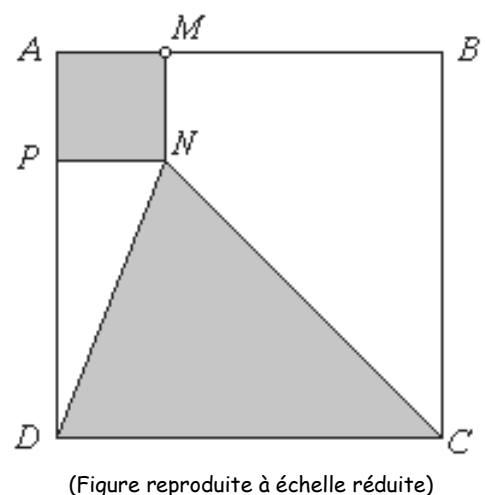


Première partie

Index	Consignes
Page 1.1 <i>Graphiques et géométrie</i>	<p>Pour attirer plus de clients, le magasin de jeux vidéo « Aire de Jeux » a commandé une nouvelle enseigne lumineuse. Elle comporte une forme géométrique en mouvement, composée d'un carré et d'un triangle ayant un sommet commun.</p> <p><b>Ouvrez le classeur</b> « L'enseigne » du dossier « Fonctions » où est représentée la figure de l'enseigne. Observez.</p> <p><i>Cette séquence propose d'étudier l'aire de cette figure et ses variations au cours du mouvement.</i></p> <p>Passez à la page 1.2 du classeur.</p>
Page 1.2 <i>Graphiques et géométrie</i>	<p><u>Les données de la figure</u></p> <p>ABCD est un carré de côté 8 cm, M un point du segment [AB]. Le carré AMNP et le triangle DNC dont les intérieurs ont été grisés constituent l'enseigne.</p> <p><b>Déplacez le point M</b> sur [AB] et observez les variations de l'aire de la surface grisée qui en résultent. <b>Décrivez ci-dessous</b> les variations observées.</p> <p>⇒ .....</p> <p>On note <math>X</math> la distance <math>AM</math> et <math>a(X)</math> l'aire de cette surface.</p> <p><b>Précisez</b> ci-dessous l'<b>intervalle</b> dans lequel <math>X</math> varie.</p> <p>⇒ <math>X</math> varie dans l'intervalle .....</p>
Page 1.2 <i>Graphiques et géométrie</i>	<p><b>1. a) Positionnez</b> le point M de telle sorte que la valeur affichée de <math>X</math> soit 3. <b>Lisez</b> la valeur approchée de l'aire <math>a(X)</math> correspondante et <b>notez-la</b> ci-dessous.</p> <p>⇒ Lorsque la distance <math>X</math> affichée est 3, l'aire affichée est .....</p> <p>Pour <math>X</math> égal à 3, <b>calculez</b> les aires des figures géométriques qui constituent l'enseigne et <b>déduisez-en</b> la valeur exacte de <math>a(X)</math>. <b>Notez les réponses</b> ci-dessous.</p> <p>⇒ L'aire de AMNP est égale à ....., celle de DNC à ..... donc <math>a(X) = \dots\dots\dots</math></p>





### Notation et vocabulaire

D'après les calculs précédents, on peut affirmer que lorsque  $X$  est égal à 3, l'aire  $a(X)$  est égale à 29.

On note :  $a(3) = 29$  (on lit : « a de 3 est égal à 29 »)

et on dit que l'image de 3 par la fonction aire est 29.

