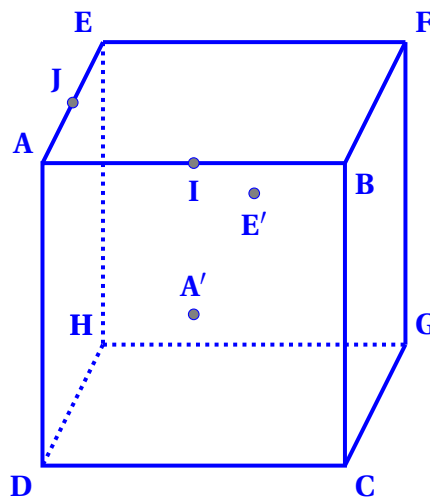


## EXEMPLES FIGURES AVEC TkZ

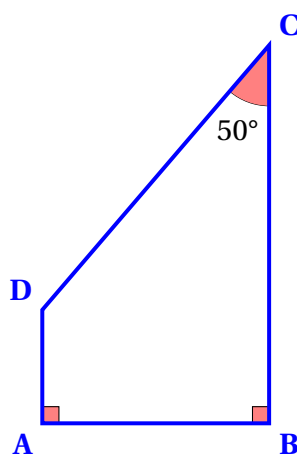
Exemple 1 :

| $x$               | $-\infty$ | $-4$ | $-2$ | $+\infty$ |
|-------------------|-----------|------|------|-----------|
| $x + 2$           | $-$       | $-$  | $0$  | $+$       |
| $x + 4$           | $-$       | $0$  | $+$  | $+$       |
| $\frac{x+2}{x+4}$ | $+$       | $-$  | $0$  | $+$       |

Exemple 2 :



Exemple 3 :



**Exemple 4 :**

|                   |           |     |           |
|-------------------|-----------|-----|-----------|
| $x$               | $-\infty$ | $1$ | $+\infty$ |
| $1 - x$           | $+$       | $0$ | $-$       |
| $e^x$             | $+$       | $+$ |           |
| $f'(x)$           | $+$       | $0$ | $-$       |
| Variations de $f$ |           |     |           |

|                   |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|
| $x$               | $0$ | $4$ | $8$ |
| $f'(x)$           | $+$ |     | $+$ |
| Variations de $f$ |     |     |     |

|                   |           |      |           |
|-------------------|-----------|------|-----------|
| $x$               | $-\infty$ | $-2$ | $+\infty$ |
| Variations de $f$ |           |      |           |

|                   |     |       |       |       |          |     |
|-------------------|-----|-------|-------|-------|----------|-----|
| $x$               | $0$ | $0.5$ | $1.5$ | $3.5$ | $\alpha$ | $6$ |
| $f'(x)$           | $-$ | $0$   | $+$   | $0$   | $-$      |     |
| Variations de $f$ |     |       |       |       |          |     |

|                      |              |   |   |   |   |   |           |
|----------------------|--------------|---|---|---|---|---|-----------|
| $x$                  | $-\infty$    | 0 |   | 3 | 5 |   | $+\infty$ |
| $2x^2$               |              | + | 0 | + |   | + |           |
| $x^2 - 8x + 15$      |              | + |   | + | 0 | - | 0         |
| $(2x^2 - 8x + 10)^2$ |              | + |   | + |   | + |           |
| $f'(x)$              |              | + | 0 | + | 0 | - | 0         |
| Variations<br>de $f$ | <div> </div> |   |   |   |   |   |           |


|                      |           |            |       |            |           |           |            |     |            |     |
|----------------------|-----------|------------|-------|------------|-----------|-----------|------------|-----|------------|-----|
| $x$                  | $-\infty$ | $-7$       | $-3$  | $2$        | $+\infty$ |           |            |     |            |     |
| $f'(x)$              | $-$       | $0$        | $+$   | $-$        | $0$       | $+$       |            |     |            |     |
| Variations<br>de $f$ | $-4$      | $\searrow$ | $-10$ | $\nearrow$ | $+\infty$ | $+\infty$ | $\searrow$ | $3$ | $\nearrow$ | $5$ |

|                      |           |      |      |     |           |
|----------------------|-----------|------|------|-----|-----------|
| $x$                  | $-\infty$ | $-5$ | $-3$ | $0$ | $+\infty$ |
| Variations<br>de $f$ | $-\infty$ | $0$  | $0$  | $0$ | $+\infty$ |

Pour avoir des nombres décimaux écrits avec une virgule mettre le nombre entre accolades

|                   |   |     |   |           |
|-------------------|---|-----|---|-----------|
| $x$               | 0 | 1,5 |   | $+\infty$ |
| $f'(x)$           |   | -   | 0 | +         |
| Variations de $f$ |   |     |   |           |

Réglage des espaces avant le premier antécédent et après le dernier

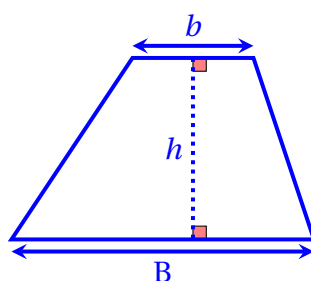
|                      |       |   |   |       |
|----------------------|-------|---|---|-------|
| $x$                  | 1     | $5+5\ln(4)$   |   | 18    |
| $f'(x)$              |       | -   | 0 | +     |
| Variations<br>de $f$ | 96,02 |  |   | 43,97 |

