

Exercice 1.4 : Barème : (Mauvaise réponse = - 1 pt, Pas de réponse = 0 pt, Bonne réponse = + 1 pt)

Répondre par Vrai ou Faux ou Pas de réponse. Chaque affirmation peut être Vraie ou Fausse. *Aucun document autorisé.*

Un collectionneur de voitures anciennes dispose d'un lot de 5 voitures. Pour le tournage d'un film d'époque, un réalisateur a prélevé au hasard 3 voitures du lot. On suppose qu'une voiture sur 5 est en panne ou défectueuse.

Choisir

1) Probabilité de n'avoir aucune voiture en panne parmi les 3 voitures prélevées : 51.20% ← 40%	F	V
2) Probabilité d'avoir au moins une voiture défectueuse et au plus 2 voitures défectueuses : 60%	F	V
3) Probabilité d'avoir 2 voitures défectueuses : 10% ← 0%	F	
4) L'écart-type du nombre de voitures défectueuses parmi les 3 voitures prélevées : 0.693 ← 0.49 voiture	F	
5) Probabilité d'avoir un nombre de voitures défectueuses compris en son espérance mathématique plus ou moins un écart-type : 60%	F	V
6) Il faudrait prélever plus de ← au plus 2 voitures de telle sorte que la probabilité de n'avoir aucune voiture défectueuse soit supérieure à 50%.	F	

Exercice 2.4 : Barème : (Mauvaise réponse = - 1 pt, Pas de réponse = 0 pt, Bonne réponse = + 1 pt)

Répondre par Vrai ou Faux ou Pas de réponse. Chaque affirmation peut être Vraie ou Fausse. *Aucun document autorisé.*

La direction générale d'une entreprise spécialisée dans la vente par correspondance a décidé de faire des économies sur les tarifs d'affranchissement des courriers envoyés à ses clients. Pour cela, elle décide d'affranchir au hasard, 3 lettres sur 5 au tarif réduit, les autres au tarif normal. Le responsable commercial a contrôlé l'affranchissement de nombreuses lettres publicitaires envoyées à sa clientèle ciblée pour une offre promotionnelle, il s'intéresse au nombre de lettres contrôlées pour obtenir une lettre affranchie au tarif réduit.

Choisir

1) Probabilité pour que la quatrième lettre publicitaire contrôlée soit la première lettre affranchie au tarif réduit : 3.84%	F	V
2) Probabilité de contrôler moins de 2 pièces pour avoir la première lettre affranchie au tarif réduit : 40% ← 60%	F	V
3) Probabilité d'avoir un nombre de lettres affranchies compris entre l'espérance mathématique plus ou moins un écart-type : 63.69%	F	V
4) Probabilité pour que la troisième lettre publicitaire contrôlée soit la deuxième lettre affranchie au tarif réduit : 28.80%	F	V
5) Probabilité de contrôler moins de 3 pièces pour avoir la deuxième lettre affranchie au tarif réduit : 40% ← 60%	F	
6) En moyenne, il faudrait contrôler 4 ← 3.33 lettres pour obtenir la deuxième lettre affranchie au tarif réduit.	F	

Exercice 3.4 : Barème : (Mauvaise réponse = - 1 pt, Pas de réponse = 0 pt, Bonne réponse = + 1 pt)

Répondre par Vrai ou Faux ou Pas de réponse. Chaque affirmation peut être Vraie ou Fausse. *Aucun document autorisé.*

Une entreprise distribue un aliment dans un contenant dont le poids après remplissage est en moyenne de 340 grammes (g). Toutefois, on peut ajuster le processus de remplissage pour obtenir une valeur moyenne désirée. Le poids du contenant est normalement distribué avec un écart-type de 6 g.

Choisir

1) Probabilité qu'un contenant choisi au hasard de la production ait un poids supérieur à 346 g : 15.87%		V
2) Probabilité qu'un contenant ait un poids qui diffère de la moyenne par plus ou moins 4 g : 49.50%		V
3) Sur une production de 1000 contenants, 48 auront un poids inférieur à 330 g.		V
4) 98% des contenants produits auront un poids inférieur à 351.75 ← 352.32 g.	F	
5) 60% des contenants produits auront un poids supérieur à 339.85 ← 338.48 g.	F	
6) Probabilité qu'un contenant ait un poids compris entre l'espérance mathématique plus ou moins 1.96 fois son écart-type : 97.50% ← 95%	F	
7) Pour avoir 1% des contenants avec un poids inférieur à 340 g, la valeur de l'écart-type reste inchangée, le niveau moyen de remplissage doit être fixé à 352.50 ← 353.95 g.	F	
8) 10% des contenants auront un poids en valeur absolue autour de la moyenne, supérieur à 9.87 g.		V