
EXERCICE — HISTOGRAMME

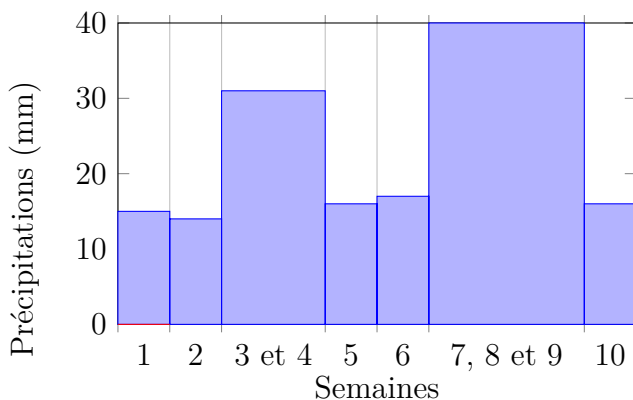
Exercice 1 (Histogramme à classes irrégulières). Alain, intéressé par la météorologie, mesure les précipitations chez lui toutes les semaines. Il oublie parfois de faire les relevés, et ne fait donc pas toujours un relevé par semaine.

Semaine	1	2	3 et 4	5	6	7, 8 et 9	10
Précipitations (mm)	15	14	31	16	17	40	16

Le tableau se lit de la manière suivante : *Pendant la première semaine de de l'étude, il est tombé 15 mm d'eau.*

1. *Étude des semaines 3 et 4*
 - (a) Calculer la hauteur moyenne d'eau tombée par semaine lors des semaines 3 et 4.
 - (b) En moyenne, est-il tombé beaucoup plus d'eau les semaines 3 et 4 que pendant le reste de l'étude ?

Afin de visualiser les précipitations, Alain trace l'histogramme suivant.



2. Selon son histogramme, pendant quelles semaines ont eu lieu les plus fortes précipitations ? Cela reflète-t-il la réalité (comparer cela avec le résultat de la question précédente) ?

L'erreur d'Alain est qu'il a dessiné *les hauteurs* des barres proportionnelles à la valeur des caractères, alors que *les aires* des barres auraient dû être proportionnelles à la valeur des caractères.

Le but de cet exercice est de tracer un histogramme correct.

3. Dans cette question nous allons compléter le tableau suivant, où les trois dernières lignes correspondent aux barres de l'histogramme que nous tracerons ensuite.

Semaine	1	2	3 et 4	5	6	7, 8 et 9	10
Précipitations (mm)	15	14	31	16	17	40	16
Aire (cm ²)		7					
Largeur (cm)		1	2				
Hauteur (cm)							

- Compléter la ligne « Aire », afin que les aires soient proportionnelles aux précipitations.
 - Compléter la ligne « Largeur » en mettant le nombre de semaines de chaque classe.
 - Remplir la ligne « Hauteur », de sorte que dans chaque colonne, le produit de la hauteur par la largeur soit égale à l'aire.
4. Tracer un nouvel histogramme (corrigeant celui de la page précédente) en utilisant les largeurs et hauteurs des barres calculées dans le tableau. On pourra utiliser le carreau plutôt que le centimètre comme unité de mesure.