

**Exercice 1**

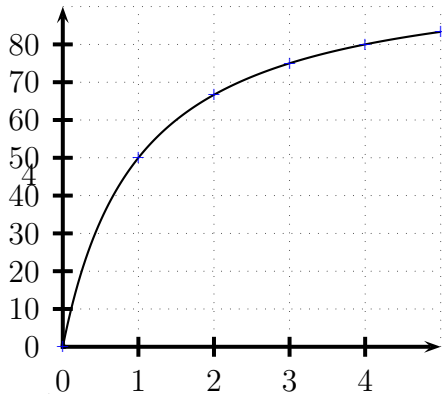
**Partie A**

1.  $f$  est de la forme  $\frac{u}{v}$ , et  $f'(x) = \frac{100(x+1) - 100x}{(x+1)^2} = \frac{100}{(x+1)^2}$

$x$	0	5
$f'(x)$	+	
$f(x)$	0	$\nearrow \frac{500}{6}$

2 Pour tout  $x$  de  $[0; 5]$ ,  $(x+1)^2 > 0$ , d'où

3	$x$	0	1	2	3	4	5
	$f(x)$	0	50	66	75	80	83



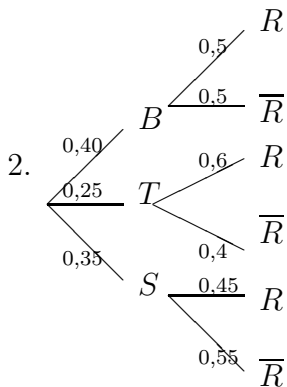
5. La machine est rentable à partir du quatrième mois.

**Partie B**

- La probabilité que la pièce prélevée ait une masse inadéquate est de  $\frac{25}{250} 10\%$ .
- Sachant que la pièce prélevée a une masse inadéquate, la probabilité qu'elle soit trop lourde est de  $\frac{10}{25} = 0,4$ .

**Exercice 2**

- L'évènement  $\bar{R}$  correspond à l'évènement : "le poisson pêché n'est pas de taille réglementaire".  
L'évènement  $T \cap R$  correspond à l'évènement : "le poisson pêché est une truite de taille réglementaire".



- $P(B \cap T) = 0,4 \times 0,5 = 0,2$
  - $P(S \cap T) = 0,35 \times 0,45 \sim 0,16$
  - $P(R) = 0,4 \times 0,5 + 0,25 \times 0,6 + 0,35 \times 0,45 = 0,5075 \sim 0,51$
  - $P(\bar{R}) = 1 - P(R) \sim 0,49$ .
- $P_{\bar{R}}(T) = \frac{P(\bar{R} \cap T)}{P(\bar{R})} = \frac{0,25 \times 0,4}{0,49} \sim 0,2$