**Exemples des exercices pour l’examen pratique**

***Daniel Leucuța, Mihaela Iancu***

**Objectives**

* Révision des toutes les activités des travaux pratiques

**Ce n’est pas obligatoire de faire ces exercices, mais nous vous conseillons de faire tous les exercices pour vous a maison pouvez observer les types des exercices que vous pouvez avoir pendant l’examen pratique**.

**Scénario:**

Dans le service de médecine interne d’un l'hôpital, la situation des patients a été vérifiée et les données ont été collectées dans le fichier Base\_de\_donnees-Exemples.xlsx.

**Demandes:**

1. **Le travail avec le system d’opération**
2. **Eliminatoire:** Créez **dans votre compte** (la partition disque avec votre nom d’utilisateur) un **dossier** avec le nom ExemplesInfo.
3. **Eliminatoire :** **Sauvegardez** le fichier Excel (voir en haut), dans le dossier crée, et **renommez** le ExemplesExcel
4. **Eliminatoire:** dans le dossier crée réalisez un fichier Word appelée ExemplesWord

Pour chaque point vous devez copier les résultats dans Word !

Écrivez le nombre de la question avant chaque réponse copiée dans Word !

1. **Microsoft Word ֍**
2. Insérez et formatez le tableau suivant.Ecrivez le texte avant et après le tableau avec formatage (le tableau, la fusion des cellules, le formatage en gras et italique, le symbole, les accents, le subscript (Q1‒Q3), et le superscript n**0**

--------------------------

# Résultats

***Tableau 1***. Les caractéristiques des patients en fonction du traitement

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Group | | Valeur P |
| Caractéristiques | Traitement | Contrôle |  |
| L’adiponectine (**µ**g/dL) – moyenne (DS) | 132 (24) | 176(32) | 0,005 |
| sCTX - médiane (Q1‒Q3) | 255 (172–287) | 170 (143–202) | 0,86 |
| Les obeses n**0** (%) | 26 (26) | 74 (74) | 0,06 |

# Discussion

L’adiponectine moyenne trouvée par autres chercheurs a été de 253 **µ**g/dL [Collet B. 2015]

------------------------

1. Formatez le texte avant avec la police (font) Garamond, couleur verte, dimension 14, alignement simultané à gauche et à droite (justified), espace entre les lignes 1,5, espace avant le paragraphe de 6 points. Modifiez les bordures du page pour avoir 2 cm ou 0,8 " inch (pouces). Changez le format de la page dans - A4
2. Insérez le numéro de page
3. Créez une table de matière pour les titres Résultats et Discussion
4. Editez le texte Collet B. 2015 en haut comme une référence.
5. Mettez dans le Header de la page le texte suivant : L’adiponectine et l’obésité
6. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p, du test statistique présentée dans le tableau 1, en ce qui concerne l’adiponectine, sachant que les données sont normalement distribuées, et les variances égales. Ecrivez le nom du test statistique a été plus probablement utilise.
7. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p, du test statistique présentée dans le tableau 1, en ce qui concerne l’obésité. Ecrivez le nom du test statistique a été plus probablement utilise.
8. **Microsoft Excel**
9. **Eliminatoire:** Représentez graphiquement la répartition par hypertension.
10. **Eliminatoire:** Réalisez le tableau de contingence pour la distribution des paresthésies par hypertension.
11. **Eliminatoire:** Représentez graphiquement la distribution de l’hypertension par Activité physique> 30 minutes par jour.
12. **Eliminatoire:** Créez la table de fréquence pour la variable Hypertension. (avec COUNTIF)
13. **Eliminatoire:** Faites un graphique pour la variable Glucose initiale. Interprétez la normalité.
14. **Eliminatoire:** Calculez pour la variable Poids avec des fonctions les statistiques suivantes: moyenne arithmétique, médiane, mode, variance, maximum, minimum, l’amplitude, écart type, coefficient d’asymétrie, coefficient d’aplatissement, l’erreur standard, le coefficient de variation, le quartile 1 et 3.
15. **Eliminatoire:** **֍** Vérifiez si la glycémie finale est statistiquement significatif diffèrent de la glycémie initiale pour les sujets qui ont eu activité physique, sachant que les données sont normalement distribuées. Ecrivez le nom du test statistique, la valeur du p, la valeur critique du test, la région du rejet, la valeur du paramètre du test statistique. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p.
16. **Microsoft PowerPoint**
17. Créez une présentation avec le titre Exemples examen et votre nom
18. Changer le design des diapositives
19. Insérer le numéro de la diapositive
20. Insérer la date sur chaque diapositive
21. Copiez un graphique et un tableau que vous avez réalisé avant.
22. **Microsoft Excel - continuation**
23. **Eliminatoire:** **֍** Vérifiez si la glycémie finale est statistiquement significative diffèrent entre ceux qui ont eu activité physique, et ceux qui ont n’ont pas eu activité physique, sachant que les données sont normalement distribuées, et que les variances sont inégales. Ecrivez le nom du test statistique, la valeur du p, la valeur critique du test, la région du rejet, la valeur du paramètre du test statistique. Interprétez le résultat du test statistique en utilisant la région du rejet. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p.
24. **Eliminatoire:** **֍** Vérifiez si la glycémie initiale est statistiquement significative diffèrent entre ceux qui ont eu activité physique, et ceux qui ont n’ont pas eu activité physique, sachant que les données sont normalement distribuées. Ecrivez le nom du test statistique, la valeur du p, la valeur critique du test, la région du rejet, la valeur du paramètre du test statistique. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p.
25. **Eliminatoire:** **֍** Vérifiez si la variance de la glycémie initiale est statistiquement significative diffèrent entre ceux qui ont eu activité physique, et ceux qui ont n’ont pas eu activité physique, sachant que les données sont normalement distribuées. Ecrivez le nom du test statistique, la valeur du p. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p.
26. **Eliminatoire:** **֍** Vérifiez s’il y a une relation statistiquement significative entre l’activité physique et les paresthésies. Calculez la valeur du p du test statistique et le paramètre du test statistique. Ecrivez le nom du test statistique, la valeur du p, la région du rejet, sachant que la valeur critique du test est 3,84. Interprétez le résultat du test statistique en utilisant la région du rejet. **Eliminatoire:** Ecrivez l’hypothèse nulle, l’hypothèse alternative, et l’interprétation du p.
27. **Eliminatoire:** Créez la table de fréquence pour la variable Paresthésie. (avec PivotTable)
28. **Eliminatoire:** Calculer pour les variables suivantes: glucose initiale et finale les statistiques suivants: moyenne arithmétique, médiane, mode, maximum, minimum, écart type, coefficient d’asymétrie et coefficient d’aplatissement avec Data Analysis.
29. Interprétez le niveau d'homogénéité de la variable Poids
30. **Eliminatoire:** Interprétez normalité de la distribution de la variable Poids en fonction du coefficient d’asymétrie et le coefficient d’aplatissement
31. Interprétez normalité de la distribution de la variable Poids en fonction de la moyenne et de la médiane
32. Interprétez pour la variable Poids : moyenne arithmétique, médiane, mode, maximum, minimum, l’amplitude, écart type, coefficient d’asymétrie, coefficient d’aplatissement, le quartile 1, 2 et 3.
33. Triez (ordonnez les données en ascendant) les données en fonction de l’hypertension.
34. **Eliminatoire:** Pour chaque patient, calculer l'indice de masse corporelle (IMC) en utilisant la formule:

