

Jérémie Marcon, maçon



Je suis artisan à Sainte-Eulalie, en Ardèche. Je fais de la maçonnerie, de la charpente, de la menuiserie et aussi de la couverture.

Je participe à la réhabilitation de la ferme de Clastres, au centre du bourg, une des dernières chaumières du plateau, à double toiture : végétale et minérale, avec son carré d'habitation en lauzes de phonolite. Je m'occupe de la réfection de la partie grenier à foin, couverte avec des genêts, technique traditionnelle très rare en Europe (sur le plateau ardéchois, on compte une quinzaine de couvertures en genêts).

Dans mon métier,
Math y est !

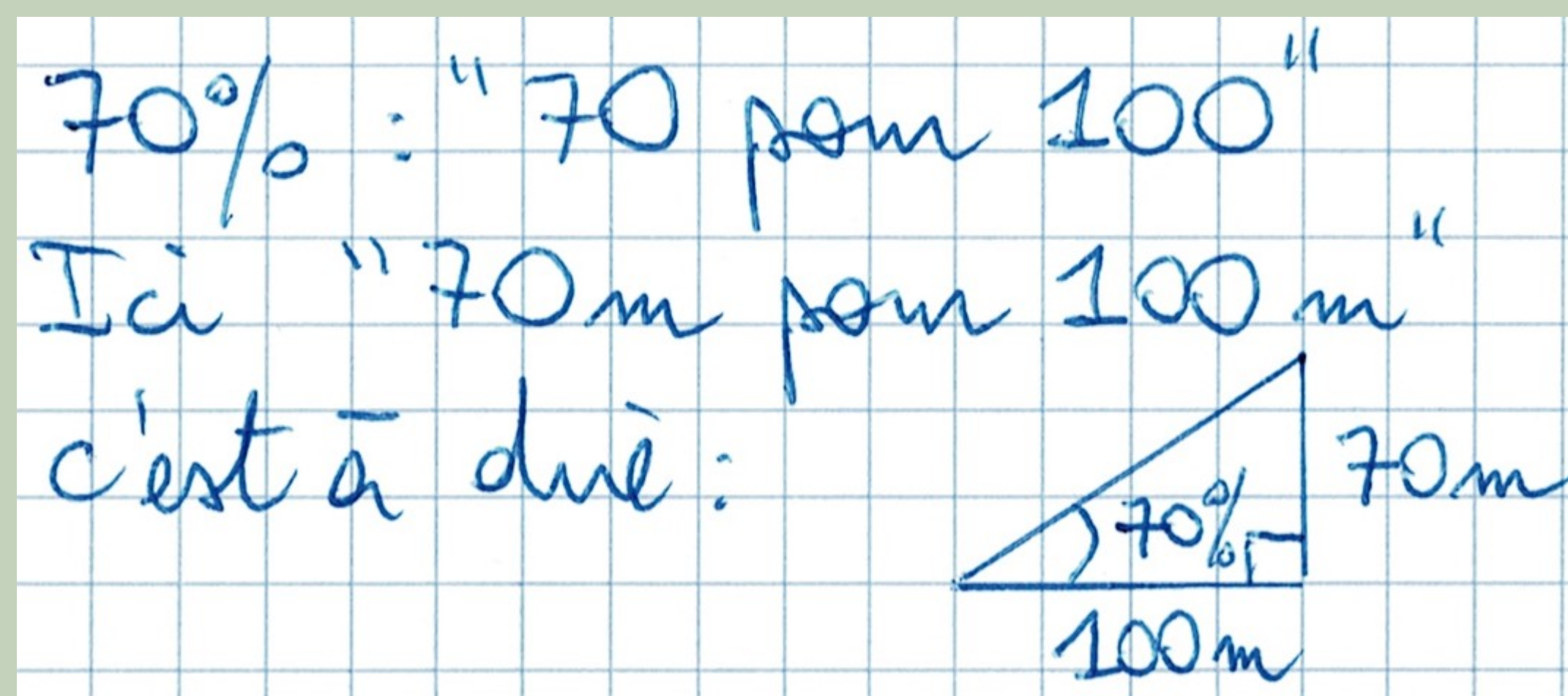
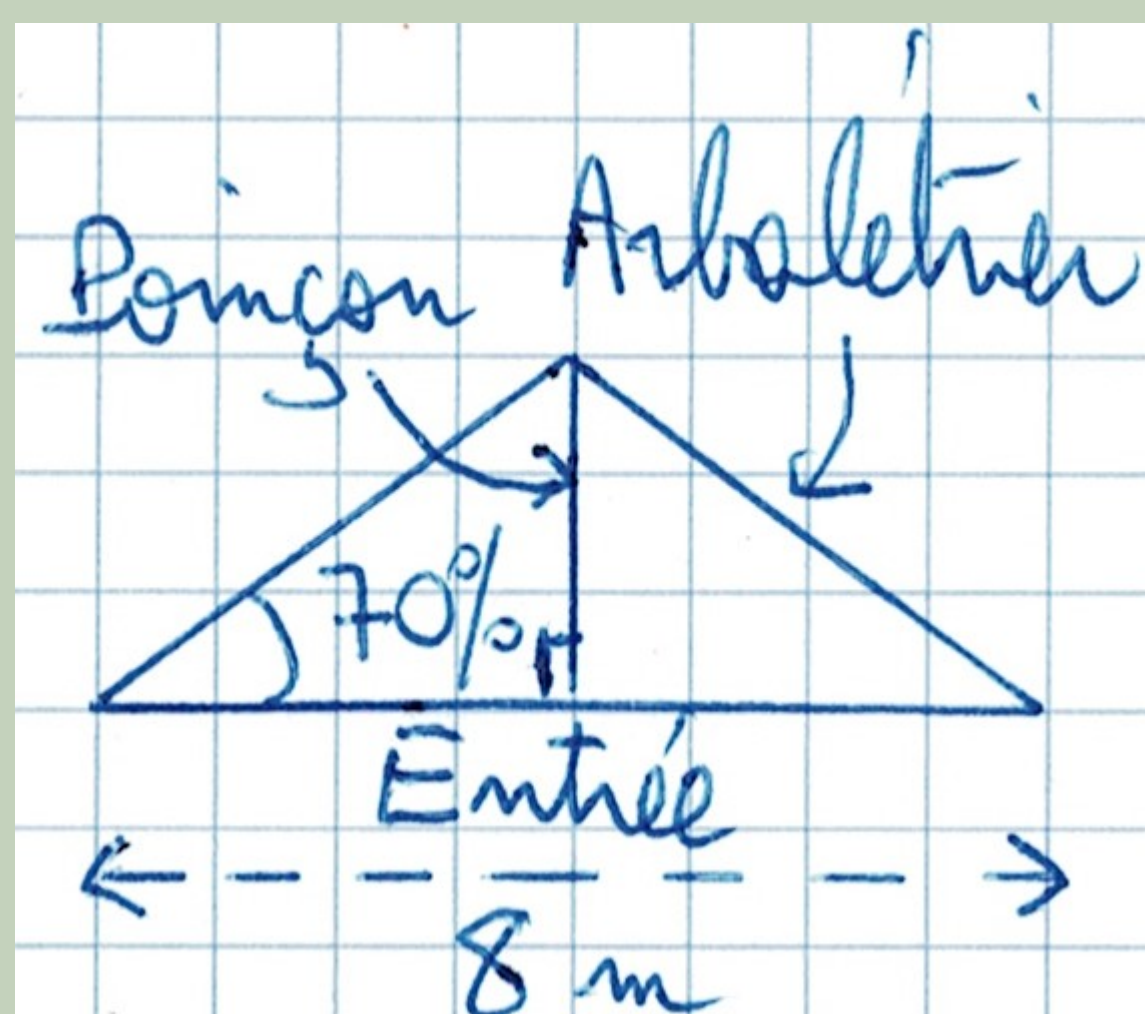
J'utilise les Maths pour :

