

L2 - Psychologie - Groupe 6 - Premier contrôle

Novembre 2019

Exercice 1. En 1960, les psychologues Eleanor J. Gibson and Richard D. Walk de l'Université de Cornell ont conçu un dispositif, la "falaise visuelle", permettant de tester - sans risque de blessure - à quel point des enfants en bas-âge (âgés de moins de 14 mois) étaient capables de percevoir la sensation de profondeur, et de ressentir le vertige. Sur les 27 enfants testés par ce dispositif, 23 ont refusé de ramper sur le plexiglass transparent au-dessus de la face profonde du dispositif, manifestant ainsi une perception de la profondeur.

On se demande si on peut en déduire, au risque d'erreur $\alpha = 5\%$, que plus de 60% des enfants en bas-âge perçoivent la sensation de profondeur.

1. Hypothèses du test.

H_0 .

H_1 .

Formulation mathématique. $p =$

H_0 .

H_1 .

2. Statistique du test.

3. Région critique K_α au niveau $\alpha = 0.05$.

4. Décision du test

5. p -value du test et puissance $\eta\left(\frac{24}{27}\right)$.

Exercice 2. On cherche à déterminer si les enfants en bas âge ont une préférence pour une couleur. Pour cela, on fait une expérience avec un groupe de 250 enfants de 2 ans. Chaque enfant se voit proposer deux seaux, l'un rouge et l'autre vert et se doit de choisir l'un des deux. L'expérience donne le résultat suivant : sur les 250 enfants de l'échantillon, 140 ont choisi le seau rouge. Peut-on conclure avec un risque inférieur à 5% que les enfants de bas âge préfèrent la couleur rouge à la couleur verte ?

1. Hypothèses du test.

H_0 .

H_1 .

Formulation mathématique. $p =$

H_0 .

H_1 .

2. Statistique du test.

3. Région critique K_α au niveau $\alpha = 0.05$.

4. Décision du test.

5. p -value du test et puissance $\eta\left(\frac{145}{250}\right)$.