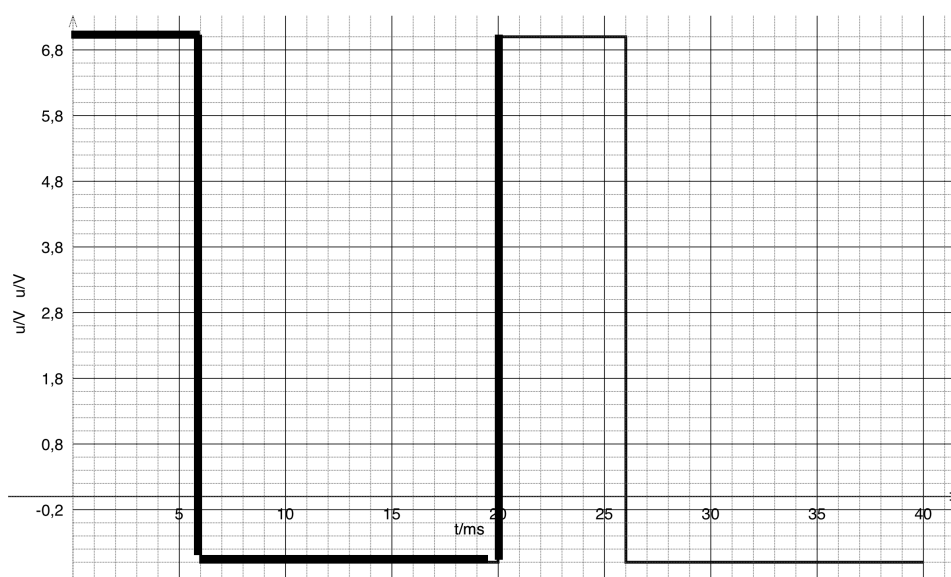


1^{ère} étape : on repère un motif et on mesure la période de ce signal

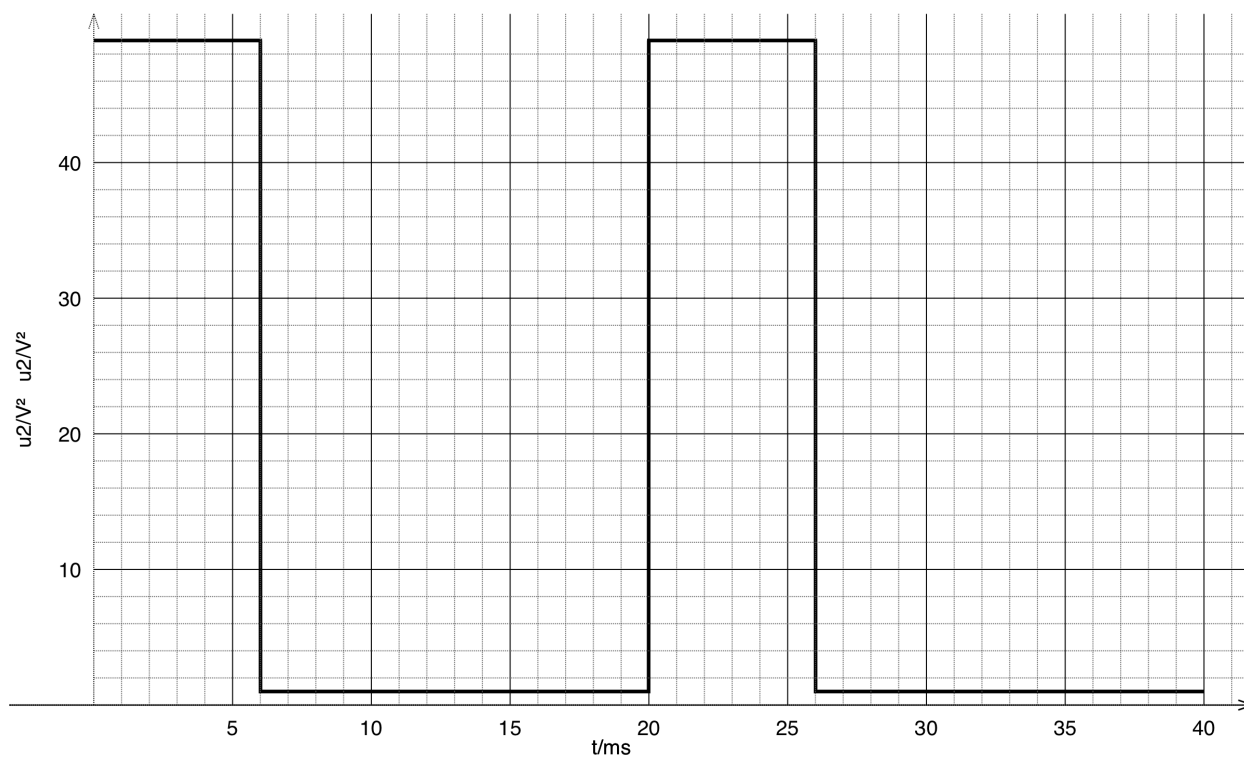


$$T = 20ms = 20 \times 10^{-3} s$$