### Index

### Consignes

<p>Page 1.2 <i>Graphiques et géométrie</i></p>	<p><b>b)</b> En suivant le même raisonnement que dans a) et en vous servant de la notation et du vocabulaire introduits ci-dessus, <b>complétez les phrases fléchées</b>. Justifiez vos calculs dans l'emplacement prévu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\Rightarrow</math> En positionnant <math>M</math> de sorte que la distance <math>X</math> affichée soit 0, l'aire affichée est .....</li><li><math>\Rightarrow</math> Par le calcul, si <math>X</math> est égal à 0 alors l'aire <math>a(X)</math> est égale à .....</li><li>Justification (expliquez ci-dessous vos calculs) :</li> <li><math>\Rightarrow</math> On note : .....</li><li><math>\Rightarrow</math> On dit que .....</li> <li>• <math>\Rightarrow</math> En positionnant <math>M</math> de sorte que la distance <math>X</math> affichée soit 6, l'aire affichée est .....</li><li><math>\Rightarrow</math> Par le calcul, si <math>X</math> est égal à 6 alors l'aire <math>a(X)</math> est égale à .....</li><li>Justification (expliquez ci-dessous vos calculs) :</li> <li><math>\Rightarrow</math> On note : .....</li><li><math>\Rightarrow</math> On dit que .....</li> <li>• <math>\Rightarrow</math> En positionnant <math>M</math> de sorte que la distance <math>X</math> affichée soit 8, l'aire affichée est .....</li><li><math>\Rightarrow</math> Par le calcul, si <math>X</math> est égal à 8 alors l'aire <math>a(X)</math> est égale à .....</li><li>Justification (expliquez ci-dessous vos calculs) :</li> <li><math>\Rightarrow</math> On note : .....</li><li><math>\Rightarrow</math> On dit que .....</li></ul>
<p>Page 1.2 <i>Graphiques et géométrie</i></p>	<p><b>2. a)</b> Existe-t-il une position de <math>M</math> sur <math>[AB]</math> pour laquelle l'aire <math>a(X)</math> est égale à 37 ? Dans l'affirmative, <b>lisez</b> une valeur approchée de <math>X</math> et <b>notez</b> votre réponse ci-dessous.</p> <p><math>\Rightarrow</math> D'après l'affichage en page 2, il semble exister au moins un nombre <math>X</math> tel que <math>a(X) = 37</math> ; une valeur affichée de <math>X</math> est .....</p> <p><b>Vérifiez</b> l'exactitude de cette valeur en calculant les différentes aires de la figure comme pour la question 1. <b>Notez</b> ci-dessous vos calculs puis <b>complétez</b> la conclusion.</p> <p><math>\Rightarrow</math> Quand <math>X = \dots\dots\dots</math> l'aire de <math>AMNP</math> est égale à <math>\dots\dots\dots</math>, celle de <math>DNC</math> à <math>\dots\dots\dots</math></p> <p>Donc <math>a(X) = \dots\dots\dots = 37</math>. Ainsi, <math>a(\dots\dots\dots) = 37</math>.</p>



### Vocabulaire

D'après les calculs précédents, on peut affirmer :  
il existe un nombre  $X$  pour lequel  $a(X)$  est égal à 37 :  $X = 5$ .  
On dit alors que **5 est un antécédent de 37 par la fonction aire.**

Cette phrase peut être reformulée de deux façons :  
« 5 est une solution de l'équation  $a(X) = 37$  », ou encore :  
« si  $X = 5$  alors  $a(X) = 37$  ».

Finalement, l'égalité se traduit par :

$a(5) = 37$	l'image de 5 par la fonction <i>aire</i> est 37 ; ou 5 est un antécédent de 37 par la fonction <i>aire</i> .
-------------	---

### Index

### Consignes

Page 1.2  
*Graphiques et  
géométrie*

**b)** En suivant attentivement le raisonnement utilisé dans la question 2a, **effectuez les mêmes démarches** pour  $a(X) = 25$  et  $a(X) = 29$  ; **rédigez vos réponses** en suivant le même plan qu'au 2a. Ensuite, en vous servant du vocabulaire introduit ci-dessus, traduisez dans chaque cas la dernière égalité obtenue avec le mot « antécédent ».

- $a(X) = 25$

- $a(X) = 29$

**3. a)** Pour quelle position de  $M$  l'aire  $a(X)$  semble-t-elle :

- maximale ?  
⇒ l'aire  $a(X)$  semble être maximale pour une valeur de  $X$  affichée égale à .....
- minimale ?  
⇒ l'aire  $a(X)$  semble être minimale pour une valeur de  $X$  affichée égale à .....

