

$$4) \sqrt[12]{2} = 1,0594630... \quad \text{nombre irrationnel.}$$

Ex 4

(2+)

1) octave : la fréquence de la nouvelle octave est un multiple de 2 donc note identique mais 2

(a) octave car $R_e' \rightarrow R_e$

(d) octave car $S_e \rightarrow S_i$

quinte. (c) et (b) quinte

2) (b) $440 \text{ Hz} \xrightarrow{\times 2} 880 \text{ Hz}$ octave

(a) $110 \text{ Hz} \xrightarrow{\times 3/2} 165$ quinte

(c) $440 \text{ Hz} \xrightarrow{\times 3/2} 528 \text{ Hz}$ Rien du tout.

Ex 5

(2+)

1) do situe à 3 octaves au dessus

chaque octave au dessus $f_1 = 2f_0$

$$f_2 = 2f_1 = 2 \times 2 f_0$$

$$\text{3 octaves au dessus} \left\{ \begin{aligned} f_3 &= 2f_2 = 2 \times 2 \times 2 f_0 = 8 \times f_0 \end{aligned} \right.$$

$$f_3 = 8 \times 261,6 = \underline{\underline{2092,8 \text{ Hz}}}$$

$$2) 440 \text{ Hz} \leftarrow 110 \text{ Hz}$$

$$440 = 110 \times 2 \times 2$$

2 octaves entre le diapason et le trombone

Ex 6

(2+)

$$1) f_{Si} = f_0 \times \frac{3^5}{2^7} \Rightarrow \frac{3^5}{2^7} = \frac{243}{128}$$

$$2) f_{Si} = \frac{243}{128} \times 261,6 = \underline{\underline{496,6 \text{ Hz}}}$$