


|   |  |          |         |
|---|--|----------|---------|
|  | <b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Technicien d'étude du bâtiment : étude et économie</b> |          |         |
|   | <b>Situation d'évaluation de Mathématiques</b>                                       | Séquence | Durée : |
| 1 / 2   |  | 45 min   |         |

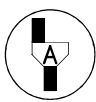
**SUJET DESTINÉ AU CANDIDAT**

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Établissement .....             | Classe .....               |
| NOM et Prénom du CANDIDAT ..... | Date de l'évaluation ..... |

Thématique Vie sociale et loisirs : jouer avec le hasard

↳ La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.

↳ L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

|   |   |
|---|---|
|  | <i>L'examineur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.</i> |
|   | <i>Dans la suite du document, ce symbole signifie « Appeler l'examineur ».</i>    |

Un restaurant propose un jeu très simple et très intéressant. Lorsque le serveur vous présente l'addition, il vous donne également trois dés à six faces. Si vous arrivez à pronostiquer la somme que vous allez obtenir en lançant les trois dés, le restaurant vous offre l'addition !

## Problématique : Comment augmenter ses chances de manger gratuitement ?

Le sujet comporte deux parties. Il est indispensable de commencer par la partie 1 pour pouvoir poursuivre. Toutefois l'examineur peut vous fournir une fiche d'aide qui vous permettra de traiter la partie 2 sans avoir réussi la 1.

**Partie 1 : Simulez puis émettez une conjecture avec le tableur (4 points)**

**Partie 2 : Prouvez et validez la conjecture (6 points)**

**Partie 1 : Simulez puis émettez une conjecture avec le tableur (4 points)**

Le fichier « CCF\_Term\_partie1 » vous permet de simuler différents pronostics. Vous ne pouvez que modifier la case E2.

- 1) Combien d'essais le tableur simule-t-il à chaque rafraîchissement (F9) ?
- 2) Utilisez le fichier pour simuler plusieurs expériences et formulez une conjecture qui réponde à la problématique posée.



**Appel n° 1 : présentez, expliquez à l'oral le problème posé à l'examineur et effectuez plusieurs simulations devant lui.**

**Partie 2 : Prouvez et validez la conjecture (6 points)**

On souhaite maintenant déterminer exactement la probabilité approchée par la simulation.

- 1) Combien existe-t-il de combinaisons possibles dans cette expérience ? (*Exemple de combinaison 1 5 3 pour une issue de 9*)
- 2) Quelle est la probabilité d'obtenir une somme (*ou issue*) égale à 3 ?
- 3) Quelle est la probabilité d'obtenir la somme conjecturée dans la partie 1 ?
- 4) Le fichier « CCF\_Term\_partie2 » vous permet de visualiser le nombre d'apparition de chaque issue sur un échantillon de 1000 jets.

L'analyse de ce fichier et votre réponse à la question 3) vous permettent-ils de corroborer votre conjecture ? Dans le cas contraire, une critique est attendue.



**Appel n° 2 : expliquez et présentez la démarche choisie à l'examineur .**