

**Cours préparatoires 2021 – 2022
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	6 – Puissances	4 décembre 2021	45 min.

**La calculatrice de poche n'est pas autorisée.
La marche à suivre et les détails de calcul sont obligatoires.**

1. Donner l'écriture scientifique des nombres suivants : **4 pts**

$$A = 0.0004821 \quad B = 528.31 \quad C = 9170000 \quad D = 7881.9 \times 10^{-1}$$

2. Donner l'écriture décimale de ces nombres : **4 pts**

$$A = -2.76 \times 10^{-4} \quad B = -41 \times 10^{-2} \quad C = 3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$$

3. Donner la réponse sous forme numérique (ou d'une fraction irréductible) : **8 pts**

$$A = 10^{-4} \quad B = (-17)^0 \quad C = (-2)^5 \quad D = \left(\frac{2}{5}\right)^2$$

$$E = [(-3)^2]^2 \quad F = -7^2 \quad G = -5^0 \quad H = 3^{-3}$$

4. Donner l'écriture sous la forme a^n (un nombre, ou une fraction, à une puissance) : **4 pts**

$$A = \frac{5^4}{5^{-3}} \quad B = (-2.7)^3 \cdot (-2.7)^{-1} \quad C = [(11)^4]^{-9} \quad D = 4^3 \cdot (-7)^3$$

5. Donner ces résultats sous la forme d'une seule puissance : **4 pts**

$$A = (a^4 \cdot a^{-1})^{-2} \quad B = \frac{4^2 \cdot 4^{-5}}{4^{-2}} \quad C = \left(\frac{5}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^4 \quad D = (-2)^a \cdot (-5)^a$$

6. Calculer et donner la réponse sous forme numérique ou fractionnaire réduite : **3 pts**

$$A = \frac{-21 \cdot 10^{-2} \cdot (-4) \cdot 10}{14 \cdot 10^{-1} \cdot 10^4 \cdot (-2)}$$

Total : 27 pts