

Feuille d'exercices sur les intervalles de confiance

I

Une urne contient des boules blanches et des boules noires..
On aimerait connaître la proportion p de boules blanches.

Pour cela, on effectue 100 tirages avec remise dans cette urne.
On obtient 32 boules blanches.

Estimer p à l'aide de l'intervalle de confiance au niveau 0,95.

II

Le 4 mai 2007, soit deux jours avant le second tour des élections présidentielles, on publie le sondage suivant réalisé auprès de 992 personnes :

Ségolène Royal :	45 %
Nicolas Sarkozy	55 %

Interpréter ce sondage.

III

Lors d'un sondage, l'intervalle de confiance au niveau 0,95 a pour longueur 0,08.

Quelle était la taille de l'échantillon ?

IV

En février 2013, un sondage a été réalisé par téléphone sur un échantillon national représentatif de 1 000 personnes résidant en France âgées de 18 ans et plus. Cet échantillon a été constitué d'après la méthode des quotas (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle du chef de ménage), par région et taille d'agglomération.

Le sondeur donne 257 personnes n'ayant pas ou peu confiance dans les hôpitaux publics.

1. Les conditions de validité de l'intervalle de confiance sont-elles réunies ?
2. Si oui, dans quelle fourchette peut-on estimer le pourcentage de Français qui n'ont pas ou peu confiance dans les hôpitaux publics avec une probabilité de 95 % ?

V

On demande aux 230 spectateurs de la rétrospective en 3D de *Blanche-Neige et les 7 nains* le nom du nain le plus amusant. 34 % des spectateurs votent pour Simplet et 28 % pour Grognon.

1. Peut-on déterminer des intervalles de confiance ?
2. Si oui, déterminer les deux intervalles de confiance.
3. Peut-on affirmer avec un risque d'erreur inférieur à 0,05 que Simplet est plus drôle que Grognon ?

Feuille d'exercices sur les intervalles de confiance

I

Une urne contient des boules blanches et des boules noires..
On aimerait connaître la proportion p de boules blanches.

Pour cela, on effectue 100 tirages avec remise dans cette urne.
On obtient 32 boules blanches.

Estimer p à l'aide de l'intervalle de confiance au niveau 0,95.

II

Le 4 mai 2007, soit deux jours avant le second tour des élections présidentielles, on publie le sondage suivant réalisé auprès de 992 personnes :

Ségolène Royal :	45 %
Nicolas Sarkozy	55 %

Interpréter ce sondage.

III

Lors d'un sondage, l'intervalle de confiance au niveau 0,95 a pour longueur 0,08.

Quelle était la taille de l'échantillon ?

IV

En février 2013, un sondage a été réalisé par téléphone sur un échantillon national représentatif de 1 000 personnes résidant en France âgées de 18 ans et plus. Cet échantillon a été constitué d'après la méthode des quotas (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle du chef de ménage), par région et taille d'agglomération.

Le sondeur donne 257 personnes n'ayant pas ou peu confiance dans les hôpitaux publics.

1. Les conditions de validité de l'intervalle de confiance sont-elles réunies ?
2. Si oui, dans quelle fourchette peut-on estimer le pourcentage de Français qui n'ont pas ou peu confiance dans les hôpitaux publics avec une probabilité de 95 % ?

V

On demande aux 230 spectateurs de la rétrospective en 3D de *Blanche-Neige et les 7 nains* le nom du nain le plus amusant. 34 % des spectateurs votent pour Simplet et 28 % pour Grognon.

1. Peut-on déterminer des intervalles de confiance ?
2. Si oui, déterminer les deux intervalles de confiance.
3. Peut-on affirmer avec un risque d'erreur inférieur à 0,05 que Simplet est plus drôle que Grognon ?