

## Séquence 11 : Le phare de la grande île

Nous quittons Rizahd avec l'information que nous cherchions : Al-Khwarizmi nous a appris que la tablette appartenait au célèbre Léonard de Pise, plus connu sous le nom de ... Fibonacci !

Nous devons donc atteindre le phare de la grande île pour notre dernier voyage. Malheureusement, Lanithaë, le monstre marin aux questions embarrassantes, nous barre la route.

**Exercice 1** – Lanithaë demande de compléter les égalités ci-dessous.

$$5 \times \dots = 11$$

$$\frac{3}{2} \times \dots = 3$$

$$7 \times \dots = 4$$

$$\frac{1}{3} \times \dots = 1$$

$$13 \times \frac{5}{13} = \dots$$

$$\frac{2}{7} \times 7 = \dots$$

### Exercice 2

1°) Si chaque élève met  $\frac{3}{4}$  d'heure pour faire un circuit en courant, combien de temps mettront 4 élèves à faire ce circuit?

2°) Chaque membre du groupe mange deux dixièmes de gâteau.

- Combien de membres faut-il pour manger 2 gâteaux ?
- Et pour manger 6 gâteaux ?

3°) Combien y'a-t-il de quarts d'heure dans 1h ? Et dans 5 heures ?

**Exercice 3** – Lanithaë vous demande de compléter ce tableau. Il est à connaître par cœur.

Fraction	Valeur décimale
Un cinquième	
Un quart	
Un tiers	
Un demi	
	0,75

#### Exercice 4

- 1°) Lanithaë demande à Chloé de lui donner la valeur décimale de  $\frac{11}{20}$ . Que va-t-elle répondre ?
- 2°) Lanithaë demande à Lisy de lui donner la valeur décimale de  $\frac{22}{40}$ . Que va-t-elle répondre ?
- 3°) Explique pourquoi les réponses de Chloé et de Lisy sont les mêmes.

**Exercice 5** – Complète avec les symboles = ou  $\neq$ .

a. $\frac{5+3}{4+3} \dots \frac{5}{4}$	d. $\frac{44}{55} \dots \frac{4}{5}$	g. $\frac{4}{5} \dots \frac{8}{10}$
b. $\frac{5 \times 3}{4 \times 3} \dots \frac{5}{4}$	e. $\frac{5}{4} \dots \frac{4}{5}$	h. $\frac{4}{4} \dots \frac{11}{11}$
c. $\frac{5 \times 4}{4 \times 5} \dots \frac{5}{4}$	f. $\frac{4}{5} \dots 4,5$	i. $4 \dots \frac{36}{8}$

**Exercice 6** – Lanithaë demande ...

- 1°) 3 fractions égales à  $\frac{1}{2}$
- 2°) 3 fractions égales à  $\frac{1}{4}$
- 3°) 3 fractions égales à  $\frac{7}{9}$
- 4°) 1 fraction égale à  $\frac{47}{50}$

**Exercice 7** – Range les fractions suivantes dans le tableau.

$$\frac{15}{18} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{12}{18} \quad \frac{10}{12} \quad \frac{21}{28} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{10}{15} \quad \frac{20}{24}$$

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	
Fractions égales à $\frac{3}{4}$	
Fractions égales à $\frac{5}{6}$	

#### Exercice 8

Sans utiliser la calculatrice, donne la valeur décimale de  $\frac{230}{460}$ .

### Exercice 9

Johan raconte qu'il a eu la note de  $\frac{4}{6}$  en SVT, et Kévin a eu la note de  $\frac{12}{18}$  en anglais.

Johan et Kévin ont-ils eu la même note ? Explique ta réponse par un calcul.

### Exercice 10

Catalina a, quant à elle, reçu la note de  $\frac{3}{5}$  en maths. Elle voudrait connaître sa note sur 20.

1°) Peux-tu la lui donner ?

2°) Combien aurait-elle eu si la note était sur 100 ?

