

FICHE CALCULATRICE : INTERVALLE DE FLUCTUATION – INTERVALLE DE CONFIANCE

I] INTERVALLE DE FLUCTUATION ASYMPTOTIQUE

```
PROGRAM: INTFLUAS
: Prompt N
: Prompt P
: Disp "NIV CONF
10,1["
: Input A
: FracNormale((A+
1)/2)+B
: Disp "INT FLUC
ASYMP"
: Disp P-B*√((P*(1
-P)/N)
: Disp P+B*√((P*(
1-P)/N)
```

N correspond à l'effectif de l'échantillon

P correspond à la proportion du caractère étudié (connue ou supposée, selon le type d'exercice)

A correspond au niveau de confiance souhaité, mais **ATTENTION**, j'ai choisi de ne pas l'exprimer en % afin d'utiliser plus facilement la fonction *FracNormale* pour déterminer u_α

L'affichage final donne la borne inférieure puis la borne supérieure, il ne vous reste plus qu'à arrondir avec la précision souhaitée, en respectant toujours la règle suivante :

la borne inférieure doit être arrondie par défaut, la borne supérieure doit être arrondie par excès.

I] INTERVALLE DE CONFIANCE

DEFINITION :

L'intervalle $\left[f - \frac{1}{\sqrt{n}} \leq p \leq f + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$ est un intervalle de confiance de p au niveau de confiance 0,95.

REMARQUE :

Il existe d'autres manières de déterminer un intervalle de confiance d'une proportion.

Comme par exemple : $\left[f - 1,96 \frac{\sqrt{f(1-f)}}{\sqrt{n}} ; f + 1,96 \frac{\sqrt{f(1-f)}}{\sqrt{n}} \right]$ (C'est celui qu'utilise la calculatrice).

CALCULATRICE :

```
EDIT CALC TESTS
1: Z-Test...
2: T-Test...
3: 2-CompZTest...
4: 2-CompTTest...
5: 1-PropZTest...
6: 2-PropZTest...
7: ZIntConf...
8: TIntConf...
9: 2-CompZIntC...
0: 2-CompTIntC...
A: 1-PropZInt...
B: 2-PropZInt...
C: X²-Test...
D: 2-CompFTest...
E: RéglIntTest...
F: ANOVA(
```

MENU :

listes
stats

Choisir **TESTS**

La calculatrice utilise cette formule afin de déterminer un intervalle de confiance de la proportion, au niveau de confiance que l'utilisateur a à préciser :

On utilise la commande **A : 1-PropZInt...**

```
1-PropZInt
x: 0
n: 0
Niveau-C: .95
Calculs
```

x correspond au nombre de fois ou le caractère a été observé dans l'échantillon (x = 100 f)

n représente la taille de l'échantillon

Niveau-C : .95 signifie que le niveau de confiance sera de 95% (ce niveau de confiance peut être modifié)

Une fois que tout est complété, il suffit de sélectionner **Calculs** et de faire **entrer** afin d'obtenir l'intervalle de confiance proposé dans la remarque.

```
PROGRAM:INTCONF
:Prompt F
:Prompt N
:Disp "INT CONF"
"
:Disp F-1/√(N)
:Disp F+1/√(N)
:
```

Pour l'intervalle au menu de Terminale S : Programme : *INTCONF*

F représente la fréquence d'apparition du caractère (pas en %)

N représente la taille de l'échantillon

Le programme affiche les bornes de l'intervalle, il ne vous reste plus qu'à arrondir avec la précision proposée dans l'énoncé.