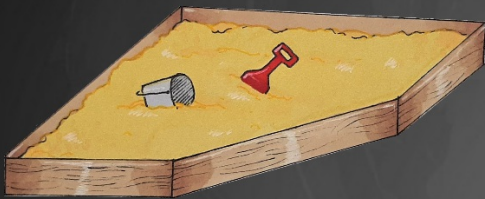


Niveau 4ème  
Mathématiques

Exercices de synthèse

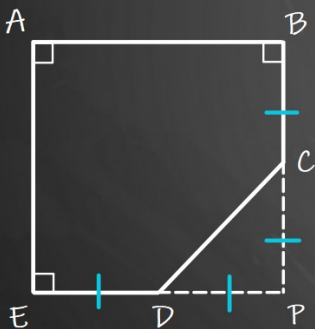
## Le bac à sable



Patrice veut construire un bac à sable pour ses enfants comme celui-ci.

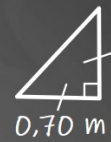
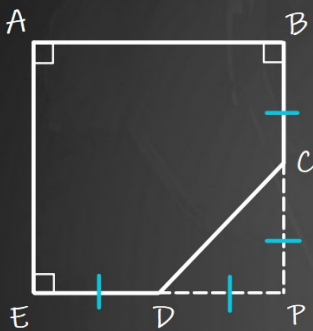
Il choisit de réaliser un bac à sable ayant la forme d'un prisme droit dont la base est le polygone  $ABCDE$  représenté ci-contre et la hauteur est de 20 cm (la largeur d'une planche).

$ABPE$  est un carré de 1,40 m de côté.



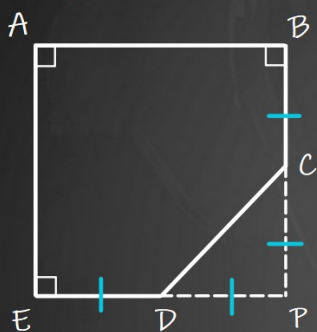
### Quantité de sable

Le sable est vendu 0,24 € par kg, il y a 1200 kg par m<sup>3</sup>



Volume de sable (en m <sup>3</sup> )	1	
Masse de sable (en kg)	1200	

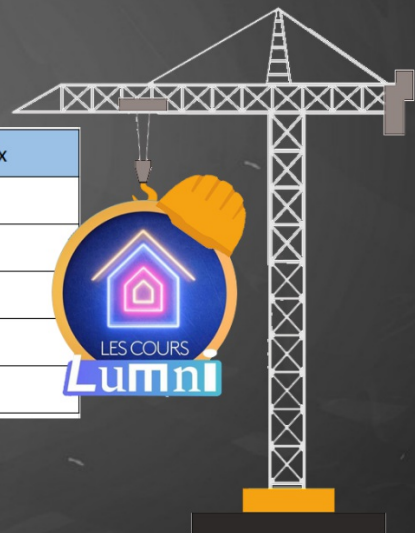
## Longueur de planches



Les planches sont découpées aux dimensions demandées et facturées 10,60 € le mètre.

## Bon de commande

Produit	Quantité	Prix Unitaire	Prix
Sable			
Planche			
		Total	
		Remise 15%	
		Total à régler	



## Questions flash Vrai ou faux ?



- Le carré d'un nombre pair est toujours un multiple de 4
- Agathe affirme que  $2^{40}$  est le double de  $2^{39}$

## Le motif

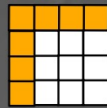
Victor joue avec des carreaux de mosaïque. Il dispose ses carreaux orange autour de différents carrés formés de carreaux blancs.



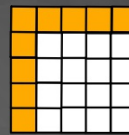
carré taille 1



carré taille 2



carré taille 3



carré taille 4

Combien y a-t-il de carreaux oranges entourant le carré blanc de taille 6 ?

Combien y a-t-il de carreaux oranges entourant le carré blanc de taille  $n$  ?

Victor a utilisé 121 carreaux orange, combien y avait-il de carreaux blancs ?

## Opérations sur les fractions

Un jardinier plante des carottes sur  $\frac{1}{6}$  de son jardin. Des pommes de terre sont plantées sur les  $\frac{2}{3}$  du jardin sans empiéter sur la partie réservée aux carottes.

Les  $\frac{3}{4}$  du reste du jardin sont utilisés pour planter des poireaux.

Quelle proportion du jardin n'est pas occupée par les légumes ?





## Statistiques

7 ; 11 ; 3 ; 17 ; 12

1. Calculer la moyenne et la médiane de cette série.
2. Quelle sixième note peut-on ajouter à la série pour que la moyenne reste inchangée ?
3. Quelle sixième note peut-on ajouter à la série initiale pour que la médiane reste inchangée ?

Classe de 4ème  
Mathématiques

Merci !

Cyril et Nicolas