Mode d'emploi: rédiger une démonstration mathématique simple.

I. Les règles du jeu.

1- Le dessin ne prouve rien
2- Les mesures sur le dessin ne prouvent rien
3- Les exemples ne prouvent rien

Remarque : Un contre-exemple peut prouver que quelque chose est faux.

II. Comment sont faites les propriétés de mathématiques.

Si $\underbrace{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}$, **alors** $\underbrace{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}$

Ce que je sais déjà

(parce que l'énoncé de l'exercice me l'a dit,
ou parce que je l'ai prouvé auparavant)

Ce que je dois prouver

(Parce que l'énoncé dit "démontrer que" !!!!)

Exemple :
« si un losange a un angle droit, alors c'est un carré »

cette propriété permet, $\begin{cases} \text{quand on a : un losange et un angle droit,} \\ \text{d'obtenir : un carré.} \end{cases}$

III. Construire une démonstration mathématique simple.

Quand l'énoncé demande de "démontrer que", cela signifie qu'il faut "prouver que" quelque chose est vrai. Pour cela, on va utiliser une propriété du cours (pas une propriété inventée!).
On rédigera un texte de la forme suivante:

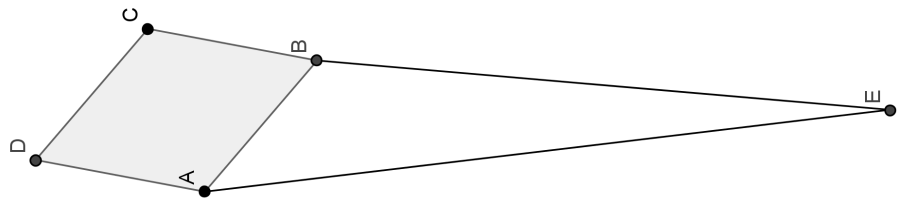
On sait que* les informations utiles qu'on a prises dans l'énoncé
Or la propriété qu'on a choisie, récitée par cœur, PAS DE PROPRIETE INVENTEE !!
Donc ce que l'on doit démontrer.

*Remarque : certains professeurs préfèrent écrire « On a », ou « Je sais que ».

IV. Un exemple.

Exercice : Soient A, B, C, D, E cinq points distincts tels que AB = 3 cm, BC = 3 cm, CD = 3 cm, DA = 3 cm, AE = 12 cm et BE = 10 cm.
Démontrer que ABCD est un losange.

N.B: *« Distincts » signifie " différents".*



Démonstration en réponse à cet exercice:

On sait que AB = 3 cm, BC = 3 cm, CD = 3 cm, DA = 3 cm. ⟵ *Informations prises dans l'énoncé.*
Or si un quadrilatère a quatre côtés de même longueur, alors c'est un losange. ⟵ *Pté du cours.*
Donc ABCD est un losange ⟵ *Ce que l'on devait démontrer.*