Avec l'instruction `\tkzTabIma`

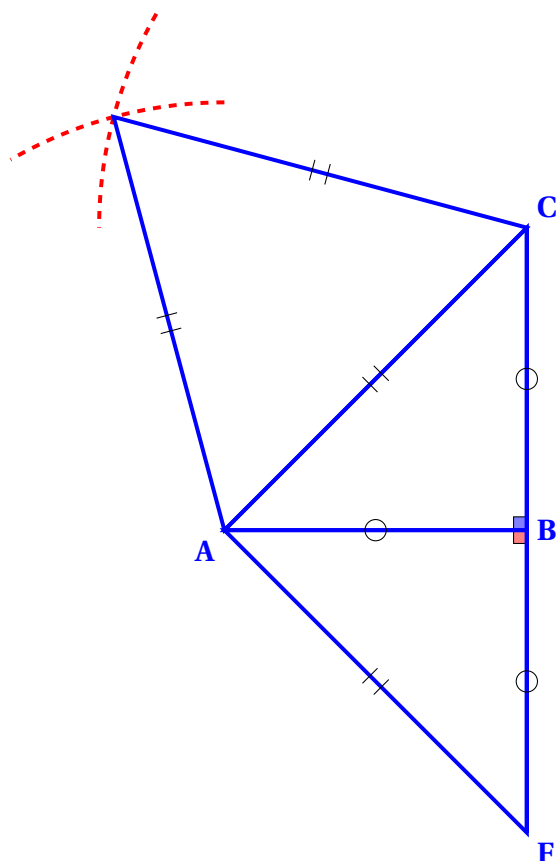
⚠ Pour placer une image entre deux autres, il faut que les deux images extrêmes existent...  
Il ne faut donc pas utiliser une image qui a été remplacée par R...

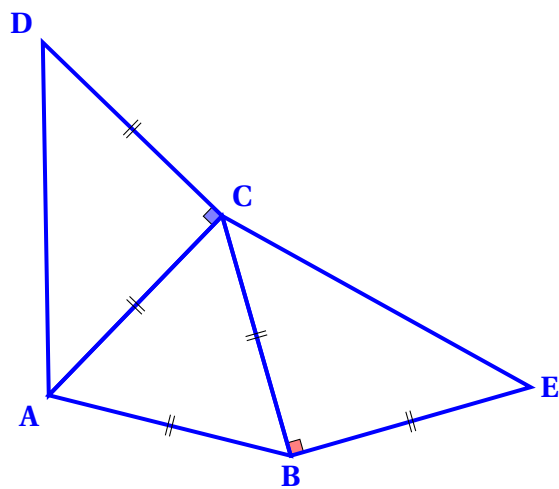
| $t$                  | -1 | 0 | 1  | 2 |
|----------------------|----|---|----|---|
| Variations<br>de $f$ |    | 0 | -1 | 4 |
| Variations<br>de $g$ |    | 0 | 3  | 4 |

Exemple 5 :

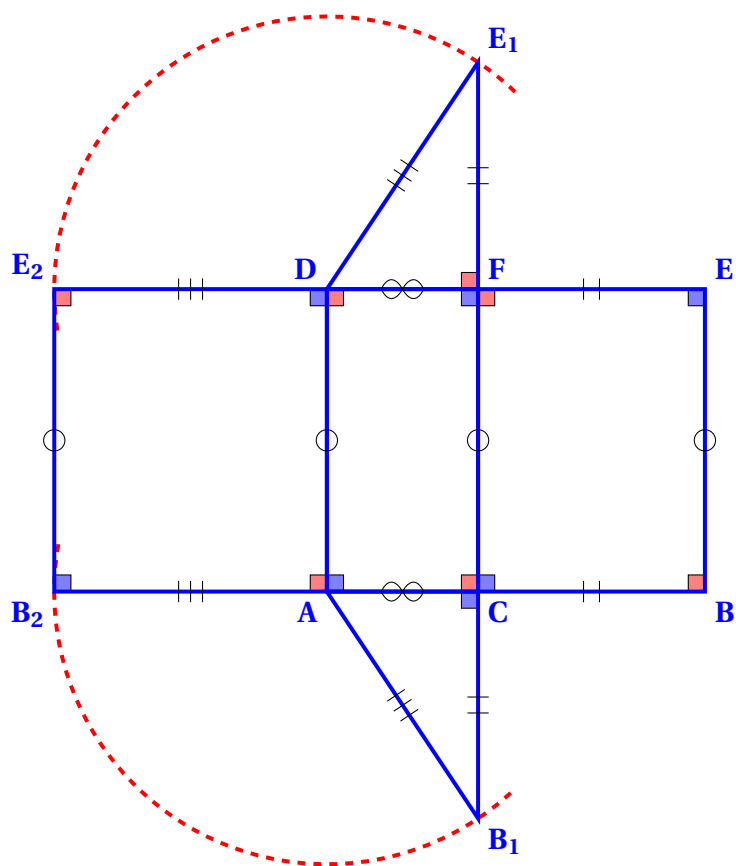


Exemple 6 :

