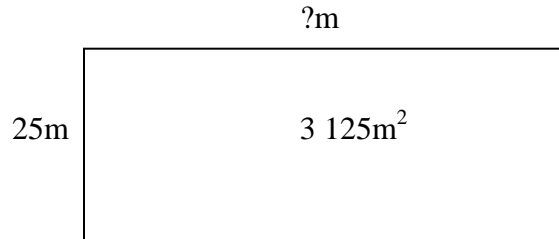


DIVISION DES PUISSANCES – Activités

RAS 9N2
Indicateur :



Justin possède un enclos dont la superficie est 625m^2 . Il sait qu'une des dimensions est 25m . Il voudrait savoir quelle sera la mesure de l'autre dimension. Comment Justin peut-il la trouver ?



1. Quelle opération Justin doit-il faire pour trouver la deuxième dimension?
2. a. Sans utiliser les unités, transforme l'opération écrite en 1) en une expression utilisant des puissances ayant comme base 5.

b. Si la première dimension est maintenant de 5m , et que la superficie ne change pas, quelle sera l'autre dimension ? Quelle expression utilisant des puissances peux-tu écrire ? (n'utilise pas les unités)
3. En a et b, que constates-tu concernant les bases des puissances ?

En a et b, quelle relation y a-t-il entre les exposants des puissances à gauche du symbole égal et ceux qui sont à droite ?

4. Justin possède maintenant un enclos dont la superficie est 243m^2 . Il sait qu'une des dimensions est 9m . Transforme ces mesures en puissances ayant la même base puis détermine la valeur de la deuxième dimension en utilisant les puissances.

5. Complète l'équation suivante à l'aide d'une seule puissance où la base « a » est un nombre entier non nul, et les exposants « m » et « n » sont des entiers positifs.

$$a^m \div a^n = \underline{\hspace{2cm}}$$

Note à l'enseignant.

- a. Si l'élève ne peut pas compléter l'équation en 5), lui proposer d'autres activités du même genre avec des bases différentes – par exemple un enclos ayant une superficie de 81 m^2 dont une dimension est 3 m – afin qu'il trouve la relation. Ne pas lui donner la réponse.
- b. Amener l'élève à faire le lien suivant.
Puisque la division est le processus inverse de la multiplication, alors, lorsqu'on utilise les exposants, la soustraction est le processus inverse de l'addition.