

**Cours préparatoires 2022 – 2023  
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	6 – Puissances	3 décembre 2022	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) 8371,5 =

B) 0,000762 =

C) 53'961'000 =

D)  $342 \cdot 10^{-4} =$

2. Donner l'écriture décimale de ces nombres :

4 pts

A)  $5,83 \cdot 10^{-4} =$

B)  $7,87 \cdot 10^3 =$

C)  $4 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10 + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} =$

3. Donner la réponse sous forme numérique ou d'une fraction irréductible :

8 pts

A)  $10^{-5} =$

B)  $3^{-4} =$

C)  $(-3)^0 =$

D)  $\left(-\frac{5}{3}\right)^2 =$

E)  $3^2 + 5^2 =$

F)  $(-4)^3 =$

G)  $-6^2 =$

H)  $\frac{3^{-3}}{3^{-5}} =$

4. Donner l'écriture sous la forme  $a^n$ . Pour le D, n doit être un entier positif.

4 pts

A)  $[(-5)^{-3}]^{-4} =$

B)  $(-6)^4 \cdot (3)^4 =$

C)  $7^5 \cdot 7^{-7} =$

D)  $\left(-\frac{5}{8}\right)^{-2} =$

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

4 pts

A)  $\left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^5 =$

B)  $\frac{(10^{-2})^3 \cdot 10^5}{10^{-4}} =$

C)  $\left(\frac{5}{21}\right)^4 \cdot \left(\frac{-14}{15}\right)^4 =$

D)  $(-9)^2 \cdot (-9)^8 =$

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

3 pts

A)  $\frac{10^{-6} \cdot 15 \cdot 10^4 \cdot 36}{12 \cdot (10^{-2})^3} =$

**Total : 27 pts**