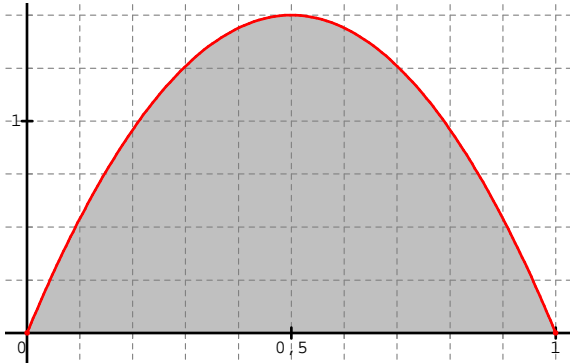
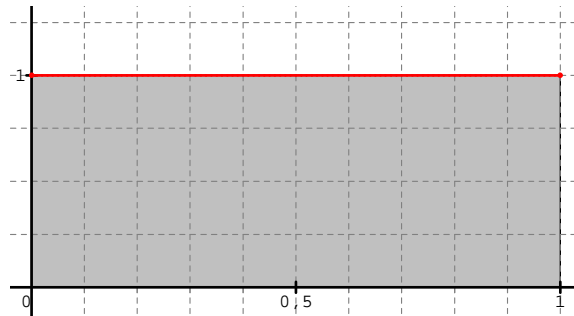


Problème :

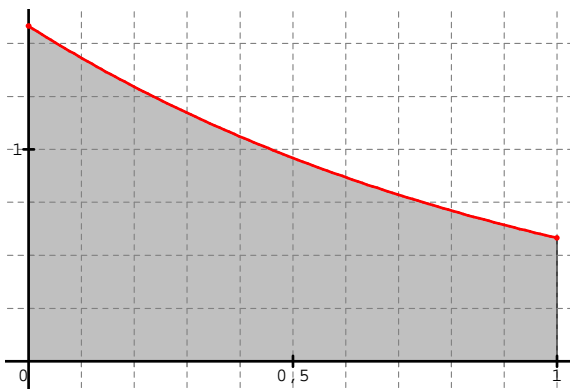
Un jeu consiste à lancer une fléchette sur des cibles données ci-dessous dont l'aire est égale à 1 unité d'aire. On suppose que la fléchette atteint toujours sa cible, et on appelle x l'abscisse du point d'impact P .



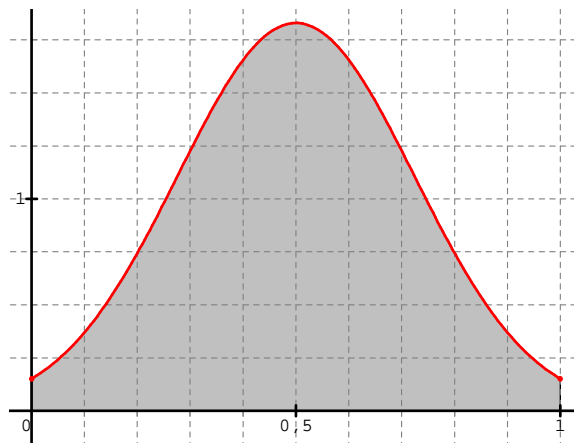
Cible n°1



Cible n°2



Cible n°3



Cible n°4

► 1. a) Le lanceur gagne lorsque x appartient à l'intervalle $[0,5; 0,6]$.

Avec quelle cible le lanceur a-t-il apparemment le plus de chance de gagner ?

b) Le lanceur gagne lorsque x appartient à l'intervalle $[0; 0,5]$.

Avec quelle cible le lanceur a-t-il apparemment le plus de chance de gagner ?

► 2. Le bord supérieur du domaine est, pour chaque cible, la courbe d'une fonction dont on donne l'expression :

$$\begin{aligned} f_1(x) &= 6x(1-x) & f_2(x) &= 1 \\ f_3(x) &= \frac{e}{e-1} e^{-x} & f_4(x) &= \alpha e^{-0,1(x-0,5)^2} \text{ où } \alpha \in \mathbb{R}. \end{aligned}$$

Le lanceur gagne lorsque x appartient à l'intervalle $[0,15; 0,4]$.

Avec quelle cible le lanceur a-t-il apparemment le plus de chance de gagner ?

Addendum :

```
integrate(f4(x),x,0.15,0.4)
```

```
0.275594883865
```