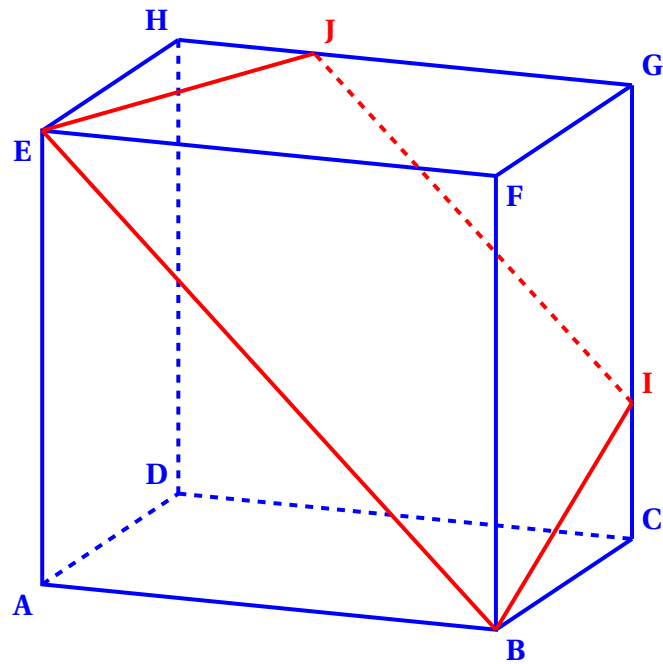




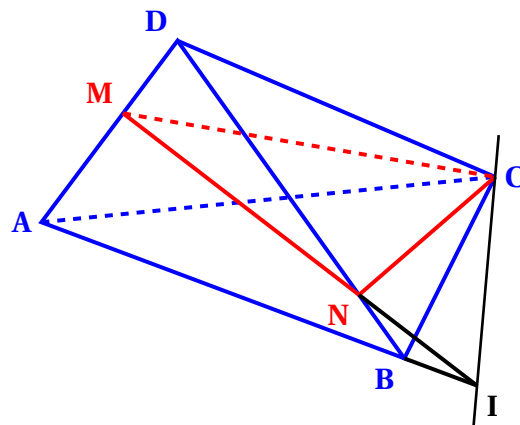
**Exemple 7 :**



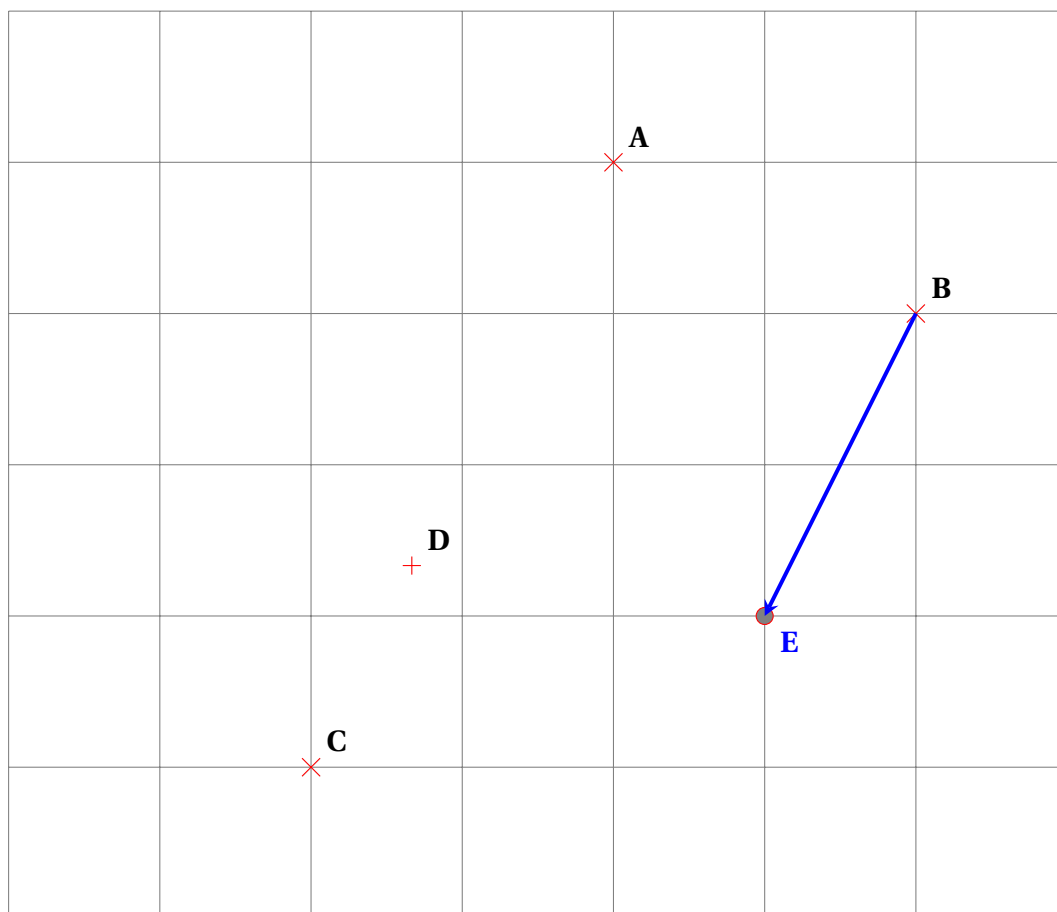
**Exemple 8 : Section d'un cube**



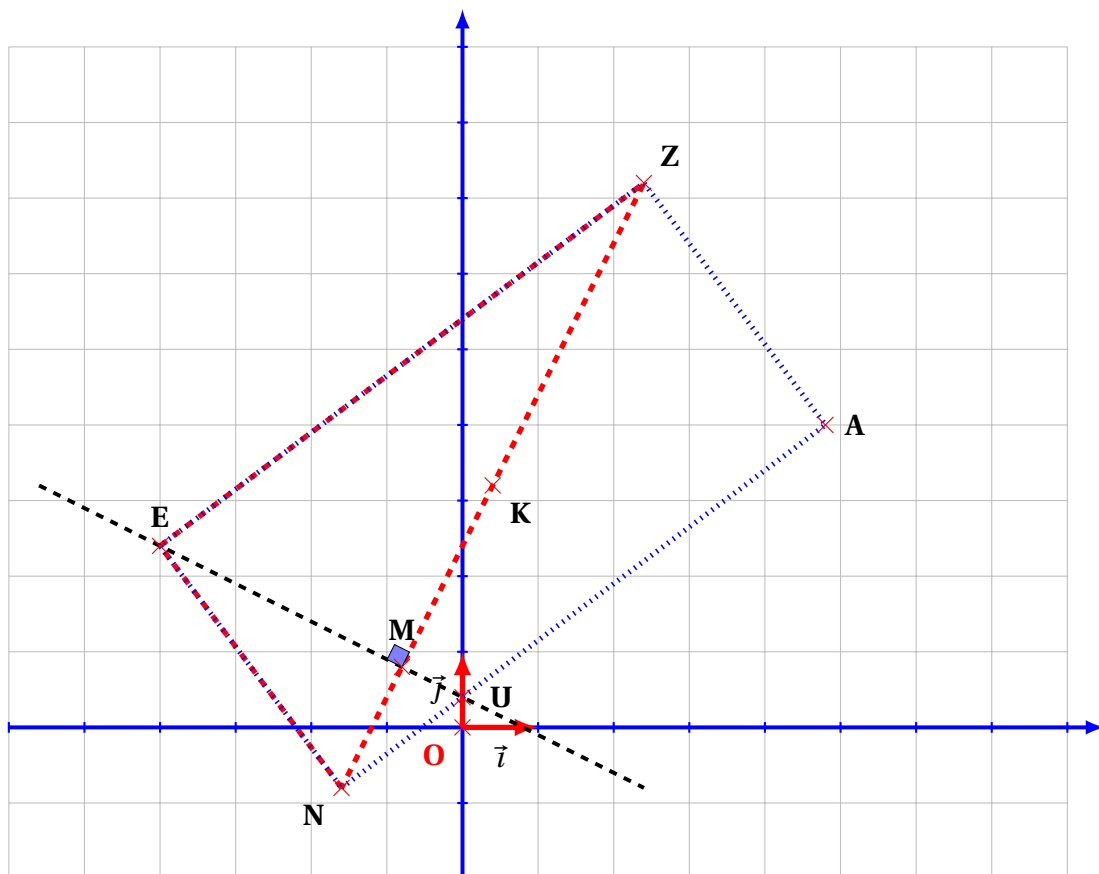
**Exemple 9 : Intersection deux droites dans l'espace avec un tétraèdre**  
**Utilisation des coordonnées barycentriques**