**b)** De quelle façon l'aire  $a(X)$  vous semble-t-elle varier lorsque  $M$  se déplace de  $A$  vers  $B$  ?

⇒

*Fin de la première partie*

## Deuxième partie

Index	Consignes	Manipulations et conseils
<p>Page 1.3 Editeur/Calculs</p>	<p><b>1. Exprimez en fonction de <math>X</math></b> l'aire du carré AMNP, celle du triangle DNC et <b>vérifiez</b> que <math>a(X) = X^2 - 4X + 32</math>.</p> <p>⇒ l'aire de AMNP est égale à : .....</p> <p>⇒ l'aire de DNC est égale à : .....</p> <p>⇒ On en déduit : <math>a(X) = \dots\dots\dots</math></p> <p>Passez à la page 1.3 du classeur.</p> <p><b>Définissez la fonction aire</b> dans la page 1.3 dédiée aux calculs.</p>	<p>Tapez :</p> <p>Definie <math>a(X) = X^2 - 4X + 32</math> ·</p> <p>(La commande Definie s'obtient en tapant les six lettres du mot ou par le raccourci : b11.)</p>
<p>Page 1.3 Editeur/Calculs</p>	<p><b>2.</b> L'application Calculs de la TI-<i>nspire</i> permet de calculer des images et des antécédents par une fonction.</p> <p><b>a) •</b> En utilisant la TI-<i>nspire</i>, <b>calculez</b> (en page 1.3) l'image du nombre décimal 3,4 par la fonction <i>aire</i> et <b>notez</b> la réponse ci-dessous.</p> <p>⇒ <math>a(3,4) = \dots\dots\dots</math> :</p> <p>⇒ l'image de 3,4 par la fonction <i>aire</i> est : .....</p> <p>• <b>Calculez</b> de même les images des trois nombres 0, 5 et 8 par la fonction <i>aire</i>.</p> <p>⇒ <math>a(0) =</math></p> <p>⇒ <math>a(5) =</math></p> <p>⇒ <math>a(8) =</math></p> <p>Les résultats sont-ils cohérents avec ceux de la question 1b de la première partie ?</p> <p>⇒ .....</p> <p><b>b) •</b> En utilisant la TI-<i>nspire</i>, <b>déterminez</b> les antécédents, s'il en existe, du nombre 37 par la fonction <i>aire</i>.</p> <p>⇒ Le nombre 37 a ..... antécédent(s) : .....</p> <p>• <b>Déterminez</b> de même les antécédents, par la fonction <i>aire</i>, des nombres 25 et 29.</p> <p>⇒ .....</p> <p>Les résultats sont-ils cohérents avec ceux de la question 2b de la première partie ?</p> <p>⇒ .....</p>	<p>Tapez : <math>a(3.4)</math> ·</p> <p>(Attention : comme sur toute calculatrice, on entre un nombre décimal sur la TI-<i>nspire</i> en remplaçant la virgule par un point.)</p> <p>Trouver les antécédents de 37 par la fonction <i>aire</i> revient à chercher les solutions de l'équation <math>a(X) = 37</math>.</p> <p>Tapez :</p> <p>solve(<math>a(X)=37, X</math>) ·</p>

