

Mathématiques - Grandeurs produit et quotient

Élève : Jean NEYMAR

Classe : 4e

Pour chaque question, noircir complètement la case correspondant à la réponse choisie. **Calculatrice autorisée.** Aucun résultat décimal approché de π n'est attendu.

1. Grandeurs produit et quotient

Question 1 Quelle formule permet de calculer la vitesse moyenne ?

☐ $v = \frac{t}{d}$

☐ $v = d + t$

☒ $v = \frac{d}{t}$

☐ $v = d \times t$

Question 2 On rappelle que $v = \frac{d}{t}$. Un véhicule parcourt 160 km en 2 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?

☒ 80 km/h

☐ 70 km/h

☐ 320 km/h

☐ 162 km/h

Question 3 On rappelle que $d = v \times t$. Un mobile se déplace à 80 km/h pendant 2 h. Quelle distance parcourt-il ?

☐ 170 km

☐ 82 km

☒ 160 km

☐ 40 km

Question 4 On rappelle que $\rho = \frac{m}{V}$. Un échantillon de plastique a une masse de 160 g et un volume de 2 cm³. Quelle est sa masse volumique ?

☐ 158 g/cm³

☒ 80 g/cm³

☐ $\frac{2}{160}$ g/cm³

☐ 320 g/cm³

Question 5 Un territoire de 7 km² compte 8400 habitants. Quelle est sa densité de population ?

☐ 58800 hab./km²

☐ 8407 hab./km²

☒ 1200 hab./km²

☐ 1300 hab./km²

Question 6 On rappelle la loi d'Ohm : $U = R \times I$. Dans un circuit, $U = 18$ V et $I = 3$ A. Calculer la résistance R .

☒ 6 Ω

☐ 54 Ω

☐ 3 Ω

☐ 15 Ω

Question 7 On rappelle que $E = P \times t$. Un appareil de puissance 80 W fonctionne pendant 2 h. Quelle énergie consomme-t-il ?

☐ 170 Wh

☐ 40 Wh

☐ 82 Wh

☒ 160 Wh

Question 8 Il est tombé 330 mm de pluie en 11 jours. Quelle est la précipitation moyenne par jour ?

☐ 35 mm/jour

☒ 30 mm/jour

☐ 3630 mm/jour

☐ 319 mm/jour

Question 9 Le débit est le volume divisé par la durée. Quelle formule convient ?

☐ $D = V + t$
☐ $D = V \times t$
☒ $D = \frac{V}{t}$
☐ $D = \frac{t}{V}$

2. Unités et conversions

Question 10 Quelle unité peut convenir pour un débit ?

☐ L/min²
☐ L·min
 ☐ min/L
 ☒ L/min

Question 11 Pour calculer une vitesse en km/h, quelles données sont directement compatibles ?

- ☐ une distance en m et une durée en h
☐ une distance en km et une durée en min
☒ une distance en km et une durée en h
☐ une distance en cm et une durée en s

Question 12 Convertir 10 h en minutes.

☐ 1000 min
 ☐ 300 min
 ☒ 600 min
 ☐ 70 min

Question 13 Convertir 162 km/h en m/s.

☐ 54 m/s
 ☒ 45 m/s
 ☐ 162000 m/s
 ☐ 58 m/s

Question 14 Convertir 15 L en cm³.

☐ 0.015 cm³
☒ 15000 cm³
☐ 1500 cm³
☐ 150 cm³

Question 15 Convertir 15 m² en cm².

☐ 15000 cm²
☐ 1500 cm²
☐ 0.0015 cm²
☒ 150000 cm²

3. Aires et volumes

Question 16 Quelle formule donne l'aire d'un triangle ?

☐ $2(b + h)$
☒ $\frac{b \times h}{2}$
☐ $b + h$
☐ $b \times h$

Question 17 Un rectangle mesure 13 cm sur 4 cm. Quelle est son aire ?

☐ 104 cm²
☐ 17 cm²
☒ 52 cm²
☐ 34 cm²

Question 18 Un disque a pour rayon 3 cm. Quelle est son aire exacte ?

☐ 3π cm²
☐ 6π cm²
☐ 10π cm²
☒ 9π cm²

Question 19 Un pavé droit mesure 12 cm sur 3 cm sur 2 cm. Quel est son volume ?

☒ 72 cm³
☐ 34 cm³
☐ 17 cm³
☐ 38 cm³

Question 20 Un cylindre a pour rayon 3 cm et pour hauteur 5 cm. Quel est son volume exact ?

☐ 14π cm³
☐ 15π cm³
☒ 45π cm³
☐ 30π cm³