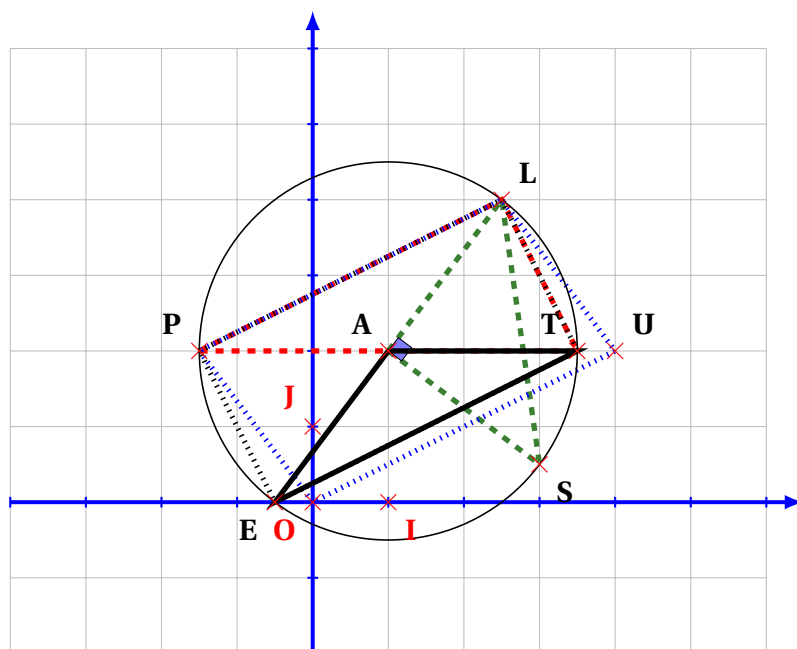
### Exemple 10 : Avec des vecteurs



### Exemple 11 :

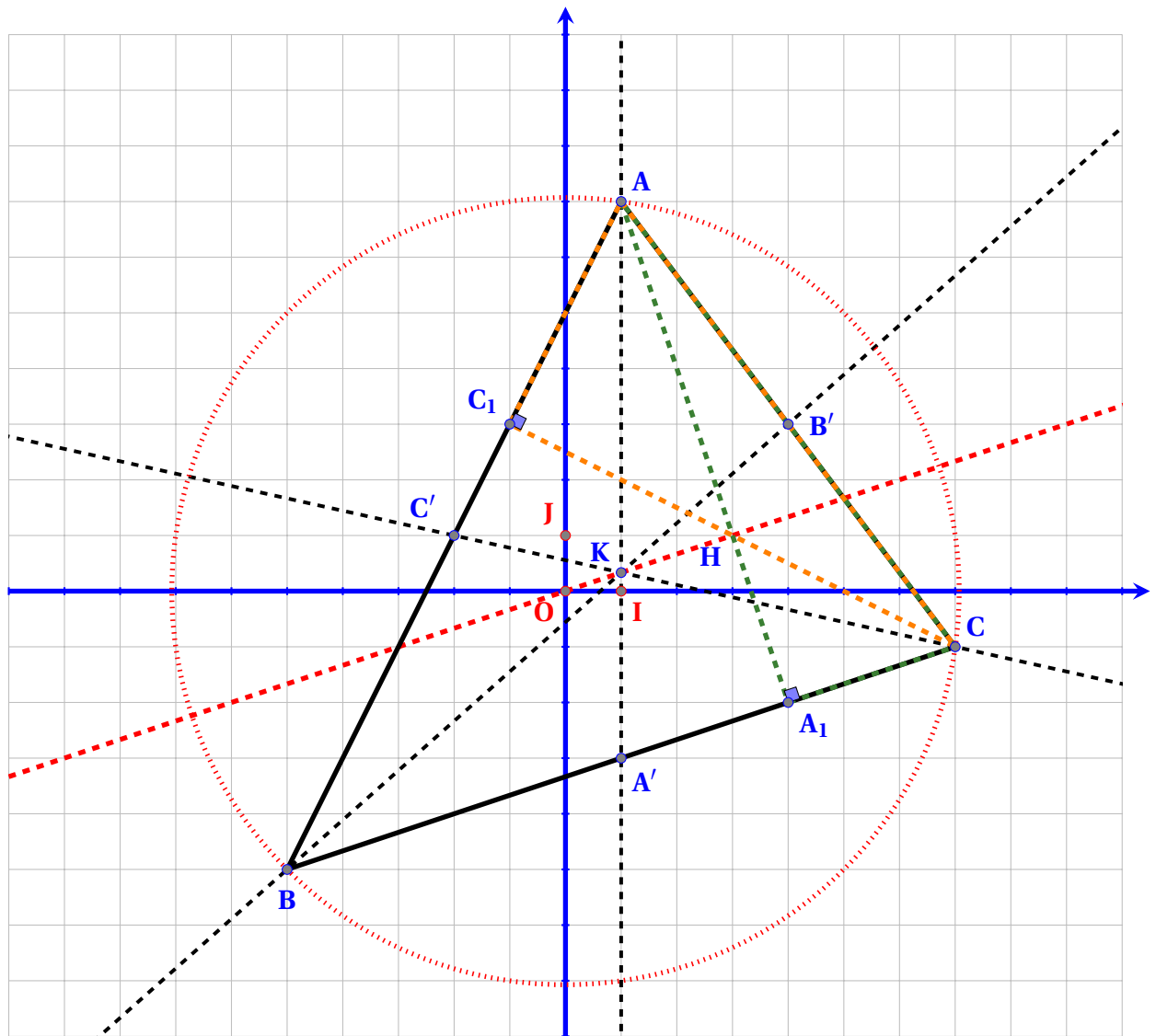


