

Devoir 1

Chaque réponse doit comporter une démarche détaillée complète, comme dans les notes de cours données en classes.

Répondre sur vos propre feuilles, ne pas répondre sur ce document.

Question 1

Évaluer et simplifier les expressions suivantes. Donner une réponse exacte comportant au plus un quotient et au plus une puissance ou racine.

a) $\frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{5}}{\frac{3}{5} - \frac{5}{6}} \cdot 2 + 1$

b) $\frac{2^8}{2^{-3}} \cdot 2^4 \cdot 2^5 \cdot \left(\frac{1}{2^{-3}}\right)^{-1} \cdot \sqrt{\frac{1}{2^4}}$

c) $\frac{2^{1/5} \cdot 2^{3/5}}{2^{9/5}}$

d) $\sqrt{\frac{2^4 \sqrt{2}}{16(\sqrt{2})^2}}$

Question 2

Effectuer les opérations suivantes en notation scientifique (utilisez une calculatrice si nécessaire !)

a) $2,945 \times 10^3 + 3,375 \times 10^4$

b) $6,37 \times 10^{-5} - 1,79 \times 10^{-6}$

c) $\frac{7,32 \times 10^6}{3,78 \times 10^3}$

d) $\frac{(2,19 \times 10^{-9})(3,12 \times 10^6)}{(5,9 \times 10^{-4})(5,3 \times 10^6)}$

Question 3

Effectuer les conversions d'unité suivantes.

a) $460 \times 10^{-4} \text{ C}$ en nC.

b) $32\,000 \, \Omega$ en $M\Omega$.

c) $2,3 \text{ A}$ en mA.

d) $0,5 \text{ nF}$ en pF.

Question 4

Effectuer les additions suivantes. Les résultats doivent être donnés avec un nombre entre 1 et 1000 suivi de l'unité appropriée.

a) $1024 \text{ W} + 5,12 \text{ kW}$

b) $5 \text{ nF} + 250 \text{ pF}$