**TESTS PARAMETRIQUES**

|  |  |
| --- | --- |
| Vous poserez les hypothèses nulles et alternatives pour répondre aux questions 39, 41, 44, et 48.   |  | | --- | | 39. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 24g et 30g pour les chaînes 1 et 2 respectivement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 400 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 498g, et, sur les 450 paquets de la deuxième on en prélève 34 et trouve un poids moyen de 510g. | |
| Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 0.05, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Que conclure si │t calc│ = 1.84 ? |
| |  | | --- | | 40. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 24g et 30g pour les chaînes 1 et 2 respectivement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 400 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 498g, et, sur les 450 paquets de la deuxième on en prélève 34 et trouve un poids moyen de 510g. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 0.05, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. |
| |  | | --- | | 41. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 20g et 30g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si une des chaînes surdose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 16 paquets dont le poids moyen est égal à 493g, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 510g. Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 0.02, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude Que conclure si │t calc│ = 2.18 ? | |
| |  | | --- | | 42. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 20g et 30g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si une des chaînes surdose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 16 paquets dont le poids moyen est égal à 493g, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 510g. Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 0.02, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 43. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 5g et 6g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si une des chaînes surdose les paquets, on prélève sur les 100 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 63.2g, et, sur les 200 paquets de la deuxième on en prélève 34 et trouve un poids moyen de 66g. Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 1%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 44. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 5g et 6g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si une des chaînes surdose les paquets, on prélève sur les 100 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 63.2g, et, sur les 200 paquets de la deuxième on en prélève 34 et trouve un poids moyen de 66g. Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 1%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Que conclure si │t calc│ = 2.426 ? | |
| |  | | --- | | 45. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 5g et 6g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si les chaînes sont équivalentes, on prélève sur les 100 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 64g, et, sur les 200 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 66.8g. Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 46. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Des études antérieures avaient donné une dispersion de 5g et 6g pour les chaînes 1 et 2 respectivement et une distribution des poids normale. Afin de décider si les chaînes sont équivalentes, on prélève sur les 100 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 64g, et, sur les 200 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 66.8g. Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 47. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si les chaînes sont équivalentes, on prélève sur les 420 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 420 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.5g et une SCE = 950. Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 2%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 48. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si les chaînes sont équivalentes, on prélève sur les 420 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 420 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.5g et une SCE = 950. Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 2%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Que conclure si │t calc│ = 2.17 ? | |
| |  | | --- | | 49. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si les chaînes dosent de façon équivalente, on prélève sur les 420 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec un paramètre de dispersion égal à 25g², et, sur les 420 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.5g avec un paramètre de dispersion égal à 23.75g². Calculez (au 1/1000ème) l'écart type de la différence des moyennes. | |
| |  | | --- | | 50. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 100 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une variance = 25 g², et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.3g et une variance = 23.75 g². Calculez (au 1/1000ème) l'écart type de la différence des moyennes. | |
