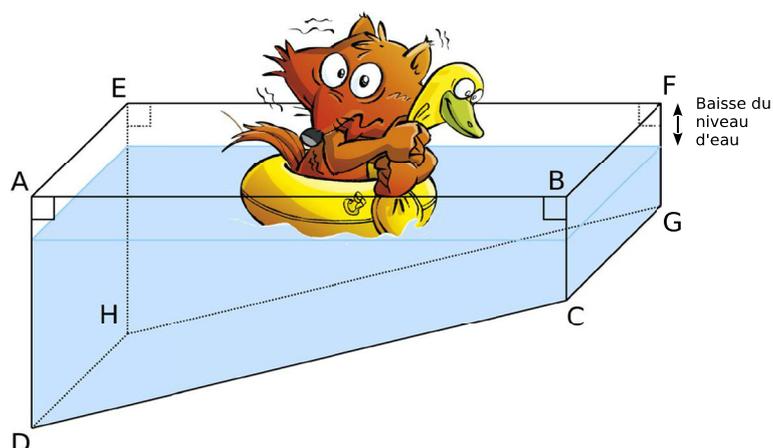


Tableur La piscine de Monsieur Jardin a la forme d'un prisme droit dont la base ABCD est un trapèze rectangle. Au début de l'été, elle est remplie entièrement.



- On donne :
 $AB = 14 \text{ m}$, $AE = 5 \text{ m}$,
 $AD = 1,80 \text{ m}$, $BC = 0,80 \text{ m}$.
- Sur le schéma ci-contre, les dimensions ne sont pas respectées.
- On rappelle la formule de l'aire d'un trapèze = $\frac{(\text{somme des bases}) \times \text{hauteur}}{2}$.

a. Montre que le volume de cette piscine est 91 m^3 .

$$V = B \times h \text{ avec } B = \frac{(\text{somme des bases}) \times \text{hauteur}}{2} = \frac{(1,80 + 0,80) \times 14}{2} = 18,2 \text{ m}^2$$

$$V = 18,2 \text{ m}^2 \times 5 \text{ m} = 91 \text{ m}^3.$$

b. À la fin de l'été, M. Jardin veut vider la moitié de l'eau de sa piscine. Calcule le volume d'eau restant.

$$91 \text{ m}^3 : 2 = 45,5 \text{ m}^3. \text{ Il reste } 45,5 \text{ m}^3 \text{ dans la piscine.}$$

c. Pour savoir de combien il doit baisser le niveau d'eau, il crée une feuille de calcul qui donne le volume restant de la piscine en fonction de la baisse progressive du niveau d'eau. Recopie-la dans un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Baisse du niveau d'eau, en m		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
2	Longueur de la grande base			1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1
3	Longueur de la petite base			0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
4	Aire du trapèze			16,8	15,4	14	12,6	11,2	9,8	8,4	7
5	Volume d'eau restant, en m^3			84	77	70	63	56	49	42	35

d. Programme :

- la cellule C2 pour qu'elle calcule la grande base en fonction du niveau de la baisse d'eau ; $=1,8-C1$
- la cellule C3 pour qu'elle calcule la petite base en fonction du niveau de la baisse d'eau ; $=0,8-C1$
- la cellule C4 pour qu'elle calcule l'aire du trapèze ; $=(C2+C3)*14/2$
- la cellule C5 pour qu'elle calcule le volume d'eau restant dans la piscine, en m^3 ; $=C4*5$
- étire ensuite ces formules vers la droite.

e. Donne alors un encadrement de la valeur de la baisse du niveau d'eau pour répondre au problème de M. Jardin.

45,5 se situe entre 42 et 49 donc la baisse du niveau d'eau se situe entre 0,6m et 0,7m.

f. Affine cette valeur à l'aide du tableur.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Baisse du niveau d'eau, en m		0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,7
5	Volume d'eau restant, en m^3		48,3	47,6	46,9	46,2	45,5	44,8	44,1	43,4	42,7	42

g. Quelle valeur obtiens-tu en cm ?

45,5 est atteint pour une baisse de 0,65m soit 65 cm.