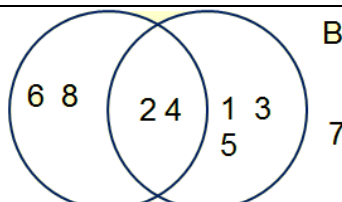
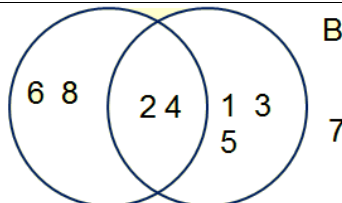


Résumé des notions du chapitre 4

Notion chapitre 4	Explications
Connecteurs logiques	\cap : veut dire ET (intersection des événements) \cup : veut dire OU (comprend tous les éléments des événements)
Diagramme de Venn	 <p style="text-align: center;"> $A \cap B = 2 \text{ et } 4$ $A \cup B = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8$ </p>
Événements exclusifs	Événements mutuellement exclusifs (Incompatible) : pas d'intersection Événements non mutuellement exclusifs (compatible) : avec intersection
Événements	Dépendants : il y a une influence entre deux événements (par exemple un tirage sans remise) Indépendants : il n'y a aucune influence entre deux événements (par exemple un tirage avec remise)
Événement complémentaire	Deux événements qui ne possèdent aucun résultat commun. On a un dé numéroté de 1 à 6 A : tous les nombres pairs A' : tous les nombres impairs (A' est le complémentaire de A)
Probabilité conditionnelle	Probabilité qu'un événement se produise sachant qu'un autre a déjà été réalisé. $P(A \text{ sachant } B) \rightarrow P(A B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
Formule pour l'Union	 <p style="text-align: center;"> $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ Lorsque l'on compte l'union avec la formule, l'intersection est comptée deux fois. (une fois dans P(A) et une fois dans P(B)) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $= \frac{4}{8} + \frac{5}{8} - \frac{2}{8}$ $= \frac{7}{8}$ </p>

Résumé des notions du chapitre 4

Les procédures de vote																			
Règle de la majorité	Il faut absolument obtenir 50% + 1 vote pour remporter le scrutin																		
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Candidat</td> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Nombre de votes</td> <td style="padding: 2px 5px;">45</td> <td style="padding: 2px 5px;">52</td> <td style="padding: 2px 5px;">36</td> </tr> </table>			Candidat	A	B	C	Nombre de votes	45	52	36								
Candidat	A	B	C																
Nombre de votes	45	52	36																
	Nombre total de votes : 133 Majorité $133/2 = 66,5$ donc 67 (Aucun gagnant)																		
Règle de la pluralité	Celui qui a obtenu le plus grand nombre de vote gagne.																		
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Candidat</td> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Nombre de votes</td> <td style="padding: 2px 5px;">45</td> <td style="padding: 2px 5px;">52</td> <td style="padding: 2px 5px;">36</td> </tr> </table>			Candidat	A	B	C	Nombre de votes	45	52	36								
Candidat	A	B	C																
Nombre de votes	45	52	36																
	Le candidat B a le plus de vote.																		
Méthode de Borda	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Nombre de personnes qui ont voté de cette façon</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">45</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">35</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1^{er} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">2^{ième} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3^{ième} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> </tr> </table>			Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	45	35	25	1 ^{er} Choix	A	B	C	2 ^{ième} Choix	C	A	B	3 ^{ième} Choix	B	C	A
Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	45	35	25																
1 ^{er} Choix	A	B	C																
2 ^{ième} Choix	C	A	B																
3 ^{ième} Choix	B	C	A																
	S'il y a « n » candidat, on attribut « n » point pour un premier choix, « n-1 » pour un deuxième choix et ainsi de suite. A : $45 \times 3 + 35 \times 2 + 25 \times 1 = 230$ B : $45 \times 1 + 35 \times 3 + 25 \times 2 = 200$ C : $45 \times 2 + 35 \times 1 + 25 \times 2 = 200$ GAGNANT : A																		
Méthode de Condorcet	Le candidat qui défait tous les autres candidats dans une confrontation un à un l'emporte.																		
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Nombre de personnes qui ont voté de cette façon</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">26</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">35</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">43</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1^{er} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">2^{ième} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3^{ième} Choix</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">C</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">A</td> </tr> </table>			Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	26	35	43	1 ^{er} Choix	A	B	C	2 ^{ième} Choix	B	A	B	3 ^{ième} Choix	C	C	A
Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	26	35	43																
1 ^{er} Choix	A	B	C																
2 ^{ième} Choix	B	A	B																
3 ^{ième} Choix	C	C	A																
	A contre C : il y a $26 + 35 = 61$ électeurs qui préfèrent A. 43 préfèrent C à A. A l'emporte. A contre B : il y a 26 électeurs qui préfèrent A. $35 + 43 = 78$ préfèrent B à A. B l'emporte. B contre C : il y a $26 + 35 = 61$ électeurs qui préfèrent B. 43 préfèrent C à B. B l'emporte. B l'emporte contre A et C.																		

