

Nom : Corrigo

## Les procédures de vote

### Exercices récapitulatifs

#1

Les 50 propriétaires d'un immeuble en copropriété doivent décider de la nouvelle couleur de la façade de l'immeuble. Le tableau suivant présente un résumé des votes obtenus selon les préférences exprimées.

Résultats du vote

Nombre de propriétaires qui ont ordonné les couleurs de cette façon		17	15	13	5
1 <sup>er</sup> choix	3	Blanc	Gris	Bleu	Blanc
2 <sup>e</sup> choix	2	Bleu	Bleu	Gris	Gris
3 <sup>e</sup> choix	1	Gris	Blanc	Blanc	Bleu



Des maisons typiques du plateau Mont-Royal, à Montréal.

Quelle sera la couleur de la façade si elle est déterminée à l'aide:

- de la méthode de Borda?
- du principe de Condorcet?
- du vote par élimination?

$$\begin{array}{l}
 a) \text{ Blanc} = (17 \times 3) + (15 \times 1) + (13 \times 1) + (5 \times 3) = 94 \\
 \text{Bleu} = (17 \times 2) + (15 \times 2) + (13 \times 3) + (5 \times 1) = 108 \\
 \text{Gris} = (17 \times 1) + (15 \times 3) + (13 \times 2) + (5 \times 2) = 98
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array}} \right\} \text{Bleu}$$

$$\begin{array}{l}
 b) \text{ Blanc meilleur que Bleu} = 17 + 5 = 22 \\
 \text{Bleu} \quad \dots \quad \text{Blanc} = 15 + 13 = 28 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \end{array}} \right\} \text{Bleu} \\
 \\
 \text{Blanc meilleur que gris} = 17 + 5 = 22 \\
 \text{gris} \quad \dots \quad \text{bleu} = 15 + 5 = 20 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \end{array}} \right\} \text{Blanc} \\
 \\
 \text{Bleu meilleur que gris} = 17 + 13 = 30 \\
 \text{gris} \quad \dots \quad \text{bleu} = 15 + 5 = 20 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \end{array}} \right\} \text{Bleu}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array}} \right\} \text{Bleu}$$

c) Gris

#2

Pour élire le dirigeant ou la dirigeante du conseil d'administration d'une ONG, chaque membre peut proposer la ou les personnes qu'il accepterait de voir occuper ce poste. On choisit ensuite la personne dont le nom revient le plus souvent. Le tableau suivant montre les résultats obtenus.

Résultats d'une élection

Nombre de membres qui ont proposé cette liste de candidats	39	32	26	18	12
Liste de candidats	Grégory	<del>Jean</del>	<del>Fatima</del>	Charles	<del>Marcel</del>
	<del>Audrey</del>	<del>Claude</del>	<del>Claude</del>		<del>Geneviève</del>
	<del>Geneviève</del>	<del>Geneviève</del>			<del>Pierrette</del>
	<del>Anne</del>	<del>Marcel</del>			

- a) Quelle est la procédure de vote utilisée par cette organisation? *Assentiment*
- b) Qui sera le dirigeant ou la dirigeante du conseil d'administration?



Amnistie internationale, Human Right Watch et Action contre la faim sont des exemples d'ONG (organisations non gouvernementales) qui agissent dans une perspective mondiale en matière de droits de l'humain et de lutte contre la faim.

Grégory = 39

Jean = 32

Audrey = 39

Anne = 39

Marcel = 44

**Geneviève = 83**

Fatima = 26

Claude = 58

Charles = 18

Pierrette = 12

#3

Les électeurs d'une circonscription doivent élire deux députés parmi quatre candidats.  
Voici les résultats:

Résultats des élections

Nombre d'électeurs qui ont ordonné les candidats de cette façon	5478	4327	3480	2530	1657
1 <sup>er</sup> choix 4	Julie P.	Pauline F.	Antoine R.	Julie P.	Samir H.
2 <sup>e</sup> choix 3	Antoine R.	Antoine R.	Pauline F.	Pauline F.	Antoine R.
3 <sup>e</sup> choix 2	Samir H.	Samir H.	Julie P.	Antoine R.	Pauline F.
4 <sup>e</sup> choix 1	Pauline F.	Julie P.	Samir H.	Samir H.	Julie P.

Déterminez les vainqueurs si l'on applique:

- a) la méthode de Borda et on choisit les deux candidats qui obtiennent le plus de votes;  
b) le vote par élimination et on garde les deux candidats qui restent.

Antoine  
Pauline

Julie et Antoine

$$a) \text{ Julie } (5478 \times 4) + (4327 \times 1) + (3480 \times 2) + (2530 \times 4) + (1657 \times 1) = 39916$$

$$\text{Antoine} = (5478 \times 3) + (4327 \times 3) + (3480 \times 4) + (2530 \times 2) + (1657 \times 3) = 53366$$

$$\text{Samir} = (5478 \times 2) + (4327 \times 2) + (3480 \times 1) + (2530 \times 1) + (1657 \times 4) = 32248$$

$$\text{Pauline} = (5478 \times 1) + (4327 \times 4) + (3480 \times 3) + (2530 \times 3) + (1657 \times 2) = 44130$$

$$b) \text{ Julie : } 8008$$

$$\text{Antoine : } 3480$$

$$\text{Samir : } 1657$$

$$\text{Pauline : } 4327$$

$$\text{Julie} = 8008$$

$$\text{Antoine} = 3480 + 1657 = 5137$$

$$\text{Pauline} = 4327$$

