

Devoir maison n°04 – mathématiques  
Donné le 04/10/2017 – à rendre le 11/10/2017

**Exercice 1**

Soit  $a$  un réel strictement positif et soit  $f(x) = -0,1(1 + a^2)x^2 + ax$ .

Déterminer le maximum de  $f$  en fonction de  $a$ .

La valeur devra être donnée sous forme de fraction simplifiée.

**Exercice 2**

Le quart d'une population a été vacciné contre une maladie. Au cours d'une épidémie, on constate qu'il y a, parmi les malades, un vacciné pour quatre non-vaccinés. On sait de plus qu'au cours de cette épidémie, il y a un malade sur douze parmi les personnes vaccinées. Quelle est la probabilité de tomber malade pour un individu non-vacciné ?

Devoir maison n°04 – mathématiques  
Donné le 04/10/2017 – à rendre le 11/10/2017

**Exercice 1**

Soit  $a$  un réel strictement positif et soit  $f(x) = -0,1(1 + a^2)x^2 + ax$ .

Déterminer le maximum de  $f$  en fonction de  $a$ .

La valeur devra être donnée sous forme de fraction simplifiée.

**Exercice 2**

Le quart d'une population a été vacciné contre une maladie. Au cours d'une épidémie, on constate qu'il y a, parmi les malades, un vacciné pour quatre non-vaccinés. On sait de plus qu'au cours de cette épidémie, il y a un malade sur douze parmi les personnes vaccinées. Quelle est la probabilité de tomber malade pour un individu non-vacciné ?