**Exemple 12 :**



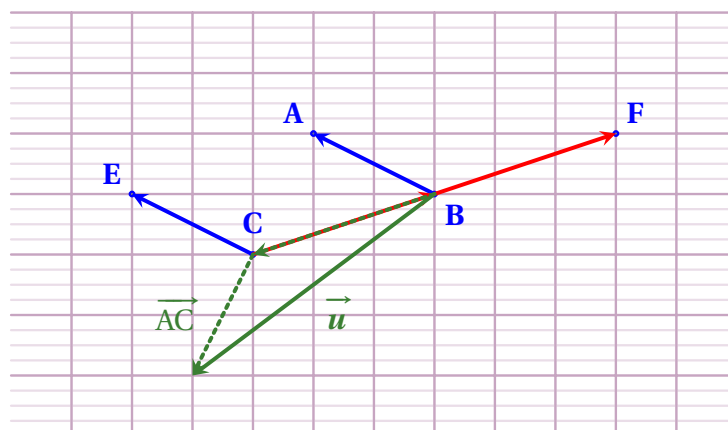
**Exemple 13 : Droite d'Euler**



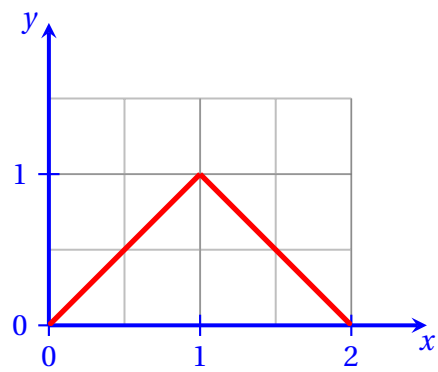
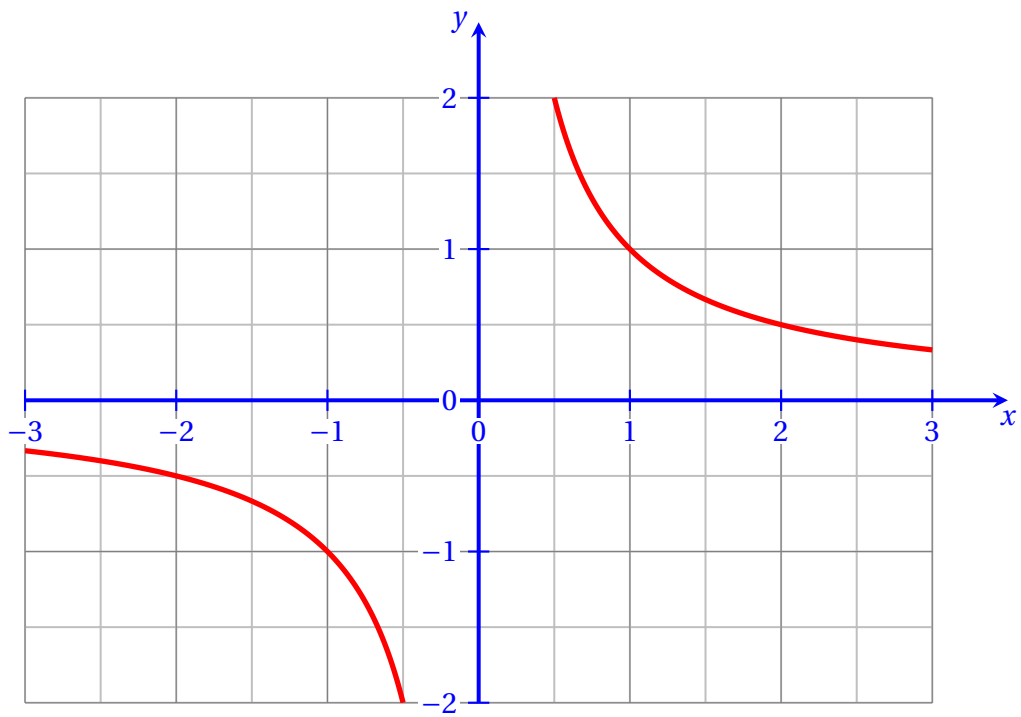


