

## Using graphics in your LaTeX compiler

To make graphics in **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** you need to use **T<sub>E</sub>X** extensions.

Pour faire des graphiques en **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** il faut utiliser des extensions **T<sub>E</sub>X**

TiKz, Xy\_Pic, PS Tricks, ... , **P<sub>ic</sub>T<sub>E</sub>X**

We chose **P<sub>ic</sub>T<sub>E</sub>X** because it allows you to do basic mathematics. So : **learn, understand and assimilate.**

Nous avons choisi **P<sub>ic</sub>T<sub>E</sub>X** car elle permet de faire des mathématiques élémentaires. Donc **apprendre, comprendre et assimiler.**

For example, to mark the angle  $\hat{A}$  of two intersecting lines  $AB$  and  $AC$ , it is necessary

Par exemple pour marquer l'angle  $\hat{A}$  de deux droites concourantes  $AB$  et  $AC$ , il faut

\* the coordinates of points  $A$ ,  $B$  and  $C$

\* les coordonnées des points  $A$ ,  $B$  et  $C$

\* the angle  $\theta = (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$

\* l'angle  $\theta = (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$

\* the coordinates of the starting point  $M \in [AB]$  of the arc representing  $\hat{A}$

\* les coordonnées du point de départ  $M \in [AB]$  de l'arc représentant  $\hat{A}$

The code for this figure is

Le code pour cette figure est

```
\plot x_A y_A x_B y_B / \plot x_A y_A x_C y_C /
\circalararc \theta degrees from x_M y_M center at x_A y_A
```

The same applies to all figures in two volumes.

Il en est de même pour toutes les figures de deux volumes.

First read the sources of the proposed examples, which give a perfect and error-free PDF compilation.

Lire en premier les sources des exemples proposés, qui donnent une compilation en PDF parfaite et sans erreur.

If this is not the case for you then you will have to adapt the source headers. Sometimes just one "r" is enough to get the right answer.

Si ce n'est pas pour vous le cas alors il faudra adapter les entêtes des sources. Il suffit parfois d'un "r" pour obtenir la bonne réponse.

```
\documentclass[a4paper,11pt]{book}
\usepackage{amsmath,amsfonts,amssymb,mathrsfs}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{graphicx}
\usepackage[dvipsnames]{xcolor}
\input{ellipse.tex} % my format of book in main directory
\input{prepicte.tex} % with Sub directory
\input{mypictex.tex} % with Sub directory
\input{addpic.tex} % with Sub directory
\input{postpictex.tex} % with Sub directory
% one macro for two column
\newenvironment{partsx}[2]{\hspace{-6pt}\begin{tabular}{p{#1cm}p{#2cm}}}{%
\end{tabular}}%
\let\2=&
% indent programme
\newenvironment{adaptprog}%
{\sl\small\begin{list}{}{\setlength{\leftmargin}{10pt}\setlength{\topsep}{10pt}
\setlength{\itemsep}{-4pt}\setlength{\parsep}{0pt}}\item}{\end{list}}
% for text exercice
\newenvironment{enonce}{\sl\small\begin{list}{}{\setlength{\leftmargin}{5pt}
\setlength{\topsep}{1pt}}\item}{\end{list}}%
% for answers exercice
\newenvironment{corrige}{\bf{Answers :}}{\sl\small\begin{list}{}{}}
```

```

{\setlength{\leftmargin}{5pt}\setlength{\topsep}{1pt}}\item}%
{\vspace{-6pt}\end{list}\vspace{2pt}\ }%
%
\begin{document}

% your text in LaTeX

\begin{figure}[h]%
\[%
\begin{tabular}
[c]{l}%
% \input{yourfile.txt} with Sub directory
\end{tabular}
\]
% \vspace{-12pt}\caption{your name of figure}%
\end{figure}

\end{document}

```

To make a drawing as correctly as possible, you should use a rectangular sheet of graph paper.

To do this, you need to define the scale of the axes and the dimensions.

Pour faire un dessin le plus correctement possible, il faut utiliser une feuille de papier millimétré rectangulaire.

