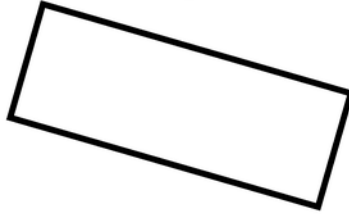


1) Affirmation 1 : « *Un quadrilatère qui a trois angles droits est un carré.* »

FAUX.

Un quadrilatère qui a trois angles droits est un rectangle. Voici un contre-exemple.



Pour être un carré il faudrait qu'il ait au moins deux côtés consécutifs de même longueur ou ses diagonales perpendiculaires ce qui n'est pas indiqué dans l'énoncé.

2) Affirmation 2 : « *Le boucher se trompe ; il aurait dû lui faire payer 2,250 kg de viande.* »

VRAI.

Sur quatre steaks hachés, un seul steak est gratuit.

Méthode 1 :

Sur une part de viande hachée, trois quarts de cette part reste à payer. On déduit que sur 3 kg de viande hachée, les trois quarts de 3 kg restent à payer ($\frac{3}{4} \times 3 \text{ kg} = 2,25 \text{ kg}$).

Il est donc vrai que le boucher s'est trompé ; Solène aurait dû payer 2,25 kg de viande et non 2 kg de viande.

Méthode 2 :

Sur une part de viande hachée, seulement un quart de cette part est gratuite. On déduit que sur 3 kg de viande hachée, seulement le quart de 3 kg (soit $\frac{1}{4} \times 3 \text{ kg}$, soit 0,75 kg) de cette viande est gratuit.

Il est donc vrai que le boucher se trompe ; Solène aurait dû payer 2,25 et non 2 kg de viande.

3) Affirmation 3 : « Les droites (ML) et (KJ) sont parallèles. »

VRAI.

Dans le triangle IJK, M appartient à [IJ] et L appartient à [IK]. D'après le

théorème de Thalès, si $\frac{IM}{IJ} = \frac{IL}{IK}$, alors les droites (ML) et (JK) sont parallèles.

$$\frac{IM}{IJ} = \frac{0,8}{2} \text{ et } \frac{IL}{IK} = \frac{1,6}{4}$$

Puisque $\frac{0,8}{2} = \frac{1,6}{4}$, les droites sont parallèles.

On conclut donc que l'affirmation est vraie.



4) Affirmation 4 : « Le carré d'un nombre entier positif premier admet exactement trois diviseurs positifs. »

VRAI.

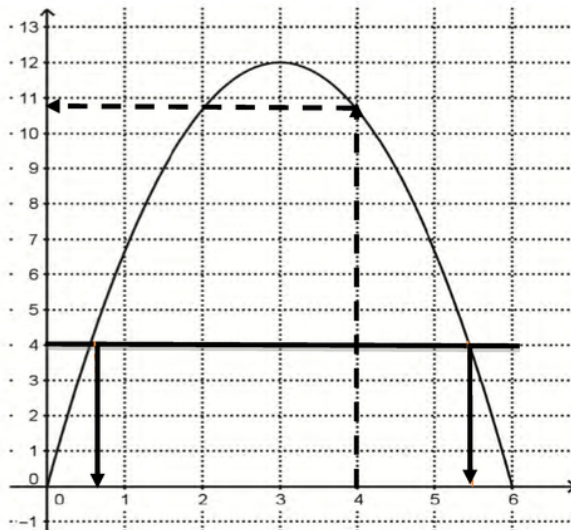
Le nombre étant positif premier, noté p, il admet comme diviseurs 1 et lui-même, p. Le carré de ce nombre p² admet alors comme diviseur 1, p et p² soit exactement trois diviseurs.

5) Affirmation 5 : « 4 a pour antécédent un nombre compris entre 10 et 11. »

FAUX.

Remarque préalable :

Comme on peut l'observer sur le graphique fourni, 4 figure sur l'axe des abscisses et sur l'axe des ordonnées.



Première explication possible à propos du 4 figurant sur l'axe des ordonnées

L'affirmation est fausse car 4, présent en ordonnée, a **deux antécédents** et **aucun des deux n'est compris entre 10 et 11** ; d'après lecture sur le graphique, on constate qu'un antécédent est un nombre compris entre 0 et 1 et l'autre antécédent est un nombre compris entre 5 et 6.

Deuxième explication à propos du 4 figurant sur l'axe des abscisses

L'affirmation est fausse car 4, présent en abscisse, a pour **image** un nombre compris entre 10 et 11, et non pour antécédent.