#### Exemple 14 : quadrillage Seyes + somme vecteurs

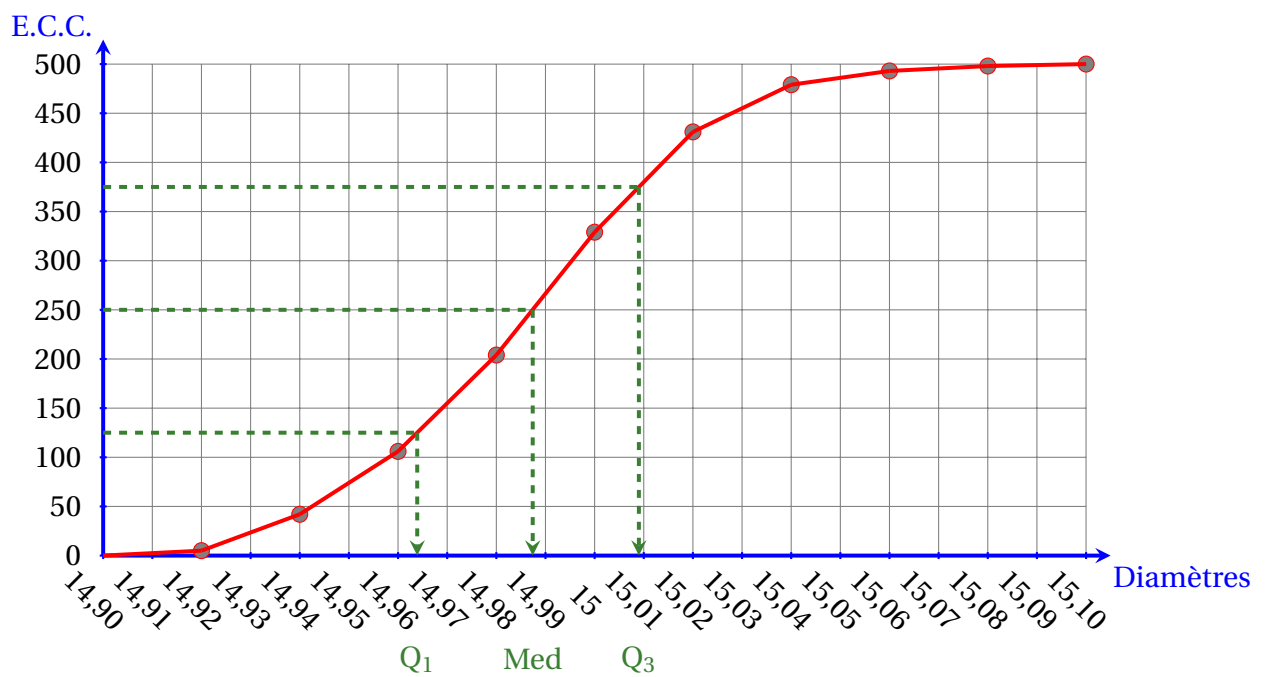
Les commandes utilisées ici sont définies dans l'entête.



