



Pour chaque question, choisis la ou les bonne(s) réponse(s).

## QCM

Quiz interactif

- A**
- B**
- C**
- D**

### Grandeurs composées

<b>37</b>	Le rythme cardiaque est une grandeur :	simple.	composée.	produit.	quotient.
<b>38</b>	La formule qui permet d'exprimer la distance $d$ en fonction de la vitesse $v$ et du temps $t$ est :	$d = \frac{t}{v}$ .	$d = \frac{v}{t}$ .	$d = v \times t$ .	$d = t \times v$ .
<b>39</b>	L'énergie consommée en un an par un ordinateur de puissance 30 W utilisé en moyenne 2 h par jour est :	$365 \times 30 \div 2 = 5\,475$ W-h	$365 \times 30 \div 2 = 5\,475$ kW-h	$365 \times 30 \times 2 = 21\,900$ kW-h	$365 \times 30 \times 2 = 21\,900$ W-h
<b>40</b>	La densité d'un liquide est le quotient de la masse volumique de ce liquide par la masse volumique de l'eau. Elle s'exprime :	en kg/m <sup>3</sup> .	en g/m <sup>3</sup> .	en kg/L.	sans unité.
<b>41</b>	Un robinet a un débit de 18 L/min. Pour une douche de 5 min 30 s, le volume d'eau utilisée est :	99 L/s.	99 L.	95,4 L.	95,4 L/min.

### Conversions d'unités

<b>42</b>	La superficie de la France est 640 000 km <sup>2</sup> , ce qui équivaut à :	$6,4 \times 10^8$ m <sup>2</sup> .	plus d'un demi-billion de mètres.	un milliard de mètres.	64 000 000 d'hectares.
<b>43</b>	360 km/h = ...	360 000 m/h	6 km/min	10 m/s	0,6 km/min
<b>44</b>	Un manège fait 3 tours en une minute.	En 8 h, ce manège fait 1 440 tours.	En 8 h, ce manège fait 160 tours.	Sa vitesse est de 180 tours par heure.	Sa vitesse est de 0,5 tour par seconde.
<b>45</b>	Ana a roulé 2 h 30 min, fait une pause de 80 min, puis roulé à nouveau 1 h 45 min. Le calcul pour trouver la durée de son trajet est :	$2,3 + 0,8 + 1,45$	$2,5 + 0,8 + 1,45$	$2 \times 60 + 30 + 80 + 60 + 45$	$2 \times 60 + 30 + 80 + 1 + 45$

Solutions sur [hatier-clic.fr/mC4320](http://hatier-clic.fr/mC4320)

Les chronomètres te donnent une idée du temps approximatif pour faire chaque exercice.



par exercice

### CALCULER

**46** En France, le record annuel de pluviométrie pour un département a été battu en 2014 en Ardèche, avec plus de 1 900 mm de précipitations cumulées.



1 mm de précipitations correspond à 1 L/m<sup>2</sup>.

- a. À combien de litres équivaut cette pluviométrie sur un terrain de 15 m<sup>2</sup> ?
- b. À combien de m<sup>3</sup> équivaut cette pluviométrie sur un terrain de 30 m<sup>2</sup> ?

**47** 1. Un cube a pour arête 5 cm. Calculer l'aire de chaque face du cube, puis le volume de ce cube.

2. La longueur des arêtes de ce cube est multipliée par 3.

- a. Quelle est la longueur des arêtes du nouveau cube ?
- b. Calculer l'aire de chaque face, puis le volume de ce nouveau cube.
- c. Par quel nombre l'aire du premier cube a-t-elle été multipliée ? Et le volume ?

**48** Convertir.

- a. 300 m<sup>3</sup> en hectolitres
- b. 45 kW-h en W-min
- c. 7 g/L en mg/dL

### CHERCHER CALCULER

**49** En informatique, un octet (noté o) est un regroupement de 8 bits codant une information.

Le débit est une mesure de la quantité de données numériques transmises par unité de temps. Il est souvent exprimé en bits par seconde (bit/s, b/s ou bps) ou un de ses multiples.

#### Préfixes du système international (SI)

Nom	Symbole	Sens
Kilo	k	$\times 10^3$
Méga	M	$\times 10^6$
Giga	G	$\times 10^9$



a. Un fournisseur d'accès à Internet propose une connexion à 1 Gbit/s. Convertir ce débit en bit/s.

b. Que représente ce débit en octet/s ?

c. Avec ce débit, combien de temps faudrait-il pour télécharger un fichier de 500 Mo ?

### CHERCHER MODÉLISER COMMUNIQUER

#### Prise d'initiative

### 50 Sous la douche

À Paris, le prix de l'eau est de 3,2814 €/m<sup>3</sup>. Une famille parisienne de 4 personnes, dont chaque membre prend en moyenne une douche par jour de 4 minutes, adopte un pommeau de douche économe.

► Donner un encadrement de l'économie réalisée par cette famille en une année.

#### Pommeaux de douche économes

Le débit des pommeaux de douche classiques est compris entre 15 L/min et 20 L/min. Les pommeaux de douche économes réduisent le débit jusqu'à 8 L/min.

Solutions sur [hatier-clic.fr/mC4321](http://hatier-clic.fr/mC4321)