

Exercice n°1: Compétence M3: représenter

On appelle fraction égyptienne une somme de fractions qui ont des numérateurs égaux à 1 et des dénominateurs entiers positifs tous différents les uns des autres.

Par exemple : $\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

- 1 n étant un nombre entier positif non nul, on veut comparer, à l'aide d'un tableur, les nombres $\frac{1}{n}$ et $\frac{1}{n} + \frac{1}{n \times (n+1)}$.
- Reproduire la feuille de calcul ci-contre :
 - Quelles formules faut-il inscrire dans les cellules B2, C2, D2 et E2 ?
 - Recopier ces formules vers le bas. Que remarque-t-on ?
- 2 Démontrer le résultat observé à la question 1 c)

	A	B	C	D	E
1	n	1/n	1/(n+1)	1/(n*(n+1))	1/(n+1) + 1/(n*(n+1))
2	1	1	1/2	1/2	
3	2	1/2	1/3	1/6	
4	3	1/3	1/4	1/12	

Exercice n°2: L'échelle

Le drone de Juliette est coincé dans l'arbre, à une hauteur de 4 m. Elle part chercher l'échelle qui mesure 5 m. Elle place le pied de l'échelle à 1,50 m du pied de l'arbre.

Juliette pourra-t-elle atteindre son drone ?



Exercice n°3:

Mme Dubois vient de faire construire un appentis dont voici la photographie sur laquelle elle a indiqué certaines dimensions. Elle souhaite maintenant recouvrir le toit de shingles (couvertures en bitume pour abri) vendus 9,30 € le m².

Quelle somme Mme Dubois devra-t-elle dépenser pour recouvrir son appentis ?