IMC = poids (kg) / taille2 (m2)

1. Quel est le pourcentage de patients ayant le glucose initial dans l’intervalle moyenne ± 1 déviation standard?
2. Quel est le pourcentage de patients ayant le glucose final dans l’intervalle moyen ± 2 écart types?
3. **Eliminatoire:** Pour chaque patient, vérifiez si la valeur du IMC est >= 30 et créez une colonne nommée Obésité ou surpoids, avec oui (si IMC >=30) et non comme des valeurs.
4. Calculer l'estimateur ponctuel pour la moyenne du glucose initial **chez les sujets avec activité physique**! Calculez l'intervalle de confiance à 95% associée, sachant que la valeur critique de 1,97, et que les données sont normales distribuées. Interprétez l’intervalle de confiance.
5. Calculer l'estimateur ponctuel pour la fréquence des sujets avec Hypertension. Calculez l'intervalle de confiance à 95% associée, sachant que la valeur critique de 1,96. Interprétez l’intervalle de confiance.
6. Calculer l'estimateur ponctuel pour la moyenne de la différence du glucose finale entre les sujets avec activité physique et ceux sans avec activité physique. Calculez l'intervalle de confiance à 95% associée, sachant que l’erreur standard est de 3,4, et la valeur critique de 1,98, et que les données sont normales distribuées. Interprétez l’intervalle de confiance.
7. Calculer l'estimateur ponctuel pour la différence des pourcentages des hypertensives entre les sujets avec activité physique et ceux sans avec activité physique. Calculez l'intervalle de confiance à 95% associée, sachant que l’erreur standard est de 1.6, et la valeur critique de 1,96. Interprétez l’intervalle de confiance.
8. Précisez le type des variables suivantes: Age, Hypertension
9. Calculer le risque relative d’avoir des paresthésies pour ceux qui ont eu activité physique par rapport à ceux qui n’ont pas eu activité physique. Interprétez le résultat
10. **Eliminatoire:** **֍** Réalisez le graphique boite a moustaches pour comparer la glycémie finale en fonction de leur activité physique (oui/non)

**Les exercices suivants peuvent être réalisées après le Travail Pratique de corrélation et régression**

1. **Eliminatoire:** Représentez graphiquement la distribution du poids en fonction de l’âge. Ecrivez l’interprétation : graphique linéaire ou non, relation (directe) proportionnelle, inverse proportionnelle. Interprétez la pente de la droite. Interprétez le coefficient de détermination
2. **Eliminatoire:** Calculez le coefficient de corrélation pour la relation entre le poids en l’âge. **Eliminatoire:** Interprétez le coefficient (direction et importance de la relation)
3. **Optionnel.** Représentez graphiquement le graphique des moyennes (colonnes avec barrés des erreurs) pour la Glucose initiale par hypertension, en supposant une distribution des données normale distribuées