

Cahier de révision de Numéro 1 Scolarité

Nom du professeur : Mme Agha mir

Niveau : 4^{ème}

Matière : mathématiques

Titre du chapitre : Utiliser des grandeurs composées.

Leçon

Une grandeur composée est une grandeur obtenue comme produit de plusieurs grandeurs.

Exemple : l'aire d'une figure plane est obtenue comme produit de deux longueurs (en m). Si A est l'aire d'un rectangle (en m²), alors $A=L \times l$.

Deux types de grandeurs composées : Quotient ou Produit.

A partir de grandeurs simples (longueur, masse, temps.) on obtient des grandeurs composées, comme sur ce tableau :

Grandeur	Unité
La vitesse	m/s ou km/h
Le débit	m ³ /s
L'énergie électrique	(wattheure) Wxh ou Wh

Exemple : L'énergie E consommée par 10 ampoules de puissance 75 W pendant 1h30 est : $E=P \times t$

$$E = 75 \times 1,5 \times 10 = 1125 \text{ W} \text{ ou } 1,125 \text{ kWh (kilowattheures).}$$

Les questions sont classées du plus simple au plus difficile.

Question 1 :

Soit un cube d'arête 1,5m.

Calculer son volume en m³, en dm³, en cm³, et en L.

Question 2 :

Un tgv a battu le record de vitesse sur rail, 574,8km/h exprimer la vitesse en m/s.

Question 3 :

Un airbus A340 a parcouru 5967km entre New York et Paris en 7h45mn.
Calculer la vitesse moyenne de l'airbus à 1km/h près.

Question 4 :

Une pompe permet de remplir un bassin de 1400L en 3mn30s. Calculer le débit de cette pompe en L/s, puis en m³/h.

Question 5 :

Le débit d'une pomme de douche est de 18L/mn. Combien de litres d'eau utilise-t-on pour une douche de 5mn et 15s ? Si on a utilisé 27L pour prendre une douche, pendant combien de mn a-t-on fait couler l'eau ?

Question 6 :

Compléter le tableau :

Grandeur 1	Grandeur 2	Quotient	Unité
Un véhicule parcourt 1500km	Il roule pendant 1 jour et 2h.	Vitesse moyenne ?	en km/h
Volume de 30000m ³ d'eau dans la seine	La mesure a duré 1mn.	Quel est le débit ?	en m ³ /s et en m ³ /h.
Une population compte 175 497 d'habitants	Sur une superficie de 46,95 km ²	Quelle est la densité ?	en hab/km ²

Question 7 :

La masse volumique du Zinc est de 7,14kg/dm³. Quelle est en grammes, la masse de 5 cm³ de ce métal ? Calculer la masse volumique du Zinc en g/cm³ ?

Question 8 :

Un congélateur a une puissance de 90 W. Dans une ville, le kWh est facturé à 15c d'euros(c centimes). Combien coûte alors, l'énergie consommée par le congélateur en un mois (30 jours) ?

Question 9 :

On donne la consommation de l'énergie électrique, par les appareils suivants :

- Une lampe de 60 w pendant 7h30.
- Un fer à repasser de 1200 w pendant 22 mn.
- Un téléviseur de 105 w pendant 4h20.

Cahier de révision de Numéro 1 Scolarité

Calculer la consommation d'énergie électrique globale .Quel appareil consomme le plus d'énergie ?

Question 8 :

Question 9 :