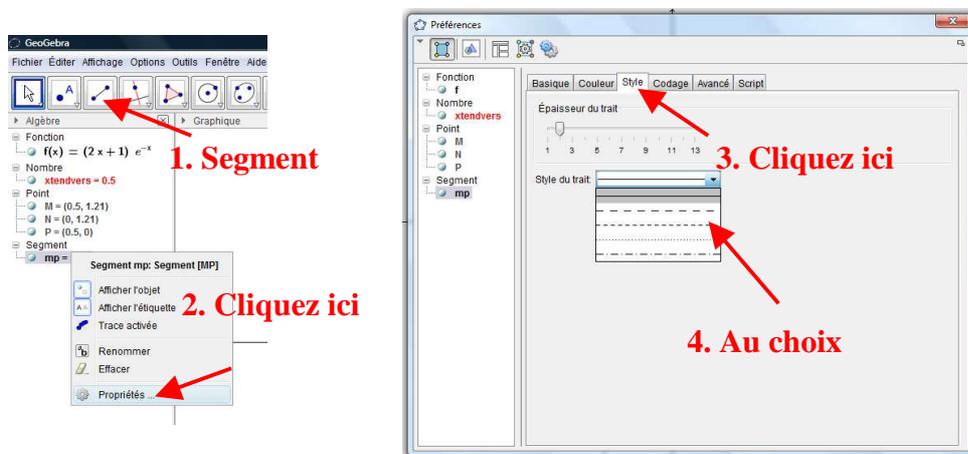
C1 : S'informer

0	1	2	3
---	---	---	---

C6 : Communiquer

0	1	2	3
---	---	---	---

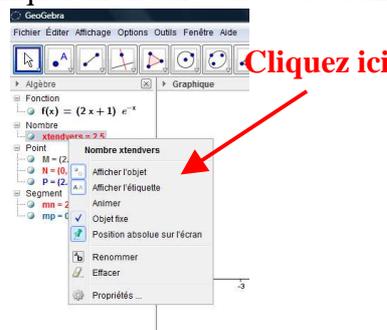
6. Tracer les segments $[MP]$ et $[MN]$ en pointillés.



C3 : Modéliser

0	1	2	3
---	---	---	---

7. Activer l'animation du curseur $x_{tendvers}$. Cliquer droit sur $x_{tendvers}$ dans la fenêtre algébrique et une fenêtre apparaît. De la même manière activer les traces des points P et N. Qu'observez-vous ?



C2 : Chercher

0	1	2	3
---	---	---	---

C6 : Communiquer

0	1	2	3
---	---	---	---

Remarque : Vous avez la possibilité de régler la vitesse d'animation (choisissez une vitesse de 0,1). Vous trouverez la fonction dans « Propriétés »

.....

.....

.....

.....

Énoncé					Évaluation			
8. Compléter le tableau ci-dessous : Le point M est un point de la courbe représentative de la fonction f. Le point P est un point de l'axe des abscisses et N un point de l'axe des ordonnées					C1 : S'informer			
					0	1	2	3
les valeurs de x tendent vers	le point M se déplace	le point P se déplace	le point N se déplace	les valeurs de f(x)	C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie			
augmentent								
		vers la gauche			C6 : Communiquer			
					0	1	2	3
9. Changer la fonction f par $f(x) = \frac{1}{x-10}$ et compléter le tableau ci-dessous :					C1 : S'informer			
					0	1	2	3
les valeurs de x tendent vers	le point M se déplace	le point P se déplace	le point N se déplace	les valeurs de f(x)	C5 : Calculer Illustrer mettre en œuvre une stratégie			
augmentent (>10)								
se rapprochent de 10 par valeurs supérieures					C6 : Communiquer			
se rapprochent de 10 par valeurs inférieures								
		vers la gauche						