

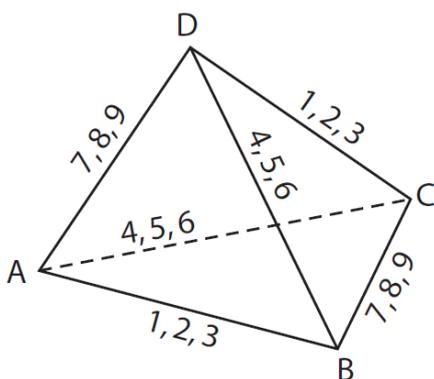
Pour aller plus loin

45 a) On peut simuler cette expérience aléatoire à l'aide d'une table de chiffres aléatoires. On peut obtenir une telle table en répétant la commande Random ou Aléa de la calculatrice.

CASIO : **OPTN** - **PROB** - **RAND** - **Ran#**

TI : **MATH** - **PROB** - **NbrAléat**

On associe à chaque arête trois chiffres, en excluant le 0, comme indiqué sur la figure ci-dessous.



En partant du point A, on peut alors construire des promenades à partir d'une suite de chiffres aléatoires. Par exemple, la suite de chiffres 8, 4, 7, 4 correspond à la promenade $A \xrightarrow{8} D \xrightarrow{4} B \xrightarrow{7} C \xrightarrow{4} A$.

48 En considérant l'ensemble des jurés convoqués pendant cette période comme un échantillon de la population de ce comté, un intervalle de fluctuation de la fréquence des Américains d'origine Mexicaine pour des échantillons de taille 870 est $[0,757; 0,825]$. La fréquence observée, égale à $\frac{339}{870} \approx 0,390$ n'appartient pas à cet intervalle. On peut donc considérer que la requête de l'avocat de Rodrigo Partida était recevable, ce qui fut d'ailleurs la décision des juges.

b) On peut par exemple obtenir les résultats suivants :

Durée	1	2	3	4	5
Effectif	0	6	5	6	2

Durée	6	7	8	9	10
Effectif	1	2	1	1	1

c) Le minimum de cette série est 2, le maximum est 10, l'étendue est $10 - 2 = 8$.

La moyenne $\frac{1 \times 0 + 2 \times 6 + \dots + 10 \times 1}{25} \approx 4,32$.

La médiane est la 13^e valeur quand les valeurs sont ordonnées, c'est-à-dire 4.

d) Pour des échantillons de taille 25, et selon l'affirmation de Samy, un intervalle de fluctuation au seuil de 95 % pour la fréquence des promenades de 3 minutes ou moins est $[0,3; 0,7]$. Or la fréquence observée dans l'échantillon, $\frac{11}{25} = 0,44$, appartient à cet intervalle. Il n'y a donc pas de raison de mettre en doute l'affirmation de Samy. Mais cela ne veut pas dire qu'elle est vraie !