**Enigme 1 (Lycée 2)**

Pour chaque couple d’entiers *a* et *b*, on définit une opération *a*⊗*b* qui vérifie les propriétés suivantes :

*a*⊗*a*=*a*+2

*a*⊗*b*=*b*⊗*a*

*(a*⊗(*a*+*b*))/(*a*⊗*b)* = (*a*+*b)/b*.

Déterminer la valeur de 8⊗5.

**Enigme 2 (Lycée 2)**

La valeur absolue du nombre *x* se note |*x*|. Par exemple, |5|=|−5|=5. Combien de nombres réels *x* satisfont l’équation

|||||*x*−1|−2|−3|−4|−5|=0 ?

**Enigme 3 (Lycée 2)**

Chacun des 100 employés d’une entreprise parle espagnol ou français. On sait aussi que 37,5% de ceux qui parlent espagnol parlent français et que 60% de ceux qui parlent français parlent espagnol.

Combien d’employés parlent les deux langues ?

**Enigme 4 (Lycée 2)**

Si l’on place au hasard 3 points sur un cercle, quelle est la probabilité qu’ils appartiennent tous les trois à un même demi-cercle ?

**Enigme 5 (Lycée 2)**

Le nombre *N*= =1,618033989… a la propriété que son inverse est égal à sa partie décimale, ce qui se traduit par 1/*N*=0,618033989…. Trouver un autre nombre positif ayant cette propriété.