| |  | | --- | | 51. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 100 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.3g et une SCE = 950. Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 1%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 52. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 100 paquets de la première 36 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 40 et trouve un poids moyen de 92.3g et une SCE = 950. Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 1%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. | |
| |  | | --- | | 53. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une SCE = 920. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. |
| |  | | --- | | 54. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une SCE = 920. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de vérifier l’hypothèse d’homoscédasticité des variances. |
| |  | | --- | | 55. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une variance = 75g², et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une SCE = 920. | |
| Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de vérifier l’hypothèse d’homoscédasticité des variances. Posez les hypothèses. Que conclure si F calc = 1.245 ? |
| |  | | --- | | 56. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si une des chaînes sous dose les paquets, on prélève sur les 400 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une variance = 61.33g². | |
| Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = -1.9379 ? |
| 57. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes dosent de façon équivalente, on prélève sur les 100 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une SCE = 920.  Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = -1.9379 ? |
| |  | | --- | | 58. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes dosent de façon équivalente, on prélève sur les 100 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et un écart type = 7.8316. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. |
| |  | | --- | | 59. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes dosent de façon équivalente, on prélève sur les 100 paquets de la première 12 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 15 et trouve un poids moyen de 96g et une SCE = 920. | |
| Calculez (au 1/100ème), l'estimation de la variance des poids dans la population des paquets fabriqués. |
| |  | | --- | | 60. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 400 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 94g et une SCE = 920. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. |
| |  | | --- | | 61. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 400 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 400 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 94g et une SCE = 920. | |
| Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = 1.942 ? |
| |  | | --- | | 62. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si la chaine 2 surdose, on prélève sur les 100 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 93.5g et une SCE = 920. | |
| Donnez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique théorique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = 1.9016 ? |
| |  | | --- | | 63. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 100 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 93.5g et une SCE = 920. | |
| Calculez (au 1/100ème), pour un risque égal à 5%, le critère statistique qui permet de répondre à la question sous-entendue dans cette étude. |
| 64. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 100 paquets de la première 18 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec une SCE = 900, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 25 et trouve un poids moyen de 93.5g et une SCE = 920.  Calculez (au 1/100ème), la variance de la différence des moyennes. |
| |  | | --- | | 65. Le fabricant de pâtes Kiluscru compare 2 chaînes de mises en paquets des pâtes, le poids des paquets étant distribué normalement. Afin de décider si les 2 chaînes étaient équivalentes, on prélève sur les 100 paquets de la première 25 paquets dont le poids moyen est égal à 90g avec un écart type = 6.0663, et, sur les 100 paquets de la deuxième on en prélève 18 et trouve un poids moyen de 93.5g et un écart type =7.0711 | |
| Calculez (au 1/100ème), le critère statistique qui permet de vérifier l’homoscédasticité des variances. |
| Poser les hypothèses et conclure pour  = 0.05   |  | | --- | | 66. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie ou pas le temps de mémorisation de 100 individus, on fait subir à 9 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient:  Avant 52 53 58 59 51 54 52 57 56  Après 51 54 58 58 52 55 53 58 58  Calculez (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question posée dans cette étude. | |
