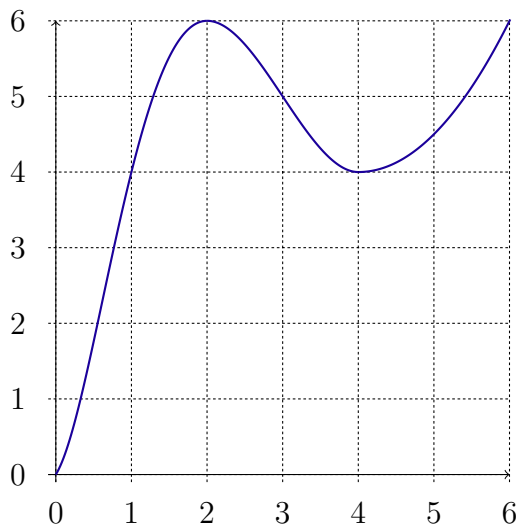


Dans l'exercice 2; $f : [0;6] \rightarrow [0;6]$ est l'application dont le graphe est représenté ci-dessous. Les réponses des exercices 1,2,3 sont à noter directement sur cette feuille sans justification. Les exercices 4 et 5 sont à rédiger sur cette feuille. Les téléphones doivent être éteints, la possession durant le contrôle d'objets connectés (montre, lunettes,...) est strictement interdite. Barème indicatif : 3+7+3+4+3



Graph $y = f(x)$

A	B					
V	V	V	V	V	F	V
V	F	F	V	F	F	F
F	V	F	V	V	F	V
F	F	F	V	V	V	F

Table de vérité \checkmark

Exercice 1: Dans la table de vérité \checkmark ci dessus, à droite, entourer la colonne correspondant à la proposition $[A \text{ et } (A \Rightarrow B)]$.

Exercice 2: Exercice sur la fonction f dont le graphe est donné en haut
 Les propositions suivantes sont-elles vraies pour l'application f ?

Proposition	Vrai	Faux
$\forall x \in [2;5], f(x) = f(1)$		
$\exists y \in [1;3], \exists x \in [4;6], f(x) = y$		
$\forall x \in [1;4], \exists t \in [3;6], f(x) = f(t)$		
$\forall x \in [0;6], f(x) = 4 \Rightarrow x = 4$		

$f([0;4]) = \dots\dots\dots$

$f^{-1}([4;6]) = \dots\dots\dots$

Exercice 3: Soit E et F deux sous ensembles de \mathbb{R} , quelle est la négation de la proposition P suivante :

$\forall x \in E, x \leq 3 \Rightarrow x \in F$. Non(P) :

Exercice 4: Résoudre dans \mathbb{R} , l'inéquation $x^3 - x \leq 0$.

Exercice 5: Démontrer la proposition $P : \forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 \leq 4 \Rightarrow |x| \leq 2$.