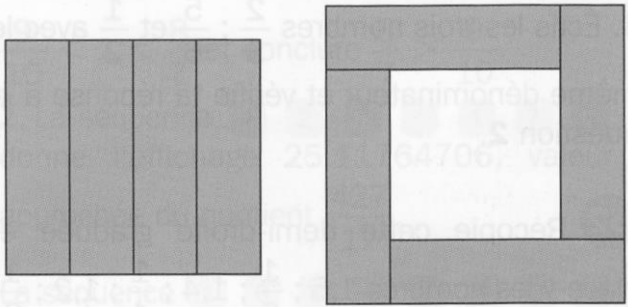




Devoir maison

Exercice 1 :

Dans cet exercice, tu ne devras utiliser que des nombres entiers ou des fractions.
Un carré d'aire 1 a été divisé en quatre rectangles identiques comme sur la figure de gauche. On a ensuite regroupé les quatre rectangles en un nouveau carré comportant un trou central également carré (figure de droite).



Quelles sont les dimensions (longueur et largeur) des rectangles ?
Quelle est l'aire du trou central obtenu ?
Quelle est l'aire du grand carré obtenu ?
Les réponses devront être rédigées et claires.

Exercice 2 :

Pour chaque propriété :

- 1) Dire si elle est vraie.
- 2) Sinon, donner un exemple qui montre qu'elle est fausse.
(il y a 4 propriétés fausses)

- Propriété 1: Multiplier par 100 un nombre revient à mettre deux zéros à la fin.
Propriété 2: Si un nombre est pair alors il se termine par 2.
Propriété 3: Si on double le côté d'un carré alors son aire est doublée.
Propriété 4: Si on double le rayon d'un cercle, on double son périmètre.
Propriété 5: Si je suis un carré alors je suis un losange.
Propriété 6: Si A est le double de B alors B est la moitié de A.
Propriété 7: Si un nombre est divisible par 3 alors il est impair.



Exercice 3 :

Le tableau ci-dessous présente la surface de chacun des 5 océans du monde:

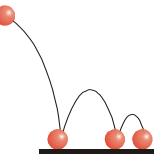
Océan	Océan	Océan	Océan	Océan	Océan
.....					
Superficie (en millions de km ²)	180	90	75	20	15

- 1) Retrouve et complète les noms de chacun de ces océans.
(Ils ont été rangés dans l'ordre décroissant de leurs surfaces. Tu verras que les valeurs ont été arrondies grossièrement)
- 2) Quelle est la surface totale occupée par les océans ?
- 3) Calculer la proportion que représente la surface de chaque océan par rapport à la surface totale des océans. On exprimera les résultats sous la forme d'une fraction qu'on simplifiera.
- 4) Pour trouver la surface d'une sphère, on utilise la formule suivante :

$$\text{Aire} = 4 \times \pi \times \text{Rayon} \times \text{Rayon}$$
 Quelle est la surface de la Terre ? On supposera que la Terre est de forme sphérique et que son rayon est de 6 400 km.
On prendra 3 comme valeur de π pour le calcul.
Rappel : Si le rayon est donné en km, la superficie obtenue sera en km².
- 5) Quelle proportion les océans occupent-ils sur la Terre ?

Exercice 4 :

Une balle rebondit, à chaque fois, aux $\frac{2}{5}$ de sa hauteur de chute. On laisse tomber la balle d'une hauteur de 75 cm.
 Calcule la hauteur atteinte au 2^{ème} rebond.
 A quelle fraction de la hauteur initiale la balle remontera au 5^{ème} rebond ?



Exercice 5 :

Une valeur approchée de π utilisée communément jusqu'à l'utilisation démocratisée de la calculatrice est $\frac{22}{7}$. Dans la question qui suit, écrite en anglais, utilise cette valeur approchée comme valeur de π .

Question : (les réponses seront écrites en français)

A bicycle-wheel has a radius of 42 cm. Calculate its circumference and then find how many complete turns it must have made in moving forwards 100 metres.