| 67. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie ou pas le temps de mémorisation de 100 individus, on fait subir à 9 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient:  Avant 52 53 58 59 51 54 52 57 56  Après 51 54 58 58 52 55 53 58 58  Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique pour un risque de 5%, qui permet de répondre à la question de cette étude  68. Afin de vérifier si l'effet d'une substance dégrade le temps de mémorisation de 100 individus, on fait subir à 9 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient:  Avant 52 53 58 59 51 54 52 57 56  Après 51 54 58 58 52 55 53 58 58  Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique pour un risque de 5%, qui permet de répondre à la question de cette étude  69. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie ou pas le temps de mémorisation de 50 individus, on fait subir à 9 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient:  Avant 52 53 58 59 51 54 52 57 56  Après 51 54 58 58 52 55 53 58 58  Calculez (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question posée dans cette étude.  70. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie ou pas le temps de mémorisation de 100 individus, on fait subir à 9 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient:  Avant 520 530 580 590 510 540 520 570 560  Après 510 540 580 580 520 550 530 580 580  Calculez (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question posée dans cette étude.  71. Afin de vérifier si l'effet d'une substance améliore d'au moins 12.6 points le score de mémorisation de 400 individus, on fait subir à 36 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient: moyenne des différences = 12 points et SCE = 120. Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique pour un risque de 5%, qui permet de répondre à la question de cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = -1.944 ? |
| 72. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie de 12.6 points le score de mémorisation de 200 individus, on fait subir à 36 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient: moyenne des différences = 12 points et SCE = 120. Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique pour un risque de 5%, qui permet de répondre à la question de cette étude. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = -1.944 ? |
| 73. Afin de vérifier si l'effet d'une substance modifie de 12.6 points le score de mémorisation de 200 individus, on fait subir à 36 d'entre eux un test de mémoire avant et après la prise de la substance et on obtient: moyenne des différences = 12 points et SCE = 120. Calculez (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question de cette étude |
|  |
| 74. On effectue un sondage sur un échantillon de 500 individus issus d'une population de 13000 individus, 69 possèdent une caractéristique donnée alors que dans un autre sondage sur un échantillon de 800 individus issus de la même population, 82 possèdent cette caractéristique. On se demande si les sondages sont équivalents. Calculer (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question posée. |
|  |
| 75. On effectue un sondage sur un échantillon de 500 individus issus d'une population de 13000 individus, 69 possèdent une caractéristique donnée alors que dans un autre sondage sur un échantillon de 800 individus issus de la même population, 82 possèdent cette caractéristique. On se demande si les sondages sont équivalents. Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique au risque de 5%, qui permet de répondre à la question posée. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = 1.9435 ? |
|  |
| 76. On effectue un sondage sur un échantillon de 2600 individus issus d'une population de 13000 individus, 350 possèdent une caractéristique donnée alors que dans un autre sondage sur un échantillon de 3200 individus issus de la même population, 460 possèdent cette caractéristique. On se demande si le 2ème sondage donne un résultat supérieur. Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique au risque de 5%, qui permet de répondre à la question posée. Posez les hypothèses. Que conclure si t calc = 1.1306 ? |
|  |
| 77. On effectue un sondage sur un échantillon de 2600 individus issus d'une population de 13000 individus, 350 possèdent une caractéristique donnée alors que dans un autre sondage sur un échantillon de 3200 individus issus de la même population, 460 possèdent cette caractéristique. On se demande si le 2ème sondage donne un résultat supérieur. Calculer (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question posée. |
|  |
| 78. On veut comparer la dispersion des rendements de 5 types de parcelles, pour cela on dispose de la série: |
| (SCEj;nj) = {(1000;40);(1500;45);(1800;46);(1300;50);(2000;52)} On considère que les échantillons sont indépendants et le rendement d'une parcelle suit une loi Normale. Calculez (au 1/100ème) le critère statistique qui permet de répondre à la question de l'étude. |
|  |
| 79. On veut comparer la dispersion des rendements de 5 types de parcelles, pour cela on dispose de la série: |
| (SCEj;nj) = {(1000;40);(1500;45);(1800;46);(1300;50);(2000;52)} On considère que les échantillons sont indépendants et le rendement d'une parcelle suit une loi Normale. Donnez (au 1/100ème) le critère statistique théorique, pour un risque de 5%, qui permet de répondre à la question de l'étude. Posez les hypothèses. Que conclure si X² calc = 3.907? |
|  |
| 80. On veut comparer la dispersion des rendements de 5 types de parcelles, pour cela on dispose de la série: |
| (SCEj;nj) = {(1000;40);(1500;45);(1800;46);(1300;50);(2000;52)} On considère que les échantillons sont indépendants et le rendement d'une parcelle suit une loi Normale. Donnez (au 1/100ème) l'estimation de la variance intra groupe. |
| 81. On dispose d'un échantillon aléatoire de 16 prélèvements indépendants tirés d'une population normale, la somme des valeurs est égale à 7892.6 et la somme des carrés des valeurs est égale à 3895948. On souhaite vérifier si la variance dans la population est inférieure à la valeur 400 pour un risque de 5%. |