**Exercice 11** – Complète.

a. $\frac{7}{3} = \frac{\dots}{6}$	c. $\frac{7}{5} = \frac{21}{\dots}$	e. $\frac{11}{8} = \frac{\dots}{64}$
b. $\frac{1}{4} = \frac{20}{\dots}$	d. $\frac{10}{9} = \frac{50}{\dots}$	f. $\frac{3}{4} = \frac{\dots}{100}$

**Exercice 12** – Complète.

a. $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$	d. $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{18}$	g. $7 = \frac{7}{1} = \frac{\dots}{8}$
b. $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$	e. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{24}$	h. $3 = \frac{3}{1} = \frac{\dots}{15}$
c. $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{49}$	f. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{36}$	i. $6 = \frac{\dots}{6}$

### Exercice 13

1°)  $\frac{13}{15}$  et  $\frac{23}{25}$  sont-elles des fractions égales ? Explique ta réponse.

2°)  $\frac{1}{3}$  et  $\frac{17}{52}$  sont-elles des fractions égales ? Explique ta réponse.

### Exercice 14

Léa raconte qu'elle a terminé les  $\frac{7}{12}$  d'un jeu vidéo, ou 0,583 ou encore 58%.

Parmi ces trois nombres, lesquels sont des valeurs exactes, et lesquelles sont des valeurs approchées ?

### Exercice 15

Les aventuriers partagent leurs dernières notes de maths. Transforme ces notes en note sur 20.  
Tu écriras l'opération qu'il faut faire pour y arriver.

Aventurier	Note	Opération à effectuer	Note sur 20
Maëlys	40/60		/20
Castiel	38/40		/20
Lylia	8/10		/20
Victoire	5/5		/20
Lucenzo	68/80		/20

### Exercice 16

Le groupe raconte à Lanithaë le jeu des voyelles auquel il a joué à Rizahd. Il consistait à attraper un jeton contenant les lettres du prénom J U D I T H et on gagnait en attrapant une voyelle.

Lanithaë affirme : « Trop facile ! On a  $\frac{8}{24}$  de gagner ! »

**Lanithaë a-t-elle raison ? Explique ta réponse.**

**Exercice 17 –** Trouve l'intrus de chaque liste, puis explique pourquoi il est l'intrus.

**Liste 1 :**  $\frac{1}{2}$     $\frac{17}{34}$    0,5    $\frac{60}{110}$    50%

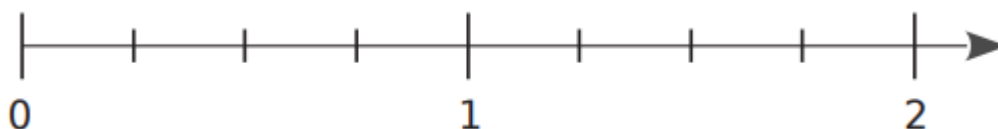
**Liste 2 :**  $\frac{1}{3}$     $\frac{7}{22}$     $\frac{10}{30}$    0,3333...

**Liste 3 :**  $\frac{14}{20}$     $\frac{16}{22}$     $\frac{7}{10}$    0,70

### Exercice 18

Place les points suivants sur la demi-droite graduée.

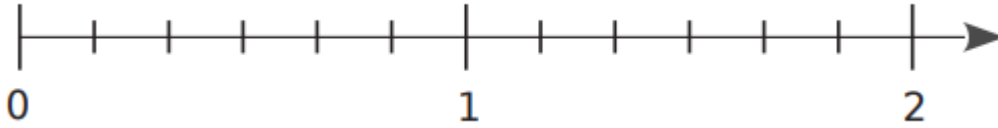
A( $\frac{3}{4}$ )   B( $\frac{2}{8}$ )   C( $\frac{173}{173}$ )   D( $\frac{42}{21}$ )   E( $\frac{7}{8}$ )   F( $\frac{24}{20}$ )



