

Scenariu du TP : déterminer par l'expérience la loi de probabilité d'un dé truqué

Matériel : 12 dés truqués identiques fabriqués par l'imprimante 3D, un gobelet, un plateau pour lancer les dés.

Première partie :

Chaque ilot reçoit 2 dés. Ils ont quelques instants pour conjecturer.

Réponse attendue : aucune ! En quelques lancers, on ne peut pas déterminer la probabilité de chaque issue.

Deuxième partie :

Il faut collecter les résultats de chaque ilot pour obtenir un bilan plus précis. Chacun lance 10 fois ses 2 dés et note les résultats. On regroupe au tableau les résultats.

6 ilots x 20 lancers : une première tendance peut se dessiner mais...

Troisième partie : collectivement

- Un groupe de 6 élèves lanceurs de dés : à tour de rôle, ils lancent les 12 dés et annoncent chacun le nombre de réalisations de chaque issue.
- Deux élèves complètent sur l'ordinateur de la classe la feuille du tableur (préparée avant la séance)
- Pour les autres : chaque ilot est responsable d'une issue et complète la feuille à chaque jet de dés. Ils indiquent le nombre de réalisations et calculent la fréquence d'apparition lors de ce jet, et depuis le début de l'expérience.

Après 30 jets, on dresse un bilan. Chaque groupe devrait observer une stabilisation des fréquences, et ces fréquences devraient être plus élevées pour le 6, plus faibles pour le 1 et à peu près identiques pour 2, 3, 4 et 5.

On réalise le graphique avec le tableur. Les courbes sont projetées.

Conclusion

Comptage des 1



	Nombre de 1 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 1 lors de ce lancer	Nombre de 1 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 1 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				

TP : déterminer la probabilité associée à un dé truqué

Comptage des 2



	Nombre de 2 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 2 lors de ce lancer	Nombre de 2 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 2 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				

TP : déterminer la probabilité associée à un dé truqué

Comptage des 3



	Nombre de 3 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 3 lors de ce lancer	Nombre de 3 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 3 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				

TP : déterminer la probabilité associée à un dé truqué

Comptage des 4



	Nombre de 4 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 4 lors de ce lancer	Nombre de 4 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 4 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				

TP : déterminer la probabilité associée à un dé truqué

Comptage des 5



	Nombre de 5 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 5 lors de ce lancer	Nombre de 5 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 5 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				

TP : déterminer la probabilité associée à un dé truqué

Comptage des 6



	Nombre de 6 lors de ce lancer	Fréquence en % d'apparition du 6 lors de ce lancer	Nombre de 6 depuis le début	Fréquence en % d'apparition du 6 depuis le début
Lancer n° 1				
Lancer n° 2				
Lancer n° 3				
Lancer n° 4				
Lancer n° 5				
Lancer n° 6				
Lancer n° 7				
Lancer n° 8				
Lancer n° 9				
Lancer n° 10				
Lancer n° 11				
Lancer n° 12				
Lancer n° 13				
Lancer n° 14				
Lancer n° 15				
Lancer n° 16				
Lancer n° 17				
Lancer n° 18				
Lancer n° 19				
Lancer n° 20				
Lancer n° 21				
Lancer n° 22				
Lancer n° 23				
Lancer n° 24				
Lancer n° 25				
Lancer n° 26				
Lancer n° 27				
Lancer n° 28				
Lancer n° 29				
Lancer n° 30				