| Calculer le critère statistique (au 1/100ème) qui permet de répondre à la question de l'étude. |
| 82. On dispose d'un échantillon aléatoire de 16 prélèvements indépendants tirés d'une population normale, la somme des valeurs est égale à 7892.6 et la somme des carrés des valeurs est égale à 3895948. On souhaite vérifier si la variance dans la population est inférieure à la valeur 400 pour un risque de 5%. |
| Donnez le critère statistique théorique (au 1/100ème) qui permet de répondre à la question de l'étude. |
| 83. Deux échantillons aléatoires sont tirés de façon indépendante dans deux populations normales d'où sont prélevées n1 = n2 = 20 unités indépendantes. On obtient respectivement pour les échantillons 1 et 2: somme des valeurs = 158.9 et 161.4; somme des carrés des valeurs = 1262.95 et 1303.32. |
| Calculez le critère statistique (au 1/1000ème) qui permet la comparaison des 2 variances en adoptant un risque de 1ère espèce = 0.05 |
| 84. Deux échantillons aléatoires sont tirés de façon indépendante dans deux populations normales d'où sont prélevées n1 = n2 = 20 unités indépendantes. On obtient respectivement pour les échantillons 1 et 2: somme des valeurs = 158.9 et 161.4; somme des carrés des valeurs = 1262.95 et 1303.32. |
| Donnez le critère statistique théorique (au 1/100ème)) du test bilatéral qui permet la comparaison des 2 variances en adoptant un risque de 1ère espèce = 0.05 Posez les hypothèses. Que conclure si F calc = 1.679 ? |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Q 39 | t0,975 = 1,96 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2≠ 0 |
| Q 40 | tcalc =(498-510)/racine(24²/36 + 30²/34)=-1,841 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2≠ 0 |
| Q 41 | t0,98 = 2,054 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2<0 |
| Q 42 | tcalc =(510-493) / racine(20²/16+30²/25)=2,18 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1>0 |
| Q 43 | tcalc =(63,2-66)/racine((5²x(100-36)/(36x99)+6²x(200-34)/(34x199))=-2,426 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2<0 |
| Q 44 | t0,99=2,326 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2<0 |
| Q 45 | t0,975=1,96 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2≠ 0 |
| Q 46 | tcalc =(64-66,8)/racine((5²x(100-18)/(18x99)+6²x(200-25)/(25x199))=-1,801 | H0: µ1 - µ2=0 | H1: µ1-µ2≠ 0 |
| Q 47 | tcalc =(92,5-90)/racine(900/(36x35) + 950/(40x39))=2,17 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1≠ 0 |
| Q 48 | t0,99=2,326 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1≠ 0 |
| Q 49 | d(m) = racine(25/35 + 23,75/39)=1,150 |  |  |
| Q 50 | d(m) = racine(25x(100-36)/(35x99) + 23,75x(100-40)/(39x99))=0,9115 |  |  |
| Q 51 | t0,99=2,326 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1> 0 |
| Q 52 | tcalc =(92,3-90)/ racine(900x(100-36)/(35x36x99) + 950x(100-40)/(39x40x99))=2,523 |  |  |
| Q 53 | tcalc =(96-90)/racine(((900+920)/25)\*(1/12+1/15)) = 1,816 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1> 0 |
| Q 54 | Fcalc =(900/11)/(920/14) = 1,245 |  |  |
| Q 55 | F0,975 (11;14) *appartient à3,05; 3,15]* | H0: ²1(x) / ²2(x) =1 | H0: ²1(x) / ²2(x) ≠1 |
| Q 56 | t0,95(25) = 1,708 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1> 0 |
| Q 57 | t0,975(25) = 2,060 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1≠ 0 |
| Q 58 | tcalc =(96-90)/racine(((15\*7,8316²+900)/25)\*((100-12)/(12\*99)+(100-15)/ (15\*99))) = 1,9406 |  |  |
| Q 59 | variance estimée intragroupe:²^(x) = (900+920)/25=72,8 |  |  |
| Q 60 | tcalc = (94-90)/racine(((920+900)/(25+18-2))\*(1/18+1/ 25)) = 1,942 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1≠ 0 |
| Q 61 | t0,975(41) = t0,975 = 1,96 | H0: µ2 - µ1=0 | H1: µ2-µ1≠ 0 |
| Q 62 | t0,95(41) = t0,95 = 1,645 |  |  |
| Q 63 | tcalc =(93,5-90)/racine(((920+900)/(25+18-2))\*((100-18)/(18\*99)+(100-25)/ (25\*99))) = 1,9016 |  |  |
| Q 64 | ²d(m) = ((920+900)/(25+18-2))\*((100-18)/(18\*99)+(100-25)/ (25\*99)) = 3,388 |  |  |
| Q 65 | F = (18\*7,0711²/17)/(25\*6,0663²/24) = 1,381 |  |  |
| Q 66 | tcalc = 0,56/racine(8,22/(9\*8))= 1,643 (séries appariées) (SCEd = 11-25/9 = 8,22) |  |  |
| Q 67 | t0,975(8) = 2,306 | H0: =0 | H1: ≠ 0 |
| Q 68 | t0,95(8) = 1,86 | H0: =0 | H1: < 0 |
| Q 69 | tcalc = 0,56/racine((8,22/(9\*8)\*((50-9)/49))= 1,811 |  |  |
| Q 70 | tcalc =5,6/racine(822/(9\*8))= 1,657 (séries appariées) (SCEd = 1100-2500/9 = 822) |  |  |
| Q 71 | t0,95 = 1,645 | H0: =0 | H1: > 0 |
| Q 72 | t0,975=1,96 | H0: =0 | H1: ≠ 0 |
| Q 73 | tcalc = (12-12,6) / racine((120/(36\*35))\*(200-36)/199))= -2,1417 |  |  |
| Q 74 | tcalc = (69/500-82/800)/ racine(((69+82)/(500+800))\*(1-(69+82)/(500+800))\*(1/500+1/800)))=1,943 | 1,943486539 |  |
| Q 75 | t0,975 = 1,96 | H0: p1 = p2 | H1: p1 ≠ p2 |
| Q 76 | t0,95=1,645 | H0: p1 = p2 | H1: p1 > p2 |
| Q 77 | tcalc = (460/3200-350/2600)/ racine(((460+350)/(3200+2600))\*(1-(460+350)/(3200+2600))\*((13000-3200)/(3200\*12999)+(13000-2600)/(2600\*12999))))=1,1306 |  |  |
| Q 78 | C = 1,007 ²(x)=7600/228 X²calc = 3,907 |  |  |
| Q 79 | X²0,95(4)=9,49 |  |  |
| Q 80 | ²(x)=7600/228 |  |  |
| Q 81 | X²calc= (3895948-16\*(7892,6/16)²)/400=6,568 |  |  |
| Q 82 | X²0,05(15) = 7,26 | H0: ²(x) =  | H0: ²(x) <  |
| Q 83 | F calc= 0,822/0,4895 = 1,679 |  |  |
| Q 84 | F 0,975(19;19) appartient à [2,51; 2,62] | H0: ²1(x) / ²2(x) =1 | H0: ²1(x) / ²2(x) ≠1 |