

Remarque : toutes les valeurs numériques sont inventées et ne reflètent pas forcément la réalité !

Exercice 1 (1 point) : On cherche à connaître le pourcentage de produits défectueux dans un lot. Pour cela, on prélève au hasard 1600 produits. On observe que 480 d'entre eux sont défectueux.

Donner l'intervalle de confiance (au seuil de confiance 0,95) de la proportion de produits défectueux dans le lot. On arrondira au millième près.

Exercice 2 (2 points) : Un sondage est effectué, avant des élections, auprès d'un échantillon de 500 personnes. Parmi ces personnes, 280 ont déclaré vouloir voter pour le candidat A.

Le candidat A est-il quasiment certain d'être élu ? Justifier.

Exercice 3 (2 points) : Le gouvernement annonce que, avec Parcoursup, 65% des élèves de terminale auront reçu une offre de formation avant les épreuves du baccalauréat.

Dans un lycée qui accueille 450 élèves de terminale, à l'arrivée des épreuves du baccalauréat, seuls 265 élèves ont obtenu une offre de formation. Commenter ceci.

Exercice 4 (3 points) : Un joueur de tickets à gratter fait appel à la direction de la répression des fraudes suite à ce qu'il croit être une arnaque. En effet, les publicités indiquent que un ticket sur cinq est gagnant. Cependant, sur trente tickets achetés, il n'a eu que trois tickets gagnants.

a) A-t-il raison de penser qu'il y a une arnaque ? Expliquer.

b) Le joueur pense que seuls 10% des tickets sont gagnants. Combien de tickets devra-t-il acheter, si son hypothèse est bonne, pour pouvoir prouver qu'il y a une arnaque ? Justifier.

c) La direction de la répression des fraudes, saisie du dossier, observe que 150 tickets sur 1000 sont gagnants. Vont-ils infliger une amende au fabricant de tickets ?

Exercice 5 (2 points)

On se place dans un repère quelconque (O, \vec{i}, \vec{j}) .

On considère les points A (-2 ; 3), B (5 ; -4) et C (1 ; -1).

a) Les points A,B,C sont-ils alignés ? Justifier.

b) Avec la méthode de votre choix, donner une équation de la droite (AB). On pourra considérer un point M (x ; y).

c) Quelles sont les coordonnées du point d'intersection de la droite (AB) et de la droite (AC) ?

Remarque : toutes les valeurs numériques sont inventées et ne reflètent pas forcément la réalité !

Exercice 1 (1 point) : On cherche à connaître le pourcentage de produits défectueux dans un lot. Pour cela, on prélève au hasard 1600 produits. On observe que 480 d'entre eux sont défectueux.

Donner l'intervalle de confiance (au seuil de confiance 0,95) de la proportion de produits défectueux dans le lot. On arrondira au millième près.

Exercice 2 (2 points) : Un sondage est effectué, avant des élections, auprès d'un échantillon de 500 personnes. Parmi ces personnes, 280 ont déclaré vouloir voter pour le candidat A.

Le candidat A est-il quasiment certain d'être élu ? Justifier.

Exercice 3 (2 points) : Le gouvernement annonce que, avec Parcoursup, 65% des élèves de terminale auront reçu une offre de formation avant les épreuves du baccalauréat.

Dans un lycée qui accueille 450 élèves de terminale, à l'arrivée des épreuves du baccalauréat, seuls 265 élèves ont obtenu une offre de formation. Commenter ceci.

Exercice 4 (3 points) : Un joueur de tickets à gratter fait appel à la direction de la répression des fraudes suite à ce qu'il croit être une arnaque. En effet, les publicités indiquent que un ticket sur cinq est gagnant. Cependant, sur trente tickets achetés, il n'a eu que trois tickets gagnants.

a) A-t-il raison de penser qu'il y a une arnaque ? Expliquer.

b) Le joueur pense que seuls 10% des tickets sont gagnants. Combien de tickets devra-t-il acheter, si son hypothèse est bonne, pour pouvoir prouver qu'il y a une arnaque ? Justifier.

c) La direction de la répression des fraudes, saisie du dossier, observe que 150 tickets sur 1000 sont gagnants. Vont-ils infliger une amende au fabricant de tickets ?

Exercice 5 (2 points)

On se place dans un repère quelconque (O, \vec{i}, \vec{j}) .

On considère les points A (-2 ; 3), B (5 ; -4) et C (1 ; -1).

a) Les points A,B,C sont-ils alignés ? Justifier.

b) Avec la méthode de votre choix, donner une équation de la droite (AB). On pourra considérer un point M (x ; y).

c) Quelles sont les coordonnées du point d'intersection de la droite (AB) et de la droite (AC) ?