#### Exemple 15 :

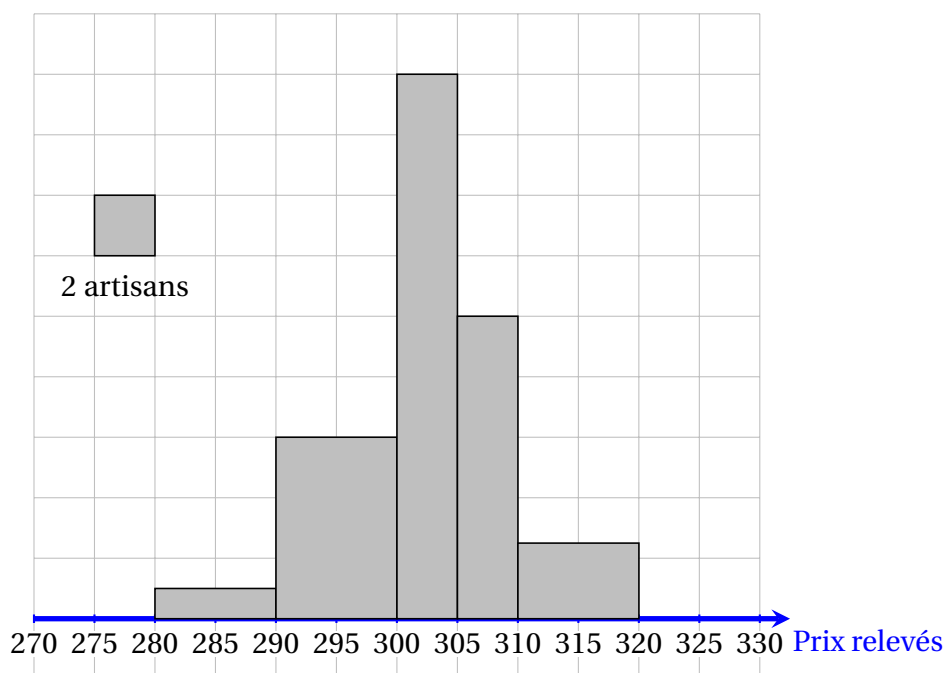


**Exemple 16 :**

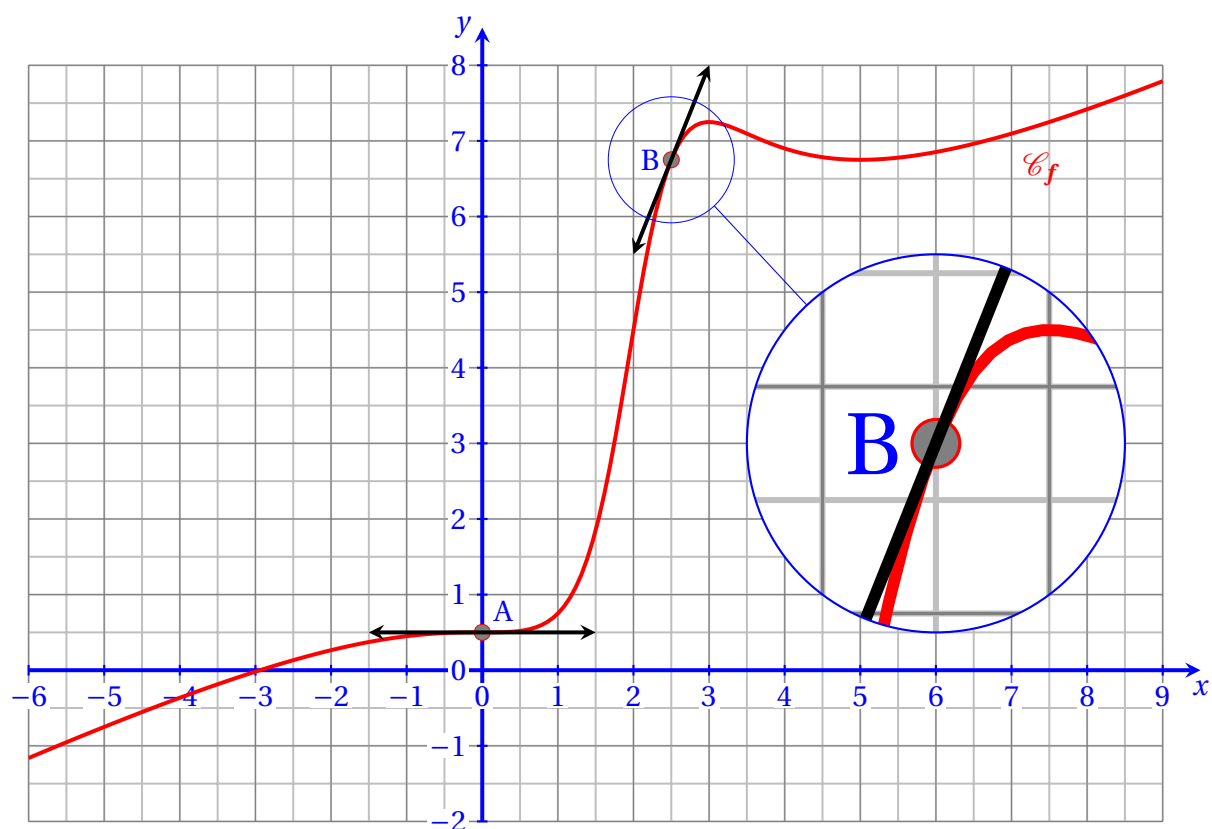


### Exemple 17 :

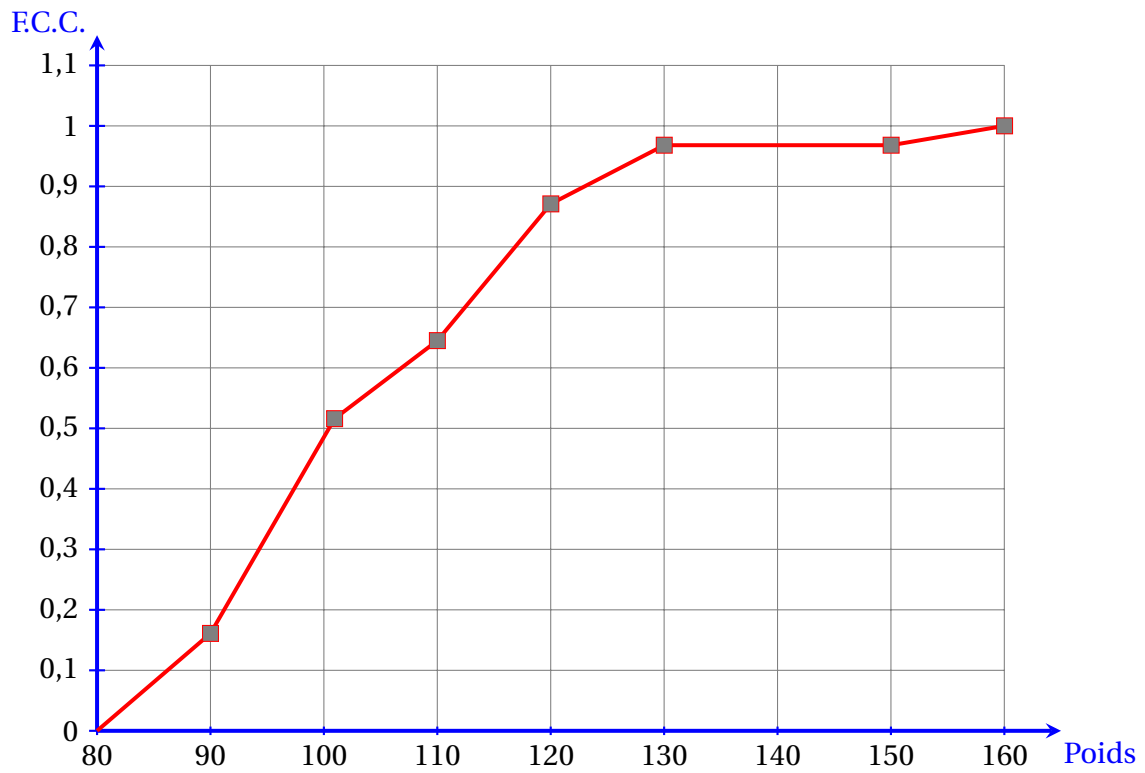
Voici l'histogramme de la série :



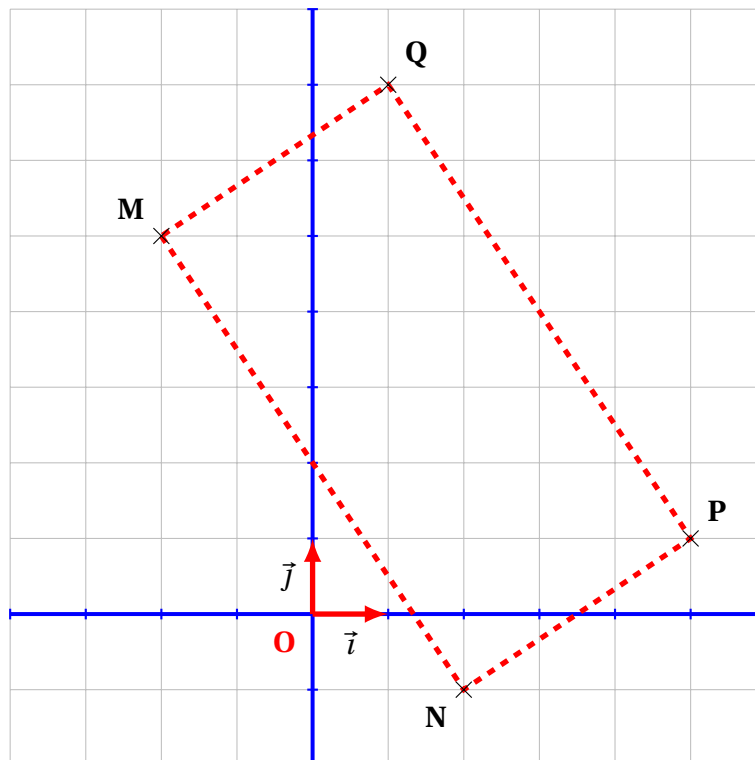
