

**Exercice 1**

Recopier les égalités proposées en remplaçant, pour chacune, tous les symboles par un même chiffre pour que cette égalité soit vraie. Explique tes réponses.

a)  $\frac{4}{9} = \frac{9\Box}{21\Box}$

b)  $\frac{7}{6} = \frac{9\Box}{\Box 4}$

**Exercice 2**

Pour relier le point de départ et le point d'arrivée, il faut passer d'une fraction à une autre verticalement ou horizontalement, en respectant l'ordre croissant.

Recopie ce dessin puis indique dessus le chemin à parcourir pour atteindre l'arrivée.

Explique chaque étape

Départ	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{3}$
	1	$\frac{4}{6}$	2
	$\frac{3}{5}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{11}{5}$
	$\frac{22}{7}$	3	$\frac{9}{5}$
	4	$\frac{25}{7}$	$\frac{142}{35}$
			Arrivée

**Exercice 3 : pour chaque question, tu expliqueras ta réponse.**

1) Vérifie que :

$$\frac{1}{3} = \frac{1+3}{5+7} = \frac{1+3+5}{7+9+11} = \frac{1+3+5+7}{9+11+13+15}$$

2) Complète les pointillés par les nombres qui conviennent pour que la fraction ci-dessous soit égale à  $\frac{1}{3}$

$$\frac{1+3+5+7+\dots}{11+13+15+\dots}$$

**Exercice 4 : Nicolas Oresme explique au XIV<sup>ème</sup> siècle**

$\frac{701}{1\ 000\ 000\ 001}$  ne peut être égal à  $\frac{1}{1\ 428\ 571}$

car lorsque je calcule les produits croisés  $701 \times 1\ 428\ 571$  et  $1\ 000\ 000\ 001 \times 1$   
les résultats ne sont pas égaux.

1) Applique la technique de Nicolas Oresme à deux autres fractions que tu sais égales

(exemple :  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{15}{20}$ )

Explique et pose tous tes calculs

2) Choisis deux fractions et applique cette technique pour vérifier si elles sont égales

(exemple :  $\frac{13}{14}$  et  $\frac{135}{145}$  ou  $\frac{1\ 000\ 001}{1\ 000\ 002}$  et  $\frac{10\ 000\ 001}{10\ 000\ 002}$ )

Explique et pose tous tes calculs

3) Présente Nicolas Oresme