

Carrés d'entiers particuliers

Le but de cet exercice est d'établir une propriété permettant de calculer facilement le carré d'un entier positif n dont le chiffre des unités est 5.

Pour un tel entier n , on peut trouver un entier positif d tel que : $n = 10d + 5$.

1. En utilisant un tableur, calculer, pour d variant de 0 à 8, les nombres $10d + 5$.

Appeler l'examineur pour une vérification des résultats obtenus

2. Calculer, toujours pour d variant de 0 à 8, les nombres $(10d + 5)^2$ et $d(d + 1)$. Quelle conjecture peut-on faire ?

Appeler l'examineur pour une vérification des résultats obtenus et de la conjecture

3. Le résultat conjecturé est-il vrai? L'énoncer et le démontrer.