## Troisième partie

Index	Consignes	Manipulations et conseils
<p>Page 1.4 <i>Tableur</i></p>	<p><b>a)</b> On utilise ici l'application Tableur pour construire une table de valeurs de la fonction <i>aire</i>, c'est-à-dire un tableau indiquant l'aire <math>a(X)</math> pour diverses valeurs de <math>X</math>. On rappelle que pour une position de <math>M</math> telle que <math>AM = X</math>, on a : <math>a(X) = X^2 - 4X + 32</math>.</p> <p><b>Parcourez</b> la colonne A du tableur en page 1.4. Des données apparaissent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'expression algébrique de <math>a(X)</math> en cellule A2 écrite en respectant la syntaxe de saisie de la TI-<i>nspire</i> ;</li> <li>• la référence aux bornes de l'intervalle dans lequel <math>X</math> varie et dont les valeurs s'affichent en B3 et B4 ; <b>vérifiez</b> la cohérence entre les valeurs affichées pour <math>x_{\min}</math> et <math>x_{\max}</math> et les données de la figure complétées en page 1 de la 1<sup>ère</sup> partie ;</li> <li>• la référence au pas <math>p</math> dont la valeur est affichée en B5.</li> </ul> <p><b>Observez</b> la colonne C : elle indique la suite des valeurs de <math>X</math> variant de <math>x_{\min}</math> à <math>x_{\max}</math> avec le pas <math>p</math>.</p> <p><b>Générez</b> dans la colonne D la suite des nombres <math>a(X)</math> lorsque <math>X</math> décrit la suite des nombres affichés dans la colonne C.</p> <p>Combien de nombres ont-ils ainsi été générés ? <math>\Rightarrow</math> . . . . Pouviez-vous le prévoir ? Pourquoi ? <math>\Rightarrow</math> . . . . .</p> <p>A quoi correspond la valeur affichée en D1 ? <math>\Rightarrow</math> . . . . .</p> <p><b>Vérifiez</b> par le calcul : <math>\Rightarrow</math> . . . . .</p>	<p>La puissance est notée « ^ » et la multiplication est notée « * ». Ainsi, l'expression mathématique « <math>X^2 - 4X + 32</math> » est introduite sur la TI-<i>nspire</i> en tapant : « <math>x^2-4*x+32</math> ».</p> <p>La cellule de titre de la colonne C ( C♦ ) contient la formule : C♦ = seq('x',x,b3,b4,b5) ; cette formule commande l'affichage de la suite (<i>sequence</i> en anglais) des nombres <math>x</math>, lorsque <math>x</math> varie de la valeur indiquée en B3 à la valeur indiquée en B4, avec le pas entré en B5. <i>Remarques 1.</i> Le symbole « ' » (lire « prime ») dans la syntaxe de cette formule indique que la lettre <math>x</math> fait référence à la <u>variable</u> <math>x</math> et non à la <u>colonne</u> du même nom. <i>2.</i> Le nom des cellules ne doit pas nécessairement être écrit en majuscules.</p> <p>Sélectionnez la cellule de titre de la colonne D ( D♦ ) et, après avoir validé votre sélection, inscrivez la formule D♦ = seq(a2,'x,b3,b4,b5) en tapant : =SEQ(A2,'X,B3, B4,B5). La table se remplit aussitôt.</p> <p>Attention : ne confondez pas les touches , (« virgule », à droite de W sur le clavier) et ' (« prime », à droite de G).</p>

b) Après avoir parcouru l'ensemble des nombres affichés dans la colonne D :

**déterminez** les antécédents, s'il en existe, du nombre 29 par la fonction *aire*.

⇒ .....

Le nombre 30 semble-t-il avoir des antécédents par la fonction *aire* ?

⇒ .....

Observez attentivement la nature des nombres  $x$  de la colonne C qui ont servi à générer les nombres  $a(x)$  affichés dans la colonne D. **Raffinez** la réponse que vous avez apportée à la question précédente.

⇒ .....

c) **Modifiez** à présent le pas  $p$  en lui attribuant la valeur 0,1. En admettant que le nombre 30 a deux antécédents réels par la fonction *aire*,

**conjecturez** un encadrement décimal d'amplitude 0,1 de chacun des antécédents de 30 par la fonction *aire*.

⇒ .....

**Conjecturez** un encadrement décimal d'amplitude 0,01 de chacun des antécédents de 30 par la fonction *aire* en affinant la démarche précédente.

⇒ .....

d) Intéressons-nous à présent à la **détermination de façon exacte** des antécédents du nombre 30 par la fonction *aire*.

En vous servant de la notation introduite en page 1.3 de cette séquence, à quelle équation correspond la recherche des antécédents de 30 par la fonction *aire* ?

⇒ .....

**Déterminez** les antécédents réels du nombre 30 par la fonction *aire* en résolvant manuellement l'équation trouvée précédemment.

Indication : **développez**  $(x-2)^2 - 4$ .

⇒ .....