### Exercice 19

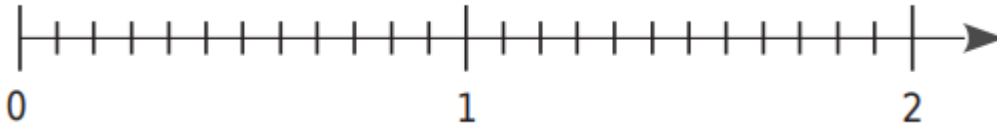
Place les points suivants sur la demi-droite graduée.

$$A\left(\frac{1}{2}\right) \quad B\left(\frac{5}{6}\right) \quad C\left(\frac{9}{6}\right) \quad D\left(\frac{37}{37}\right) \quad E\left(\frac{1}{3}\right) \quad F\left(\frac{30}{18}\right)$$



### Exercice 20

$$A\left(\frac{7}{12}\right) \quad B\left(\frac{14}{12}\right) \quad C\left(\frac{1}{3}\right) \quad D\left(\frac{100}{120}\right) \quad E\left(\frac{160}{80}\right) \quad F\left(\frac{42}{36}\right)$$



### Exercice 21

Sur ton cahier, trace une demi-droite graduée en partant de la marge.

L'origine (0) est sur la marge. L'unité (1) se trouve 7 carreaux plus loin.

Place les points suivants sur la demi-droite.

$$P\left(\frac{8}{7}\right) \quad I\left(\frac{22}{14}\right) \quad S\left(\frac{2}{7}\right) \quad O\left(\frac{9}{21}\right) \quad H\left(\frac{100}{70}\right) \quad A\left(\frac{50}{25}\right)$$

*L'élève dont tu lis le prénom doit faire la correction.*

### Exercice 22

Sur ton cahier, trace une demi-droite graduée en partant de la marge.

L'origine (0) est sur la marge. L'unité (1) se trouve 11 carreaux plus loin.

Place les points suivants sur la demi-droite.



$$A\left(\frac{18}{11}\right) \quad E\left(\frac{2}{22}\right) \quad R\left(\frac{39}{33}\right) \quad L\left(\frac{20}{55}\right) \quad O\left(\frac{273}{273}\right)$$

*L'élève dont tu lis le prénom doit faire la correction.*

### Exercice 23

Lanithaë refuse de nous laisser partir si facilement. Elle enferme l'expédition dans son labyrinthe. Pour en sortir, il faut se déplacer uniquement horizontalement ou verticalement, en passant uniquement par des cases dont la fraction est égale à  $\frac{5}{6}$ .

Colorie les cases à utiliser pour atteindre la sortie.

	$\frac{10}{12}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{44}{40}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{90}{99}$
$\frac{6}{10}$	$\frac{25}{30}$	$\frac{60}{72}$	$\frac{55}{66}$	$\frac{35}{42}$	$\frac{20}{24}$	$\frac{65}{78}$
$\frac{10}{30}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{80}{88}$	$\frac{10}{18}$	$\frac{27}{45}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{35}{42}$
$\frac{18}{21}$	$\frac{15}{27}$	$\frac{75}{90}$	$\frac{50}{60}$	<b>SORTIE</b> 	$\frac{36}{72}$	$\frac{80}{96}$
$\frac{6}{9}$	$\frac{14}{28}$	$\frac{45}{54}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{42}{70}$	$\frac{100}{120}$
$\frac{9}{18}$	$\frac{8}{84}$	$\frac{50}{60}$	$\frac{40}{48}$	$\frac{15}{18}$	$\frac{70}{84}$	$\frac{30}{36}$

*Lanithaë est folle de rage. Vous avez répondu à toutes ses maudites questions, ce qui a le don de l'énerver. Elle pensait vous piéger, mais elle se retrouve bien ridicule ! Cette défaite est trop grande pour être acceptée, et elle capture le groupe entier, et le place dans son téléporteur.*

*Nul ne peut savoir où celui-ci va nous amener ...*