

Il y a des patrons entre des fractions et leurs décimales qui répètent.

Par exemple :

Un dénominateur de 7 va toujours

- Produire 6 chiffres qui répètent.
- Les chiffres seront 142857 dans un patron cyclique.

Exemple	
$\frac{1}{7} = 0, \overline{142857}$	$\frac{2}{7} = 0, \overline{285714}$
$\frac{3}{7} = 0, \overline{428571}$	$\frac{4}{7} = 0, \overline{571428}$
$\frac{5}{7} = 0, \overline{714285}$	$\frac{6}{7} = 0, \overline{857142}$

Exemple 23A :

Découvrir les patrons avec chacun des fractions/décimales suivantes.

a)	$\frac{1}{11}$	$\frac{2}{11}$	$\frac{3}{11}$	$\frac{4}{11}$	$\frac{5}{11}$
Décimale	0,090909	0,181818	0,272727	0,363636	0,454545
Quels patrons avez-vous observé des réponses ? ↓					
	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45

Quand le numérateur augmente par 1, la décimale augmente par la valeur de $\frac{1}{11}$ (0,09) chaque fois.

Votre Tour 23A : Découvrir les patrons avec chacun des fractions/décimales suivantes.

	$\frac{1}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{8}{9}$
Décimale	0,11	0,22	0,33	0,77	0,88
<p>Quels patrons avez-vous observé des réponses ?</p> <p>Quand le numérateur augmente par un, la décimale augmente par la valeur de $\frac{1}{9}$ (0,11) chaque fois.</p>					

Exemple 23B : Utilise le patron pour prédire la valeur décimale.

a)

$$\frac{1}{13} \times 2 = 0,076923 \times 2$$

$\frac{1}{13} = 0,07692308$	$\frac{2}{13} = 0,153846$	$\frac{3}{13} = 0,23076923$	$\frac{4}{13} = 0,3076923$	$\frac{5}{13} = 0,38461538$
$\frac{6}{13} = 0,46153846$	$\frac{7}{13} = 0,53846154$	$\frac{8}{13} = 0,61538462$	$\frac{9}{13} = 0,69230769$	$\frac{10}{13} = 0,7692308$

b) Quels patrons avez-vous observé des réponses ?

Les décimales augmentent par 0,076923 chaque augmentation de numérateur,

$$\begin{array}{l} \leftarrow 0,076923 \\ \times 10 \end{array}$$

c) Prédire la valeur décimale pour les fractions ci-dessous en utilisant le patron que vous avez trouvé.

$$\frac{11}{13} = 0,84615385$$

$$\frac{12}{13} = 0,92307692$$

$$0,076923 \times 11$$

Votre Tour 23B :

Trouve votre propre patron en choisissant un dénominateur.

Quels patrons avez-vous observé des réponses ?				

Remplis le tableau pour observer des patrons avec des décimales qui répètent.

1)	$3/9 = 0,\overline{33}$	$3/90 = 0,0\overline{33}$	$3/900 = 0,00\overline{33}$	$3/9000 = 0,000\overline{33}$
2)	$1/6 = 0,\overline{16}$	$1/60 = 0,0\overline{16}$	$1/600 = 0,00\overline{16}$	$1/6000 = 0,000\overline{16}$
3)	$4/9 = 0,\overline{44}$	$4/90 = 0,0\overline{44}$	$4/900 =$	$4/9000 =$
4)	$6/11 = 0,\overline{54}$	$6/110 = 0,0\overline{54}$	$6/1100 =$	$6/1100 =$
5)	$5/7 = 0,714285\overline{714285}$	$5/70 = 0,0714285\overline{714285}$	$5/700 =$	$5/7000 =$