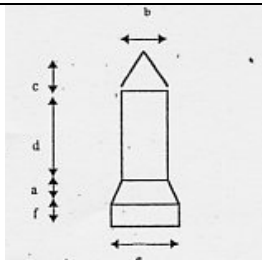


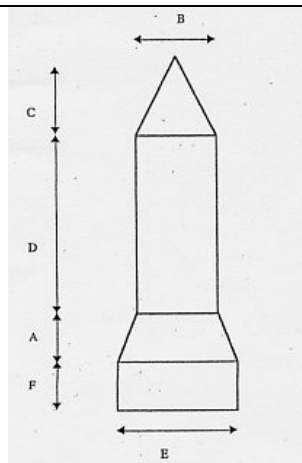
Les fusées : situation et procédures

Le professeur de dessin a demandé aux élèves de reproduire en plus grand le dessin suivant :

	<p>a = 6 mm b = 10 mm c = 8 mm d = 20 mm e = 16 mm f = 6 mm</p>
---	--

Les élèves devaient donc dessiner exactement la même fusée mais en plus grand.

Patrick a fait une erreur : la fusée qu'il a dessinée n'est pas exactement la même que le modèle en plus grand. Voici son dessin :

	<p>A = 15 mm B = 25 mm C = 20 mm D = 50 mm E = 35 mm F = 15 mm</p>
--	---

Pour quelle longueur Patrick s'est-il trompé, et quelle aurait dû être cette longueur ?

Remarque : ce problème renvoie à la notion d'homothétie.

❶ Propriété multiplicative ou additive des fonctions linéaires

$e = a+b$ donc si $f(a) = A = 15$ et $f(b) = B = 25$

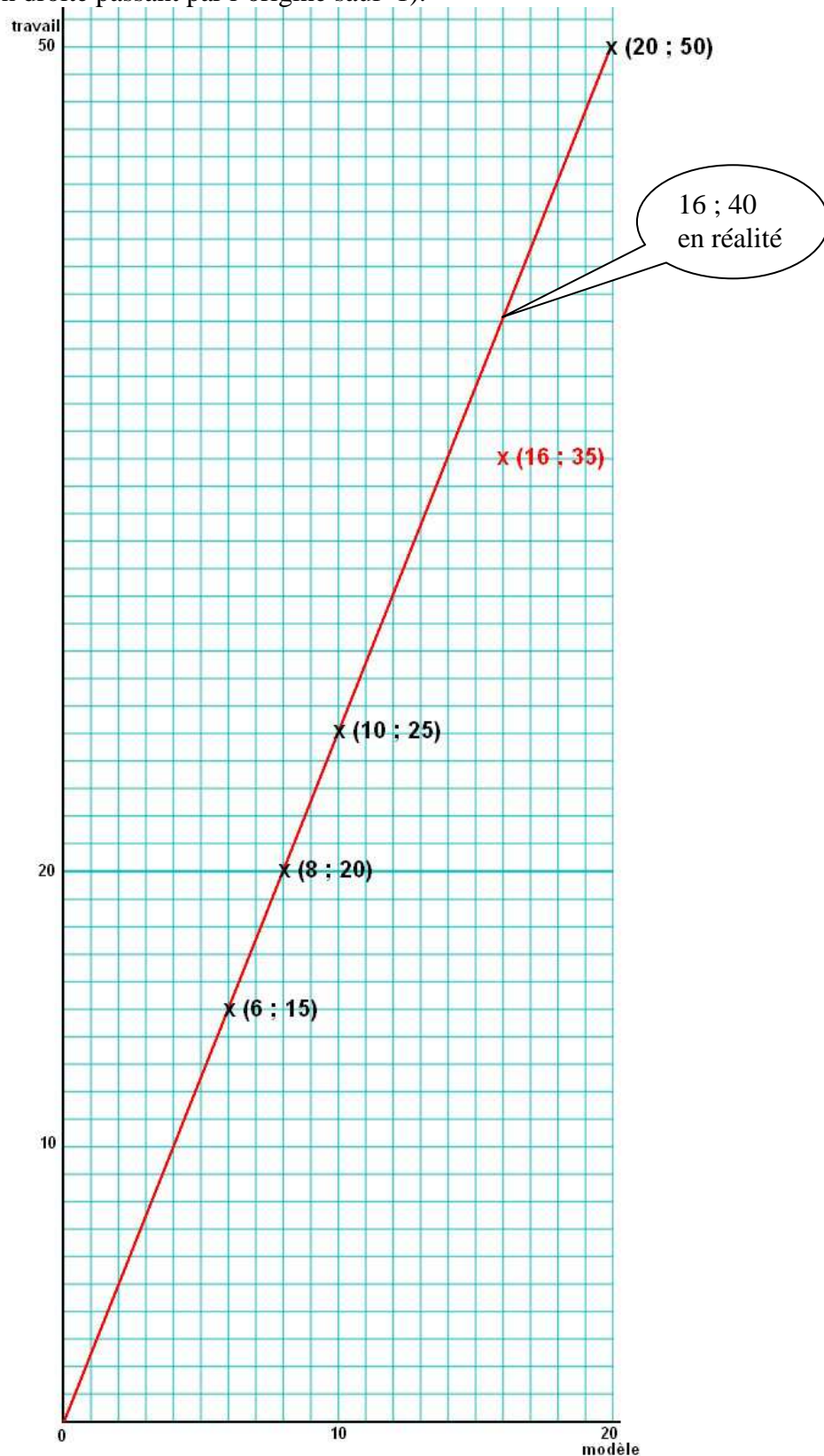
alors $f(e) = E = 40$ et non 35 donc Patrick s'est trompé pour E qui aurait dû être de 40 mm

❷ Passage par l'unité (recherche du coefficient)

$b = 10$, $f(b) = B = 25$ donc le coefficient de proportionnalité = $25/10 = 2.5$. Chaque mesure aurait dû être multipliée par 2.5

→ X 2.5	
6	15
10	25
8	20
20	50
16	40 et non 35
6	15

⑤ Méthode graphique : on trace $f(x) = 2.5x$ (ou bien on place les 5 points et on s'aperçoit alors qu'ils sont tous sur un droite passant par l'origine sauf 1).



L'image de 16 se trouve sur le graphe en remontant à la verticale jusqu'à la droite. On devrait arriver à 40.