Résumé des notions du chapitre 4

Vote par élimination	<p>On élimine le candidat ayant reçu le moins de votes lors du premier choix (premier tour). Le candidat éliminé verra ses votes transférés au candidat de son deuxième choix.</p> <table border="1" data-bbox="485 398 1398 602"> <tr> <td>Nombre de personnes qui ont voté de cette façon</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>1^{er} Choix</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>2^{ème} Choix</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>3^{ème} Choix</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> </table> <p>1^{er} choix : Candidat A a reçu le moins de votes. Il est éliminé et ses votes iront au candidat B (son deuxième choix). Maintenant, le candidat B a $25 + 35 = 60$ votes de 1^{er} choix. Il l'emporte sur le candidat C qui n'a que 43 votes.</p>	Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	26	35	43	1 ^{er} Choix	A	B	C	2 ^{ème} Choix	B	A	B	3 ^{ème} Choix	C	C	A
Nombre de personnes qui ont voté de cette façon	26	35	43														
1 ^{er} Choix	A	B	C														
2 ^{ème} Choix	B	A	B														
3 ^{ème} Choix	C	C	A														
Vote par assentiment	<p>Chaque personne vote pour le nombre de candidats qu'ils désirent. Le candidat qui a le plus de votes gagne.</p> <table border="1" data-bbox="485 864 1430 1072"> <tr> <td>Nombre de personnes qui ont voté pour ce ou ces candidats</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>A</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Candidat A : $26+35 = 61$ votes Candidat B : $26+35 = 61$ votes Candidat C : $26+43 = 69$ votes GAGNANT Candidat C Candidat D : 43 votes</p>	Nombre de personnes qui ont voté pour ce ou ces candidats	26	35	43		A	B	C		B	A	D		C		
Nombre de personnes qui ont voté pour ce ou ces candidats	26	35	43														
	A	B	C														
	B	A	D														
	C																
Scrutin proportionnel	<p>Le poids décisionnel est réparti proportionnellement entre les choix possible. Supposons un territoire qui vaut 8 sièges</p> <table border="1" data-bbox="485 1364 1493 1458"> <tr> <td>Parti</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>Total</td> </tr> <tr> <td>Nombre de votes</td> <td>20</td> <td>33</td> <td>22</td> <td>75</td> </tr> </table> <p>Candidat A : $20/75 \times 8 = 2,13$ Donc la valeur entière est 2 → 2 sièges Candidat B : $33/75 \times 8 = 3,52$ Donc la valeur entière est 3 → 3 sièges Candidat C : $22/75 \times 8 = 2,35$ Donc la valeur entière est 2 → 2 sièges Il y a 7 sièges d'attribués. Maintenant, on classe en ordre croissant la décimale de chaque candidat. Le Candidat B a 0,52 (qui est le plus élevé) donc, on lui donne le dernier siège. Classement final : B : 4 sièges A : 2 sièges C : 2 sièges</p>	Parti	A	B	C	Total	Nombre de votes	20	33	22	75						
Parti	A	B	C	Total													
Nombre de votes	20	33	22	75													