

ACTIVITÉ ... VALEUR EXACTE OU APPROCHÉE

Philibert CLAPPONI
IREM de Grenoble

I. Exact ou approché

1. Sans calculer le nombre $665\ 857^2$ précise quel est le chiffre de ses unités.
2. À l'aide de ta calculatrice, calcule $665\ 857^2$. Le nombre obtenu est-il le résultat exact ou approché ?

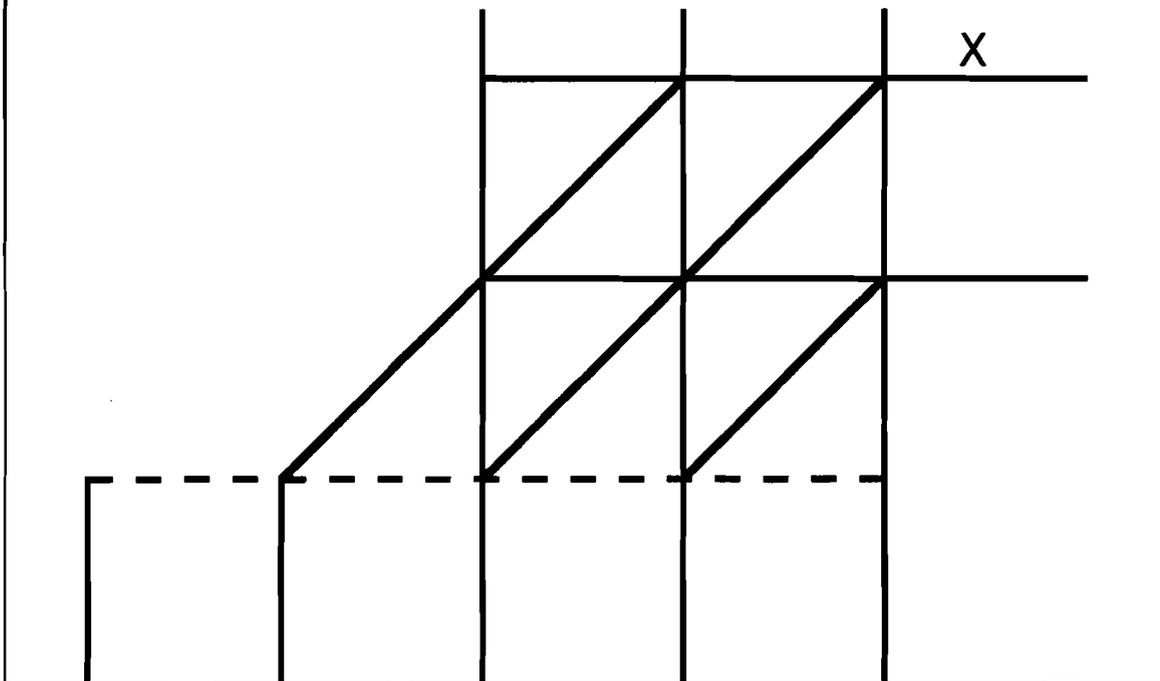
II. Multiplication exacte

1. Observe la disposition suivante. Complète-la pour obtenir le résultat exact de $123\ 456 \times 789\ 870$ (tu peux utiliser la calculatrice pour les résultats intermédiaires).

	123	456	X
	97	359	789
	047	784	
	107	396	870
	010	720	
1	190	720	

À l'aide de la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition, justifie pourquoi cette disposition permet d'obtenir le produit de deux nombres.

2. Utilise la même disposition pour trouver la valeur exacte de $665\ 857^2$. Compare avec le résultat obtenu sur une calculatrice.



III. $\sqrt{2}$ a-t-il une écriture fractionnaire ?

En particulier on se demande ici : $\frac{665\ 857}{470\ 832}$ est-il une valeur exacte ou approchée de $\sqrt{2}$?

1. Avec ta calculatrice

Compare $\frac{665\ 857}{470\ 832}$ et $\sqrt{2}$

2. Sans la calculatrice

Cherche à répondre à la question précédente sans utiliser directement la calculatrice.

3. Défi

Tu peux aussi chercher si $\frac{886\ 731\ 088\ 897}{627\ 013\ 566\ 048}$ est une valeur exacte ou approchée de $\sqrt{2}$.