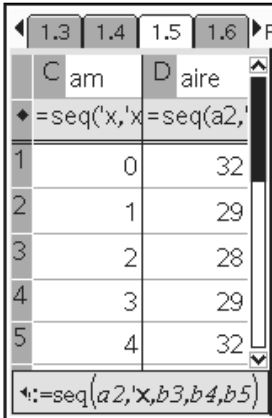
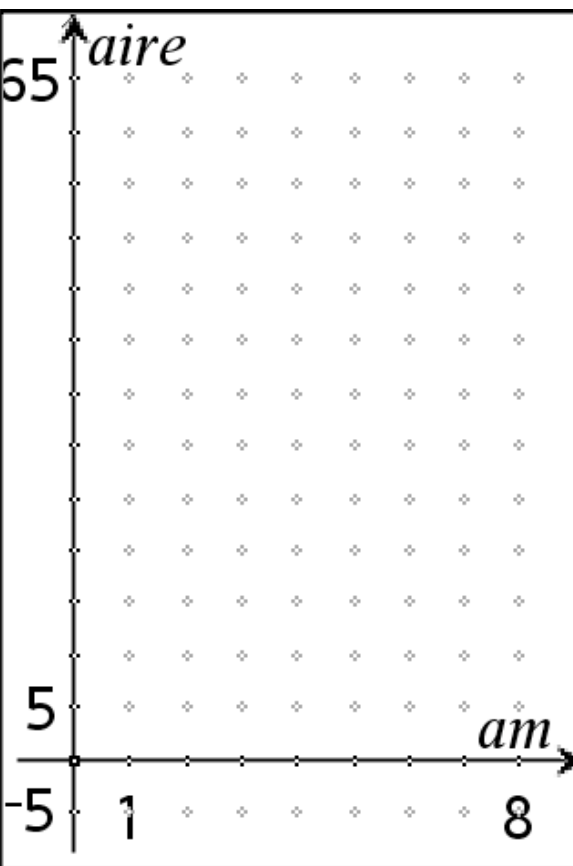
Servez-vous ensuite de la commande Solve pour **vérifier** votre résultat.

Sélectionnez la cellule B5 et, après validation, entrez la valeur 0,1 (attention aux notations décimales sur la TI-*nspire* !)

Attention : veillez à changer les valeurs de  $x_{min}$  et  $x_{max}$  de façon que la durée de calcul et la longueur de la table soient raisonnables.

## Quatrième partie

<b>Index</b>	<b>Consignes</b>
--------------	------------------

	<p>La fenêtre ci-dessous reproduit la table de valeurs de la fonction <i>aire</i> sur une partie de l'intervalle <math>[0,8]</math> avec le pas <math>p = 1</math>, telle qu'elle a été construite dans la page 1.4 du classeur.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>⇒ <b>Marquez</b> dans le repère de la fenêtre ci-contre les neuf points ayant pour abscisse la distance <math>AM = X</math> et pour ordonnée l'aire <math>a(X)</math> correspondante, pour <math>X</math> variant de 0 à 8 avec le pas 1.</p> <p>Pour les valeurs de <math>X</math> supérieures à 5, on pourra revenir au tableau de valeurs de la page 1.4.</p> <p><b>Revenez à la page 1.3</b> du classeur.</p>	
--	--	---

Page 1.3 Editeur/Calculs	<p>Pour la suite, il va être nécessaire d'apprendre à la TI-<i>nspire</i> la formule permettant le calcul de l'aire <math>a(X)</math>, pour <math>X</math> appartenant « exactement » à l'intervalle <math>[0,8]</math>.</p> <p><b>Définissez</b> la fonction <i>aire</i>.</p> <p>La syntaxe de cette définition est la suivante : « quand <math>X</math> est compris entre 0 et 8, l'aire est <math>X^2 - 4X + 32</math>, sinon elle n'est pas définie »</p> <p><b>Passez à la page 1.5</b> du classeur.</p>	<p>Define <math>a(x)=\text{when}(x \geq 0 \text{ and } x \leq 8, x^2 - 4x + 32, \text{undef})</math></p> <p>Attention : aucun espace n'apparaît dans l'instruction précédente, à l'exception de celui situé après la commande Define et des deux qui entourent le mot « and ».</p> <p>Le message « Terminé » s'affiche : cela signifie que la tâche demandée a été réalisée.</p>
-----------------------------	---	--

Page 1.5 Tableur / Graphiques et géométrie	<p>La construction du nuage de points faite sur le graphique ci-dessus peut être réalisée par la TI-<i>nspire</i>.</p> <p>Pour obtenir l'affichage visuel des colonnes contenant la distance <math>AM</math> et l'aire, <b>sélectionnez</b><sup>(1)</sup>, si elle ne l'est pas, l'application Tableur dans la partie gauche de la page 1.5, puis <b>déplacez</b> le curseur de façon à faire apparaître les cellules C1 et D1.</p> <p>a) <b>Sélectionnez</b> l'application graphique (fenêtre droite) ; <b>affichez</b> la ligne de saisie, puis le type de graphique <i>nuage de points</i>.</p>	<p>Touche Z (/e) si nécessaire</p> <p>b26: Afficher ligne de saisie</p>
---	--	---

La fenêtre de liaison des coordonnées des points apparaît.

