

Problème 1

Lucas a joué sur sa console pendant $\frac{3}{4}$ h et Inès pendant $\frac{41}{60}$ h.

1. Qui a joué le plus longtemps ?

On met les fractions au même dénominateur.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{4 \times 15} = \frac{45}{60}$$

$$\frac{45}{60} > \frac{41}{60}$$

Donc Lucas a joué plus longtemps.

Autre méthode : répondre à la question 2. avant la question 1.

2. Exprimer le temps de jeu de chacun en minutes.

$$\frac{3}{4}h = \text{trois quarts d'heure} = 45 \text{ minutes}$$

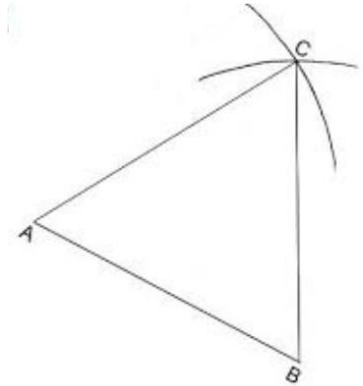
$$\frac{41}{60} \text{ de } 60 \text{ mins} = 41 \text{ minutes}$$

Problème 2

1. Tracer un triangle équilatéral ABC de côté $\frac{2}{7}$ de 28 cm.

$$\frac{2}{7} \text{ de } 28 = \frac{2}{7} \times 28 = 8 \text{ cm}$$

Avec le **compas** :



2. Tracer le cercle de centre A et de rayon $\frac{5}{9}$ de 7,2 cm.

$$\frac{5}{9} \text{ de } 7,2 = \frac{5}{9} \times 7,2 = 4 \text{ cm}$$

Avec le **compas** :

3. Que peut-on dire du point d'intersection du cercle et du segment [AB] ?

C'est le milieu du segment [AB]

$$\text{Car } AC = 4 = \frac{AB}{2}$$

4. **(bonus)** Calculer les périmètres du triangle et du cercle.

$$P_{ABC} = 8 \times 3 = 24 \text{ cm}$$

$$P_{\text{cercle}} = 2 \times 4 \times \pi = 8\pi \approx 25 \text{ cm}$$



Problème 3

Candice et Mamadou jouent à Pile ou Face.
Candice a obtenu 10 fois « Pile » et 10 fois « Face ». Mamadou a lancé 25 fois la pièce et a obtenu 15 fois « Pile ».

Le gagnant ou la gagnante est celui ou celle qui a obtenu la plus grande proportion de « Pile ».

- Qui a gagné ?

Candice a gagné 10 fois sur 20, soit $\frac{1}{2}$ de ses lancers.

Mamadou a gagné 15 fois sur 25, ce qui est supérieur à la moitié de ses lancers.
C'est donc Mamadou qui a gagné.

Problème 4

L'eau des océans s'évapore et retombe sous forme de précipitations.

Les $\frac{2}{9}$ de ces eaux évaporées retombent sur les continents, le reste retombe sur les océans. En une année, le volume d'eau évaporée des océans est égal à 430 000 km³.

Calculer le volume d'eau retombée en une année :

- a. sur les continents

$2 \div 9 \times 430000 =$
95 555,5555555555555555

On peut arrondir à 96000 km³ d'eau retombe sur les continents.

- b. sur les océans

Si $\frac{2}{9}$ tombe sur les continents,

le reste c'est $\frac{7}{9}$

$7 \div 9 \times 430000 =$
334 444,4444444444444444

On peut arrondir à 334000 km³ d'eau retombe sur les océans.

Problème 5

$\frac{11}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{6}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{15}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{6}{12}$

$\frac{5}{12} = \frac{6}{12}$

1
 $\frac{15}{12} - \frac{5}{6} = \frac{15}{12} - \frac{10}{12} = \frac{5}{12}$

3. $\frac{7}{4} - \frac{5}{6} - \frac{5}{12} = \frac{21}{12} - \frac{10}{12} -$

2 Dans cette colonne il doit y avoir un $\frac{5}{12}$ qui ne peut être sur la dernière ligne

4. On termine à la manière d'un SUDOKU.

5. On vérifie les calculs.

Problème 6

Voici un programme de calcul :

Choisir un nombre.
 Le multiplier par $\frac{4}{7}$.
 Ajouter $\frac{3}{14}$ au résultat obtenu.

1. Quel nombre obtient-on en prenant :
 - a. 7 comme nombre de départ ?
 - b. 5 comme nombre de départ ?
2. Écrire l'expression littérale obtenue en choisissant x comme nombre de départ.

Aide : $7 \times \frac{4}{7} = 4$

$\frac{4}{7}$ est le nombre qui multiplié par 7 est égale à 4.

1. Vérifier à la calculatrice.

$$7 \times \frac{4}{7} + \frac{3}{14} = 4 + \frac{3}{14} = \frac{56}{14} + \frac{3}{14} = \frac{59}{14}$$

$$5 \times \frac{4}{7} + \frac{3}{14} = \frac{20}{7} + \frac{3}{14} = \frac{40}{14} + \frac{3}{14} = \frac{43}{14}$$

2. $\frac{4}{7}x + \frac{3}{14}$

Problème 7

Un nouveau restaurant propose le menu « Printemps » et le menu « Fraicheur », qu'il teste auprès de ses clients. À l'issue de ce test, un client sur deux qui a commandé le menu « Printemps » l'a aimé, trois clients sur quatre qui ont commandé le menu « Fraicheur » ne l'ont pas aimé. Des élèves veulent calculer la proportion des clients qui ont aimé leur menu à ce déjeuner.



Eliott

Il faut calculer $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$.



Yanis

On ne peut pas savoir.



Naomi

Mais si, on doit calculer $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$!

- Qui a raison ? Expliquer le raisonnement.

On ne peut pas savoir car on ne sait pas combien de personnes ont pris chaque menu.