Pour cela, il faut définir l'échelle des axes et les dimensions.

```

% sheet of graph paper paper_grid.txt
$$\beginpicture
\xyunits<2.4pt,2.4pt>\measures(-60,80)(-70,80) % units et dimen
\mygrid{4} xaxis -60 80 yaxis -70 80
\color{red}
\arrowslim from -60 0 to 80 0
\arrowslim from 0 -70 to 0 80
% angle ABC
\color{blue}
\plot -30 -40 50 0 / \plot -30 -40 0 42.25 /
% identic at \plot 0 42.25 -30 -40 50 0 /
\circulararc 43.396 degrees from 0 -25 center at -30 -40
\color{black}
\putshort1 {\theta} at -7.25 -15
\putshort6 A at -30 -40
\putshort0 B at 50 0
\putshort0 C at 0 42.25
\color{black}
\endpicture$$

```

To draw the angle  $\widehat{ABC}$  specified above on this sheet, we take

Pour tracer sur cette feuille l'angle  $\widehat{ABC}$  précisé ci dessus, nous prenons

$$A = (-30, -40), B = (50, 0), C = (0, 42.25)$$

We must calculate the angle  $\theta$  from the polar angles of the lines  $AB$  and  $AC$ , then define a point  $M$  on the line  $AB$ .

Il faut calculer l'angle  $\theta$  à partir des angles polaires des droites  $AB$  et  $AC$ , puis définir un point  $M$  sur la droite  $AB$ .

Simple mathematical calculations.

De simples calculs mathématiques.

$$\theta = 43.396^\circ, M = (0, -25)$$

Which gives to the compilation

Ce qui donne à la compilation

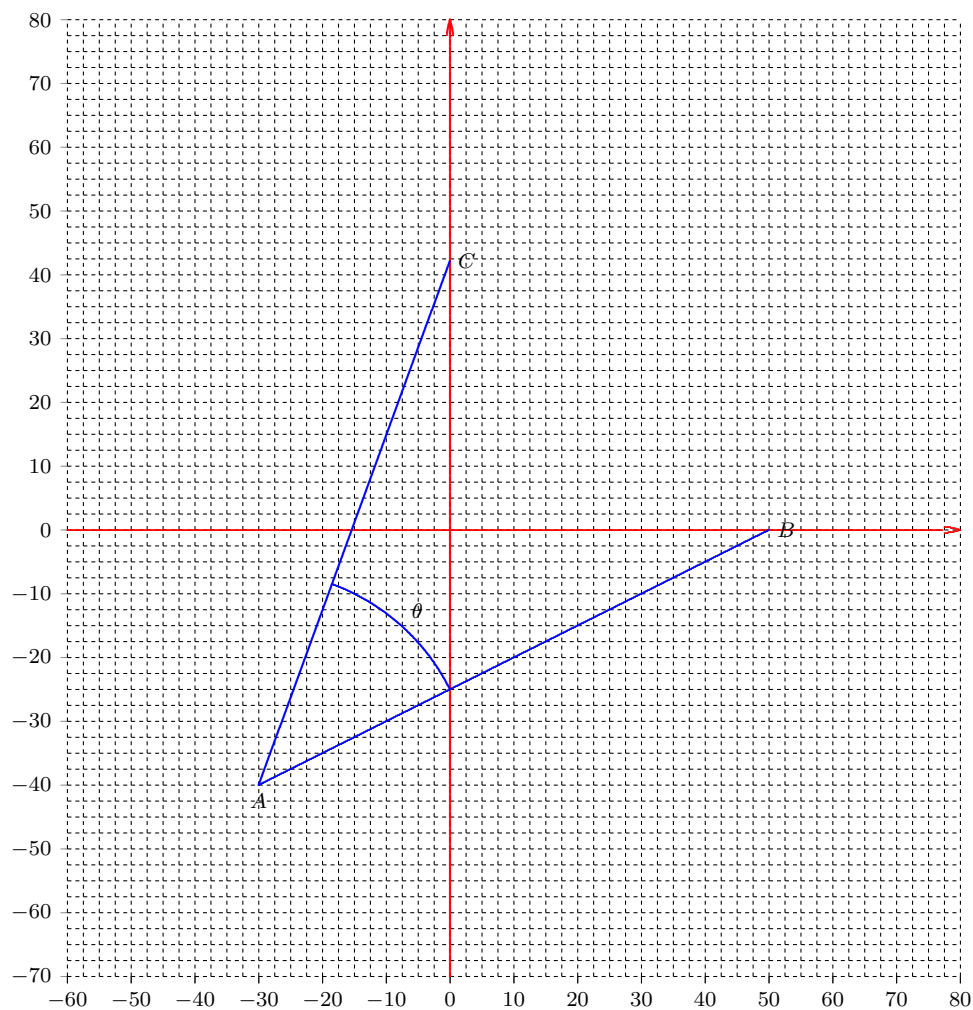


Figure 1: sheet of grid paper

Don't forget to delete the grid at the end  
(and possibly the axes).

Ne pas oublier de supprimer la grille à la fin  
(et éventuellement les axes).