- calculer des quantités de matériel
- établir des devis pour mes futurs clients
- calculer mentalement à partir de mesures (pour évaluer des surfaces, des volumes...)
- résoudre le problème ci-dessous :

Double casquette pour une couverture

Celle du charpentier

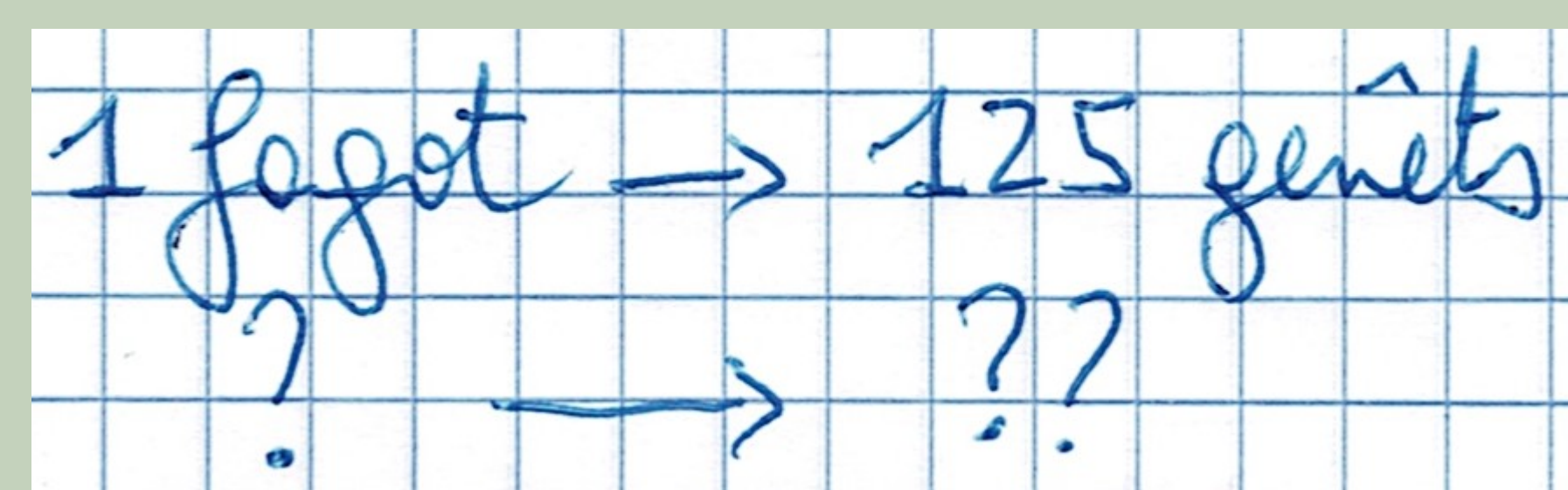
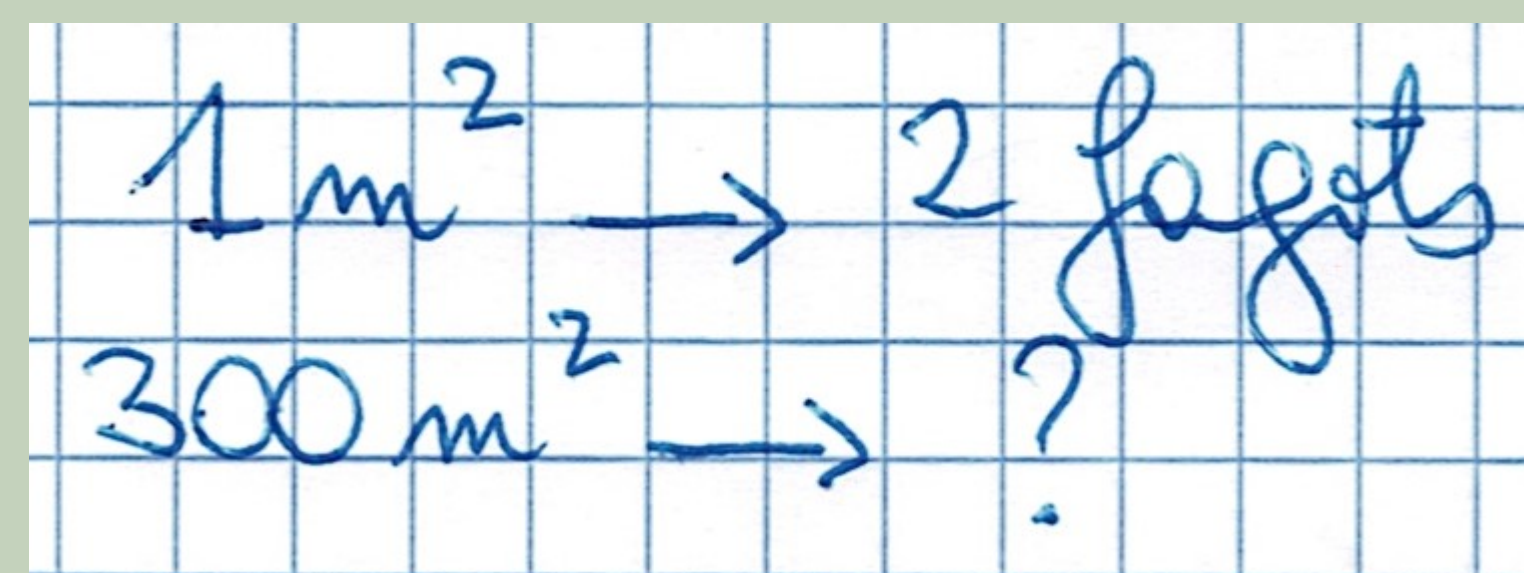
Je dois réaliser une charpente. La longueur entre les murs extérieurs est de 8m (appelée « Entrée » sur le schéma suivant) et la pente du toit est de 70%.



Les longueurs du poinçon et de l'arbalétrier calculées, je pourrai obtenir la surface de la toiture, le volume de bois, le nombre de tuiles etc.

Celle du couvreur

Je dois rénover 300m² de toiture en genêt. Il faut 2 fagots de genêts pour couvrir 1m². Chaque fagot contient en moyenne 125 genêts.



À deux personnes, on ramasse environ 4 fagots par heure (ceci peut sembler peu mais représente tout de même 500 genêts cueillis en une heure !).

Le saviez-vous ?

10% d'une quantité représente un dixième de la quantité donc assez peu de quantité. Mais une pente de 10% représente une forte pente (demandez à un cycliste du dimanche !).

Ensuite, sur le toit très pentu (pente de 180% qui permet une évacuation naturelle de la pluie ou de la neige), nous posons 12 fagots par jour chacun et nous faisons des journées de 8h de travail.

1) Quelle est la longueur du poinçon ?

2) En déduire la longueur arrondie au cm de l'arbalétrier.

3) Combien de genêts seront nécessaires ?

4) Quelle sera la durée totale en jours et heures de cette