(1) Dans un affichage partagé de l'écran, on reconnaît qu'une application est sélectionnée à la présence d'un cadre noir épais.

Il reste à préciser les choix de coordonnées des points du nuage :

**liez**  $X$  à la variable  $am$ ,  
puis **liez**  $Y$  à la variable  $aire$ .

**Cachez** enfin la ligne de saisie.

b) Un nuage de points a été affiché ; est-il cohérent avec celui que vous avez tracé au crayon précédemment ?  
⇒ .....

En utilisant l'outil « point sur ... », **approchez** le curseur suffisamment près d'un point  $A$  quelconque du nuage, jusqu'à l'apparition d'un message numérique de couleur gris clair ; **validez**, **notez** ce message et **interprétez-le**.  
⇒ .....

**Recommencez** cette manipulation pour deux autres points  $B$  et  $C$ .  
⇒ .....

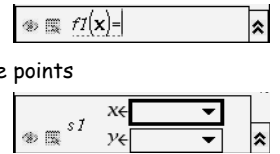
Lors de l'affichage du nuage, le message ( $am,aire$ ) est apparu ; **donnez-en** une interprétation.  
⇒ .....

c) **Modifiez** le pas :  $p = 0,5$  ; qu'observez-vous ?  
⇒ .....

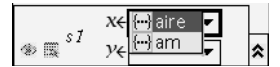
En utilisant l'outil « point sur ... », **approchez** le curseur d'un point  $D$  du nuage, jusqu'à l'apparition d'un message numérique de couleur gris clair ; **notez** ce message et **interprétez-le**.  
⇒ .....

Pour la suite, **remettez** le pas à la valeur précédente ( $p = 1$ ).  
**Passez à la page 1.6** du classeur.

b33: Nuage de points



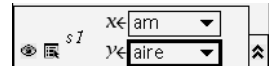
Une pression sur le bouton central  $X$  fait apparaître la liste des variables disponibles.



Tapez :

$X$  pour lier  $am$  à l'abscisse  $X$ ,

$Y$  pour lier la variable  $aire$  à l'ordonnée  $Y$  ; la fenêtre de liaison devient :



b26

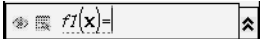

b62 : le curseur prend la forme d'un crayon.

$X$  pour valider le choix du point.

Le pas est situé en cellule B5.

Nous avons appris précédemment à construire le nuage des points ayant pour abscisses les valeurs entières  $X$  de l'intervalle  $[0,8]$  et pour ordonnées les images  $a(X)$



