

Le corrigé de l'exercice 2 comporte des erreurs. Il est malheureusement impossible à corriger car la version .doc est inutilisable.

Voici donc les deux zones corrigées, faciles à identifier car j'ai barré les deux portions sur le document pdf.

Première zone à corriger

$$\begin{aligned}
 H_1 = H(j\omega_0) &= 20\log \left| \frac{R_2}{R_1} \cdot \frac{1 + j\omega_0 R_3 C}{1 + j\omega_0 (R_2 + R_3)C} \right| = \\
 &= 20\log \left(\frac{R_2}{R_1} \right) + 20\log \left(\sqrt{1 + (\omega_0 R_3 C)^2} \right) - 20\log \left(\sqrt{1 + (\omega_0 (R_2 + R_3)C)^2} \right) = \\
 &= 20\log \left(\frac{R_2}{R_1} \right) + 10\log \left(1 + \left(\frac{R_3 C}{(R_2 + R_3)C} \right)^2 \right) - 10\log \left(1 + \left(\frac{(R_2 + R_3)C}{(R_2 + R_3)C} \right)^2 \right) = \\
 &= 20\log(2) + 10\log \left(1 + \left(\frac{16}{20} \right)^2 \right) - 10\log(1 + (1)^2) = 5.158 \text{ dB}
 \end{aligned}$$

Seconde zone à corriger

$$\begin{aligned}
 H_2 = H(j\omega_1) &= 20\log \left| \frac{R_2}{R_1} \cdot \frac{1 + j\omega_1 R_3 C}{1 + j\omega_1 (R_2 + R_3)C} \right| = \\
 &= 20\log \left(\frac{R_2}{R_1} \right) + 20\log \left(\sqrt{1 + (\omega_1 R_3 C)^2} \right) - 20\log \left(\sqrt{1 + (\omega_1 (R_2 + R_3)C)^2} \right) = \\
 &= 20\log \left(\frac{R_2}{R_1} \right) + 10\log \left(1 + \left(\frac{(R_2 + R_3)C}{(R_2 + R_3)C} \right)^2 \right) - 10\log \left(1 + \left(\frac{(R_2 + R_3)C}{R_3 C} \right)^2 \right) = \\
 &= 20\log(2) + 10\log(1 + (1)^2) - 10\log \left(1 + \left(\frac{20}{16} \right)^2 \right) = 4.95 \text{ dB}
 \end{aligned}$$