

L'objectif de cette activité est de comparer les variations de quatre fonctions, appelées  $f$ ,  $g$ ,  $h$  et  $k$  définies sur l'intervalle  $[0; +\infty[$  par :

$$f(x) = x \quad g(x) = \sqrt{x} \quad h(x) = x^2 \quad k(x) = x^3$$

1) Compléter :

$$f(0) = \dots \quad g(0) = \dots \quad h(0) = \dots \quad k(0) = \dots$$

$$f(1) = \dots \quad g(1) = \dots \quad h(1) = \dots \quad k(1) = \dots$$

2) La valeur limite de  $f(x)$  lorsque  $x$  tend vers l'infini se note :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

Compléter :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} k(x) = \dots$$

3) Compléter le tableau de variations :

| $x$    | 0 | 1 | $+\infty$ |
|--------|---|---|-----------|
| $f(x)$ |   |   |           |
| $g(x)$ |   |   |           |
| $h(x)$ |   |   |           |
| $k(x)$ |   |   |           |

4) Qu'est ce qui différencie les fonctions  $f$ ,  $g$ ,  $h$  et  $k$  sur l'intervalle  $[0; +\infty[$  ?

L'objectif de cette activité est de comparer les variations de quatre fonctions, appelées  $f$ ,  $g$ ,  $h$  et  $k$  définies sur l'intervalle  $[0; +\infty[$  par :

$$f(x) = x \quad g(x) = \sqrt{x} \quad h(x) = x^2 \quad k(x) = x^3$$

1) Compléter :

$$f(0) = \dots \quad g(0) = \dots \quad h(0) = \dots \quad k(0) = \dots$$

$$f(1) = \dots \quad g(1) = \dots \quad h(1) = \dots \quad k(1) = \dots$$

2) La valeur limite de  $f(x)$  lorsque  $x$  tend vers l'infini se note :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

Compléter :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} k(x) = \dots$$

3) Compléter le tableau de variations :

| $x$    | 0 | 1 | $+\infty$ |
|--------|---|---|-----------|
| $f(x)$ |   |   |           |
| $g(x)$ |   |   |           |
| $h(x)$ |   |   |           |
| $k(x)$ |   |   |           |

4) Qu'est ce qui différencie les fonctions  $f$ ,  $g$ ,  $h$  et  $k$  sur l'intervalle  $[0; +\infty[$  ?