

**Über die verallgemeinerten Tests  
von Kolmogorov und Smirnov für un stetige  
Verteilungen**

Von der

**Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich**

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Mathematik

genehmigte

**Promotionsarbeit**

Vorgelegt von

**Mohamed Abdel-Hamid Taha**

B. Sc. in Mathematik und Physik der Universität Alexandrien  
Bürger der Vereinigten Arabischen Republik

Referent: Herr Prof. Dr. W. Saxer  
Korreferent: Herr Prof. Dr. H. Wyss

## Summary

The distribution of the Kolmogorov's criteria is obtained for discontinuous distributions if the values of the jumps are estimated. The distribution of the Smirnov's two-samples criteria is also got for discontinuous distributions. Lastly, the distribution of the Smirnov's criteria over a finite interval ( $-\infty < x_1 < x_2 < +\infty$ ) is given. In all the cases, both the one-sided and the two-sided tests are treated.

## Résumé

Dans le présent travail, la distribution des critères de Kolmogorov est calculée pour les distributions discontinues, quand les valeurs des sauts sont estimées. La distribution des critères à deux échantillons de Smirnov est aussi obtenue pour le cas des distributions discontinues. En outre, la distribution des critères de Smirnov est indiquée dans l'intervalle ( $-\infty < x_1 < x_2 < +\infty$ ). Dans chaque cas, l'auteur étudie les tests unilatéraux ainsi que les tests bilatéraux.