<p>Page 1.6 Tableur / Graphiques et géométrie</p>	<p>correspondantes. On va maintenant construire l'ensemble de tous les points de coordonnées <math>(X, a(X))</math> où <math>X</math> décrit l'ensemble des réels de l'intervalle <math>[0,8]</math>.</p> <p>Comme pour la page 1.5 du classeur, afin de visualiser les colonnes contenant les différentes valeurs de la distance <math>AM</math> et les aires correspondantes, <b>sélectionnez</b> l'application Tableur (partie gauche de la page 1.6 du classeur), puis <b>déplacez</b> le curseur de façon à faire apparaître les colonnes <math>C</math> et <math>D</math>.</p> <p>d) <b>Sélectionnez</b> l'application graphique de la fenêtre droite de la page 1.6 ; <b>affichez</b> la ligne de saisie puis le type de graphique <i>fonctions</i>.</p> <p><b>Tapez</b> « <math>a(x)</math> » à la suite de <math>f1(x)=</math> sur la ligne de saisie, <b>validez</b>, puis <b>cachez</b> la ligne de saisie.</p> <p>Une ligne courbe vient d'apparaître ; <b>interprétez</b> ce nouvel affichage. ⇒ .....</p> <p>Quelle est la relation entre le nuage de points créé en page 1.5 et la courbe qui vient d'apparaître ? ⇒ .....</p> <p>Le message « <math>f1(x) = a(x)</math> » s'est affiché à l'écran ; nous n'en aurons plus besoin : vous pouvez l'effacer.</p> <p>e) Examinons plus précisément les points de la courbe affichée. <b>Créez</b> un point sur la courbe.</p> <p><b>Déplacez</b> ce point le long de la courbe et observez. Arrêtez le déplacement de telle sorte que le message numérique qui s'affiche soit entièrement lisible. <b>Interprétez</b> ce message. ⇒ .....</p> <p><b>Passez à la page 1.7</b> du classeur.</p>	<p>Rappel : dans un affichage partagé de l'écran, la sélection d'une fenêtre se fait par la commande <math>Z</math> (appuyez sur les touches <math>/e</math> ).</p> <p>Rapportez-vous aux manipulations et conseils décrits dans l'item a) de la 4<sup>ème</sup> partie de cette fiche (fin de la page 7).</p>  <p>Pour valider, tapez <math>*</math> ; pour cacher la ligne de saisie, tapez <math>b26</math>.</p> <p>A l'aide du bouton de navigation déplacez le pointeur  dans la zone de texte <math>f1(x)=a(x)</math> . Pressez <math>X</math> pour sélectionner ce texte puis <math>/b4</math> pour le supprimer.</p> <p><math>b62</math> (Point sur ...) puis approchez le pointeur d'un point quelconque de la courbe : un message numérique grisé apparaît ; tapez alors <math>Xou *</math> pour valider le choix du point.</p> <p><math>d</math> ou <math>b11</math> permet de quitter l'outil en cours (Point sur ...) et d'activer le mode pointeur.</p> <p>Saisissez le point créé ( <math>/X</math> ou pression prolongée sur <math>X</math>) puis déplacez ce point sur la courbe à l'aide du bouton de navigation.</p>
<p>Page 1.7 Tableur / Graphiques et géométrie</p>	<p>La page 1.7 reproduit la courbe obtenue à la page précédente. Un point <math>M</math> la décrit ; ses coordonnées sont notées <math>(X, Y)</math>. <b>Saisissez</b> le point de l'axe des abscisses désigné par son abscisse <math>X</math> et déplacez-le : entre quelles valeurs <math>X</math> doit-il varier pour que <math>M</math> existe ? ⇒ Pour que <math>M</math> existe, <math>X</math> doit varier dans l'intervalle .....</p>	<p>Il faut veiller à sélectionner le point d'abscisse <math>X</math> et non la graduation de l'axe des abscisses. Rappel : en cas d'erreur de manipulation, <math>/Z</math>.</p>

Cet intervalle est aussi appelé **ensemble de définition de la fonction aire**.

Un chemin est matérialisé par deux flèches en pointillés. Que représente le nombre affiché à l'extrémité de ce chemin ?

⇒ .....



### Vocabulaire

L'**ensemble de définition** d'une fonction  $f$ , noté  $D_f$ , est l'ensemble des nombres réels  $x$  qui ont une image par la fonction  $f$  (ou encore tels que  $f(x)$  existe).

Page 1.8  
Tableur /  
Graphiques et  
géométrie

Passez à la page 1.8 du classeur.

On retrouve en page 1.8 la courbe de la page précédente ; un chemin inversé apparaît, issu d'un point de l'axe des ordonnées désigné par  $y$ .

**Saisissez** ce point et déplacez-le : que représentent les valeurs numériques associées aux extrémités des flèches ?

⇒ .....

**Expliquez** les différents affichages que l'on obtient en déplaçant le point mobile tout au long de l'axe des ordonnées.

⇒ .....



### Vocabulaire

Notons  $(O, I, J)$  un repère du plan.

L'ensemble  $\mathcal{E}$  de tous les points  $M$  de coordonnées  $(X, a(X))$  lorsque  $X$  décrit l'intervalle  $[0, 8]$  est appelé la **représentation graphique de la fonction aire** dans le repère  $(O, I, J)$ .

Soit  $M$  un point quelconque de la représentation graphique  $\mathcal{E}$  de la fonction aire ; l'abscisse  $X$  de  $M$  appartient à l'ensemble de définition de la fonction aire, son ordonnée  $y$  est l'image de  $X$  par cette fonction :

$$M(X, y) \in \mathcal{E} \text{ signifie : } y = a(X)$$

On dit que :

$y = a(X)$  est une équation de la représentation graphique  $\mathcal{E}$  de la fonction aire.