

Devoir surveillé n°3 – Sujet B

Calcul littéral – Suites – Fréquences conditionnelles

EXERCICE 3.1 (5 points – Environ 15 min).

Les questions sont indépendantes.

1. Développer et réduire les expressions suivantes :

- $A = (2x - 3)(-x + 1)$
.....
.....
.....
- $B = (3x + 1)^2$
.....
.....
.....
- $C = (x - 1)^2$
.....
.....
.....

2. Factoriser les expressions suivantes :

- $D = x^3 + 4x$
.....
.....
- $E = x^2 - 9$
.....
.....

EXERCICE 3.2 (6 points – Environ 20 min).

Les deux parties sont indépendantes.

Partie A : (u_n) est la suite telle que $u_n = 3n - 2$ pour tout entier naturel n .

1. Calculer les 4 premiers termes.....
.....
.....
.....
2. Quelle semble être la monotonie de la suite?.....
.....
3. (a) Donner l'expression de u_{n+1}
.....
(b) Calculer $u_{n+1} - u_n$
.....
.....
(c) Quel est le signe de $u_{n+1} - u_n$ et qu'est-ce que cela prouve?.....
.....
.....
.....

Partie B : La suite (v_n) est telle que $v_0 = 1$ et $v_{n+1} = 2v_n - 3$.

Calculer v_3
.....
.....

EXERCICE 3.3 (9 points – Environ 30 min).

Aux Jeux Olympiques de Rio en 2016, on a répertorié les médaillé-e-s hommes et femmes dans un tableau :

	Hommes	Femmes	Total
Or	161	137	298
Argent	163	135	298
Bronze	194	157	351
Total	518	429	947

1. Compléter le tableau suivant avec les fréquences marginales exprimées en % (arrondies à 0,1 %) sans détailler les calculs :

	Hommes	Femmes	Total
Or			
Argent			
Bronze			
Total			

2. Compléter le tableau suivant avec les fréquences marginales en colonne exprimées en % (arrondies à 0,1 %) sans détailler les calculs :

	Hommes	Femmes	Total
Or			
Argent			
Bronze			

On donne en plus le tableau suivant où sont calculées les fréquences marginales en ligne exprimées en % (arrondies à 0,1 %). Vous pourrez vous en servir pour les questions suivantes.

	Hommes	Femmes	Total
Or	54,0	46,0	100
Argent	54,7	45,3	100
Bronze	55,3	44,7	100

3. (a) Quelle est la fréquence des femmes médaillées d'or parmi l'ensemble de la population observée?

 (b) Quelle est la fréquence des hommes médaillés parmi l'ensemble de la population observée?

 (c) Parmi les médaillé-e-s de bronze, quelle est la fréquence des hommes?

 (d) Quelle est la fréquence des médaillées d'argent parmi les femmes?