### Exemple 18 : Tangentes et effet loupe



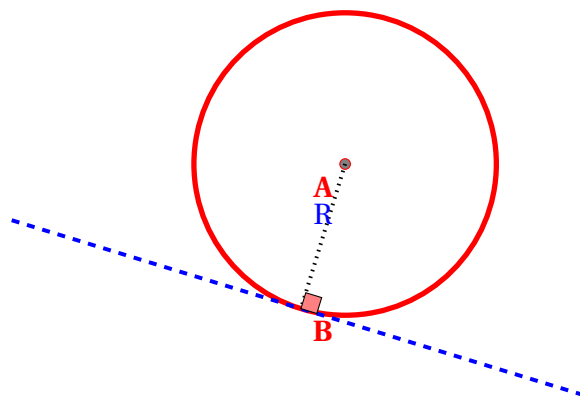
**Exemple 19 :**



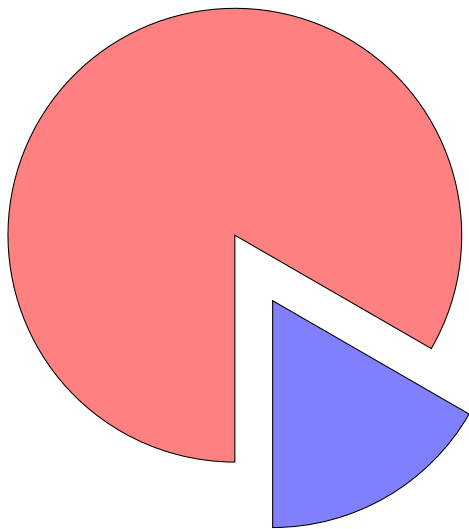
**Exemple 20 :**



**Exemple 21 :**  
**Point aléatoire sur un cercle**



**Exemple 22 :**



**Exemple 23 : Projeté orthogonal**

