

# LE JEU DU SEPT

TI Graphique

## 1. Compétences visées

Les compétences visées sont proposées à titre indicatif et peuvent être modifiées par le professeur.

-  **S'approprier** : Rechercher, extraire et organiser l'information.
-  **Valider** : Contrôle la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse

## 2. Situation problème

Avec des dés, Théo et Matéo jouent au « jeu du sept ». A chaque partie, celui qui obtient un « 7 » marque un point. Théo utilise un dé à 12 faces pour chaque lancer et Matéo utilise deux dés à 6 faces pour lesquels il additionne les valeurs indiquées par les faces des dés.



**Problématique : Les chances des deux joueurs sont-elles équilibrées ?**

A) Combien y a-t-il d'issues possibles lorsqu'on lance un dé à 12 faces ? Énoncez-les.

B) Dans le cas où on lance deux dés à 6 faces, quels sont les différents cas qui permettent d'obtenir un « sept » ?

C) Proposer une méthode qui permettrait de répondre à la problématique.



Appeler le professeur

### 3. Proposition de résolution

➤ Effectuons 500 lancers d'un dé à 12 faces.



```
MATH NUM CPX [2nd]
2:Arrangement
3:Combinaison
4:!
entAléat(
```

Ce qui donne : `entAléat(1,12,500)`

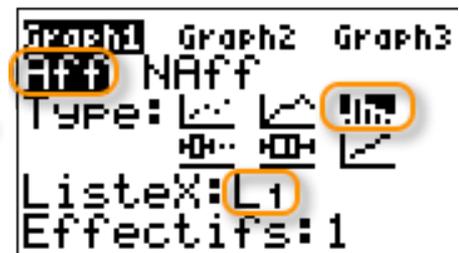
La liste des 500 tirages apparaît : `{12 11 2 7 5 9 ...}`

On stocke et nomme la liste « L<sub>1</sub> » : `sto→` `2nde` `L1` `précéd résol` `entrer` `Rep→L1`

#### Construisons un graphique



puis configurer ainsi :



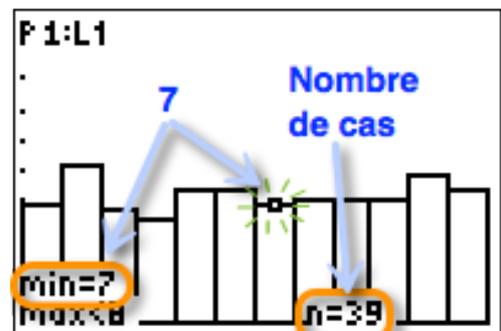
Cliquer sur `fenêtre` , puis indiquer ces valeurs



Ensuite, faire apparaître le graphe avec `graphe`.

En appuyant sur la touche « **trace** », on peut lire les résultats pour les différentes valeurs.

Ici, on cherche le nombre d'apparitions du « 7 »



D) Quelle valeur trouvez-vous avec  *votre* simulation ?

► Cette fois-ci, effectuons 500 lancers de **deux dés à 6 faces** :



entAléat(1,6,500)+entAléat(1,6,500)

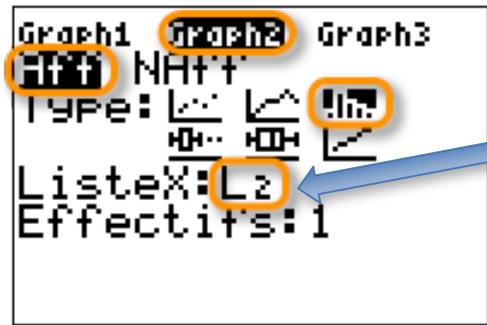
correspond au 1<sup>er</sup> dé
correspond au 2<sup>ème</sup> dé

| 7 9 7 6 10 4 8 ▶ | On stocke « L<sub>2</sub> » : rappel x sto→ 2nde L2 2 Z précéd résol entrer

Enlever le graphique précédent :

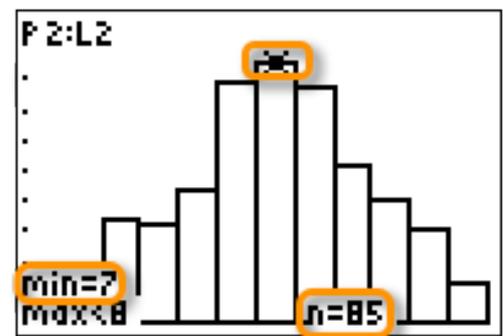


Puis, affecter la liste L<sub>2</sub> au Graph2



Ensuite, faire apparaître le graphe avec graphe.

En appuyant sur la touche « **trace** », on peut lire les résultats pour les différentes valeurs. Ici, on cherche le nombre d'apparitions du « 7 ».



E) Dans ce cas-là, quelle valeur trouvez-vous avec *votre* simulation ?

F) Comparer les allures de vos deux graphes.

G) Répondre à la problématique.