

NOM :	DEVOIR N° 2	NOTE :	3^{ème}
PRÉNOM :		/20	

Exercice 1 (2 points)

Recopier et compléter les deux règles suivantes : $a^n \times b^n = \dots$ et $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \dots$

Exercice 2 (3 points)

Écrire sous la forme de la puissance d'un nombre puis donner le résultat sous la forme d'un entier ou d'une fraction :

a) $\frac{(10^{-3})^2 \times 10^4}{10^{-5}}$; b) $7^5 \times (7^{-2})^5$; c) $25^4 \times 4^4$.

Exercice 3 (3 points)

Simplifier l'expression suivante en détaillant toutes les étapes du calcul : $\frac{6 \times 10^{-2} \times 15 \times 10^7}{8 \times 10^2}$.

Exercice 4 (4 points)**GM3 :**

Une compagnie de transport maritime met à disposition deux bateaux appelés Catamaran Express et Ferry Vogue pour une traversée inter-îles de 17 km.

- 1) Le premier départ de Catamaran Express est à 5 h 45 pour une arrivée à 6 h 15 min. Calculer sa vitesse moyenne en km/h.
- 2) La vitesse moyenne de Ferry Vogue est de 20 km/h.
À quelle heure est prévue son arrivée s'il quitte le quai à 6 h ?

Exercice 5 (2 points)**GM4 :**

On arrête une éolienne lorsque le vent souffle à plus de 25 m/s.
Exprimer cette vitesse en km/h.

Exercice 6 (3 points)**GM3 :****R1 :****R2 :**

Lors d'un marathon, un coureur utilise sa montre-chronomètre. Après un kilomètre de course, elle lui indique qu'il court depuis quatre minutes et trente secondes.
La longueur officielle d'un marathon est de 42,195 km. Si le coureur garde cette allure tout au long de sa course, mettra-t-il moins de 3 h 30 pour effectuer le marathon ?

Exercice 6 (3 points)**GM4 :**

Sur le chantier de sa future maison, Mr Bricomaths croise un maçon qui semble avoir des difficultés à porter une tige d'acier pleine, de forme cylindrique.
Cette tige mesure 1,5 m de long, a un rayon de base de 4 cm et un volume de 7 540 cm³.
L'acier a une masse volumique de 7,85 g/cm³.
Calculer la masse de cette tige arrondie au kg.