Université Mohamed Khider, Biskra

Faculté des Sc. Exactes et Sc. de la Nature et la Vie

Département de Mathématiques

Master 1: 2021/2022

Examen de remplacement (1h)

Exercice 1 (10pts)

1. Remplir le tableau suivant par les riques associés:(2pts)

		Vérité		
		H_0	H_1	
Décision	H_0	×	×	
	H_1	×	×	

- 2. Donner la définition d'un test sans biais et d'un test consistent. (2pts)
- 3. Répondre:(2pts).
- a) La puissance du test égale \mathbf{P} [accepter $H_1 \mid H_0$ est fausse]. Vrai ou faux?
- b) Etant donné une région critique W . On a $\mathbf{P}(W \mid H_1 \text{ est fausse}) = \alpha$. Vrai ou faux?
- 4. Quelle est la relation entre le seuil de singnification et la fonction puisance?(02pt)
- 5. Que représente la variable de décision?

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

Exercice 2 (10 pts). Dans une production il y a une proportion p d'articles non-défectueux. On prélève 15 articles pour réaliser le test

$$\begin{cases} H_0: p \ge 0.9 \\ H_1: p < 0.9 \end{cases},$$

au niveau de signification 0.05.

- 1. Quelle est la loi de la v.a. qui représente les articles non-défectueux ?(01pt)
- 2. Quelle est la statistique de test à utiliser et quelle est sa loi de probabilité?(2pts)
- 3. Déterminer la fonction test δ . (4pts)
- 4. Déteminer la fonction puissance et tracer son graphe. (3pts)