

Mathématiques – 8^e année

Sens des nombres

Copie type de niveau 4

Justification

Cette copie représente bien le niveau 4. En général, l'élève démontre une bonne compréhension des grands nombres exprimés en notation scientifique et des nombres rationnels qui se présentent sous différentes formes. Lorsque la situation le demande, il utilise efficacement le raisonnement proportionnel pour établir des équivalences.

Copie type

Le travail de l'élève débute à la page suivante.

Mathématiques – 8^e année

Sens des nombres

Tâche signifiante

Diane et Mathieu observent une carte du monde. Ils analysent la superficie de différents pays. Le tableau suivant présente des données sur la superficie de certains pays.

Pays	Superficie réelle (en km ²)
Canada	$9,98 \times 10^6$ 998 0000
Mexique	1 960 000
Danemark	$2 \times 10^6 + 2 \times 10^5 + 1 \times 10^4$ 2210000
Russie	$1,71 \times 10^7$ 171 000 000
Kazakhstan	2 720 000
Iran	Un million six cent cinquante mille 1 650 000

1. Parmi les pays présents dans le tableau, quel est l'écart de superficie entre le plus grand et le plus petit pays? **Exprime ta réponse en notation scientifique.**

+ Grand = Russie 171 000 000 - 1650 000
 + Petit = Iran 15450000
 15450000 = $1,545 \times 10^7$

L'écart en l'Iran et la Russie est de $1,545 \times 10^7$

2. Sur la carte du monde de la question 1, le Mexique occupe une surface de 12 cm² et le Kazakhstan, une surface de 22 cm². Mathieu dit que cette carte est à l'échelle et Diane dit que la carte n'est pas à l'échelle. **Qui a raison et pourquoi?**

Mexique: Kazakhstan:
 $1960\ 000 = 12$ $2720\ 000 = 22$
 $1960\ 000 \div 12 = 163\ 333,33$ $2720\ 000 \div 22 = 123\ 636,36$
 $1\text{cm}^2 = 163\ 333,33\ \text{km}$ $1\text{cm}^2 = 123\ 636,36\ \text{km}$

Diane a raison, car 1 cm² pour les 2 pays ne représente pas le même nombre de km.

3. La carte du monde est partagée en 6 continents. Le tableau ci-dessous représente la portion de la superficie mondiale occupée par chaque continent.

Continent	Portion de la superficie mondiale
Afrique	$\frac{1}{5}$ 0,2
Asie	0,3
Amériques	28% 0,28
Antarctique	$\frac{1}{11}$ 0,09
Europe	$\frac{1}{4}$ des Amériques 0,07
Océanie	0,05

$$\frac{1}{4} \times 0,28 = 0,07$$

$$\frac{1}{5} = 0,2$$

$$28\% = \frac{28}{100} = 0,28$$

$$\frac{1}{11} = 0,09$$

Ordonne les continents de la plus grande à la plus petite superficie. Laisse des traces de ton travail.

Asie (0,3) Amériques (28%) Afrique (1/5) Antarctique (1/11) Europe (0,07) Océanie (0,05)

4. Après avoir roulé 3 heures avec son camion, Kathryn a parcouru 285 km. Le camion roule à vitesse constante.

Le camion roule à quelle vitesse?

$$285 \div 3 = 95 \text{ km/h}$$



Le camion roule à 95 km/h.

5. Le camion consomme 11 litres d'essence aux 100 kilomètres.

Combien de litres d'essence sont nécessaires pour parcourir 140 km?

$$11 \div 100 = 0,11 \quad 0,11 \times 140 = 15,4$$

15,4L d'essence seront nécessaires.