

Devoir maison n°19  
Donné le 13/03/2009 – à rendre le 20/03/2009  
La note tiendra compte des détails donnés

**Exercice 1 (8 points)**  $f$  et  $g$  sont deux fonctions définies par :

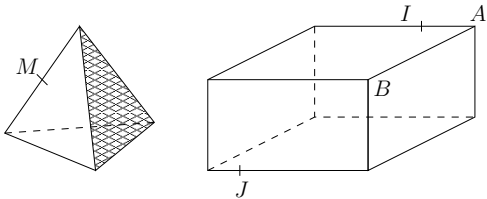
$$f(x) = (x - 1)(11 - x) + 5(x - 1)^2 \quad \text{et} \quad g(x) = 2(x - 1)(2x + 3)$$

1. Recopier et compléter le tableau suivant :

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							
$g(x)$							

2. Que peut-on conjecturer (quelle propriété semble vraie) ? Tester cette conjecture en choisissant une autre valeur de  $x$  et en détaillant les calculs.
3. Démontrer cette conjecture.

**Exercice 2 (6 points)** Reproduire les figures ci-dessous, puis tracer :  
– Dans la pyramide, la section parallèle à la face grisée passant par  $M$   
– Dans le pavé droit la section parallèle à  $[AB]$  passant par  $I$  et  $J$ .



**Exercice 3 (6 points)** Un dé à six faces a été truqué. En le lançant un grand nombre de fois, on estime la probabilité d’obtenir chaque face. Voici ces estimations :

Face	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,05	0,1		0,2	0,25	0,3

1. Estimer la probabilité de chacun des événements :  
(a) « obtenir 3 » ;  
(b) « obtenir 4 ou plus » ;  
(c) « obtenir un nombre  $n$  tel que  $n \leq 2$  ou  $n \geq 5$  ».
2. Peut-on dire qu’il y a autant de chances d’obtenir un nombre pair qu’un nombre impair ?

Devoir maison n°19  
Donné le 13/03/2009 – à rendre le 20/03/2009  
La note tiendra compte des détails donnés

**Exercice 1 (8 points)**  $f$  et  $g$  sont deux fonctions définies par :

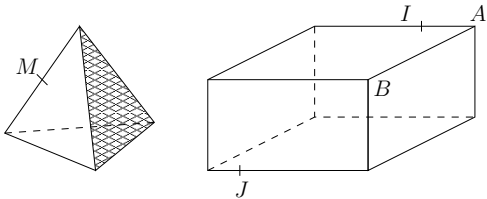
$$f(x) = (x - 1)(11 - x) + 5(x - 1)^2 \quad \text{et} \quad g(x) = 2(x - 1)(2x + 3)$$

1. Recopier et compléter le tableau suivant :

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							
$g(x)$							

2. Que peut-on conjecturer (quelle propriété semble vraie) ? Tester cette conjecture en choisissant une autre valeur de  $x$  et en détaillant les calculs.
3. Démontrer cette conjecture.

**Exercice 2 (6 points)** Reproduire les figures ci-dessous, puis tracer :  
– Dans la pyramide, la section parallèle à la face grisée passant par  $M$   
– Dans le pavé droit la section parallèle à  $[AB]$  passant par  $I$  et  $J$ .



**Exercice 3 (6 points)** Un dé à six faces a été truqué. En le lançant un grand nombre de fois, on estime la probabilité d’obtenir chaque face. Voici ces estimations :

Face	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,05	0,1		0,2	0,25	0,3

1. Estimer la probabilité de chacun des événements :  
(a) « obtenir 3 » ;  
(b) « obtenir 4 ou plus » ;  
(c) « obtenir un nombre  $n$  tel que  $n \leq 2$  ou  $n \geq 5$  ».
2. Peut-on dire qu’il y a autant de chances d’obtenir un nombre pair qu’un nombre impair ?