

## Exercices type brevet calcul littéral :

Correction de Pierre

### Exercice 2 :

Tom doit calculer  $3,5^2$ .

« Pas la peine de prendre la calculatrice ,dit Julie, tu n'as qu'à effectuer le produit de 3 par 4 et ajouter 0,25 ».

1. Effectuer le calcul proposé par Julie et vérifier que le résultat obtenu est bien le carré de 3,5.
2. Proposer une façon simple de calculer  $7,5^2$  et donner le résultat.
3. Julie propose la conjecture suivante  $(n + 0,5)^2 = n(n + 1) + 0,25$   $n$  étant un nombre positif. Prouver que la conjecture est vraie quelque soit le nombre  $n$ .

Exercice 2:

1)  $3 \times 4 + 0,25$   
 $= \sqrt{12,25} = 3,5$   
Le résultat est le carré de 3,5.

2)  $7,5^2 = 56,25$   
 $= 7 \times 8 + 0,25 = 56,25$

3)  $(n + 0,5)^2$   
 $= n^2 + 2 \times n \times 0,5 + 0,5^2$   
 $= n^2 + n + 0,25$   
 $= n(n + 1) + 0,25$   
 $= n \times n + 1n + 0,25$   
 $= n^2 + n + 0,25$   
La conjecture est vraie quelque soit le nombre  $n$ .