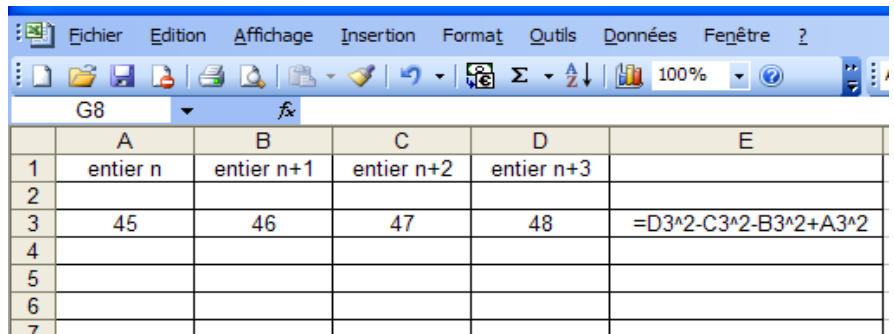


DEUX EXERCICES UTILISANT LES TICE

Exercice 1 (3^{ième} ou 2^{nde})

- Donner le résultat affiché par la calculatrice ou le tableur pour le calcul de l'expression suivante :
 $(123\ 456\ 789\ 515)^2 - (123\ 456\ 789\ 514)^2 - (123\ 456\ 789\ 513)^2 + (123\ 456\ 789\ 512)^2$.
- A l'aide d'un tableur (par exemple **Openoffice.orgCalc**), reproduire le tableau ci-contre.
- A quel calcul correspond la formule écrite dans la cellule E3 ?
 Quel est le résultat donné ?
- Faire d'autres essais en « étirant » la formule écrite dans la cellule E3.
- Emettre une conjecture puis la démontrer.
 Commenter et analyser le résultat de la question 1.



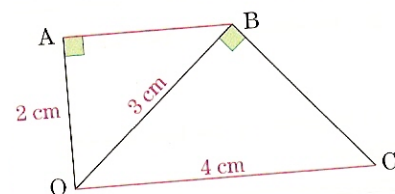
| | A | B | C | D | E |
|---|----------|------------|------------|------------|----------------------|
| 1 | entier n | entier n+1 | entier n+2 | entier n+3 | |
| 2 | | | | | |
| 3 | 45 | 46 | 47 | 48 | =D3^2-C3^2-B3^2+A3^2 |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |

Piste pour le professeur : cet exercice peut être l'occasion de travailler sur les limites de la calculatrice

Exercice 2 (3^{ième} ou 2^{nde})

Sur la figure ci-contre :

- Le triangle AOB est rectangle en A.
- Le triangle OBC est rectangle en B.
- AO = 2 cm, OB = 3 cm et OC = 4 cm.



- Construire la figure à l'aide d'un logiciel de géométrie.
- Emettre une conjecture quant au parallélisme des droites (AB) et (OC).
- Quelles fonctionnalités du logiciel peut-on utiliser pour conforter ou infirmer la conjecture précédente ?
- Justifier la réponse.