$$U_{max} = 7,0 V$$

$$U_{min} = -1,0 V$$

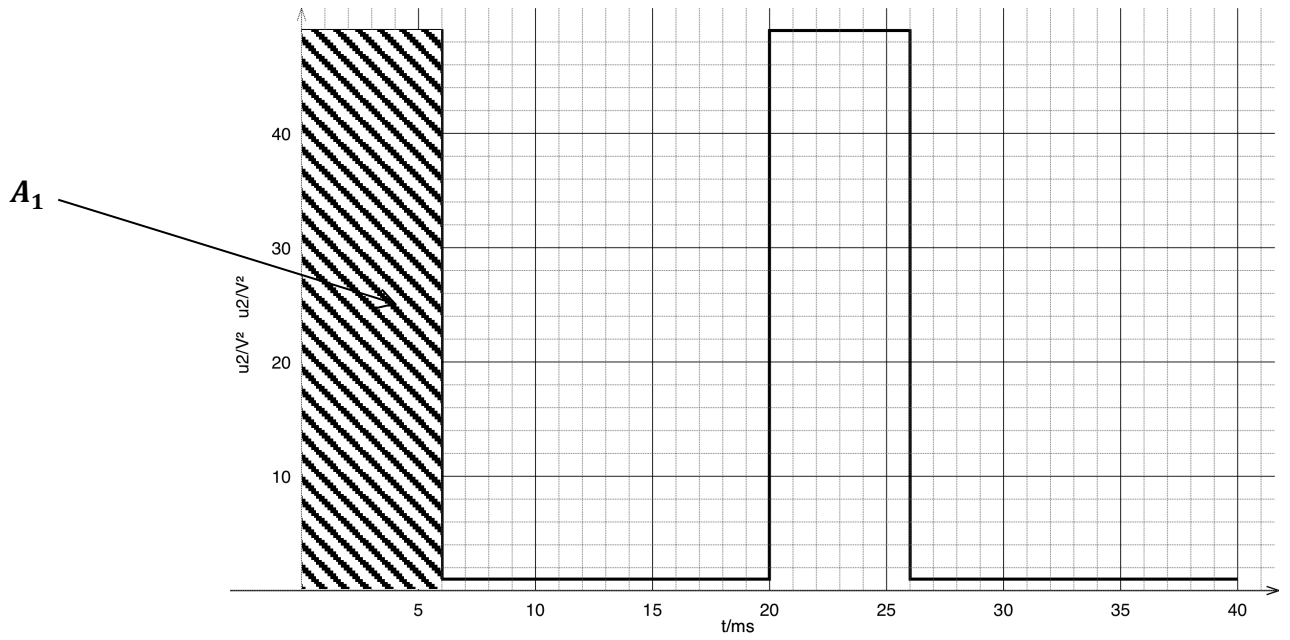
2^{ème} étape : on trace sur sa copie, la courbe représentant le signal au carré, notée $u^2(t)$



$$U_{max} = 7,0 V \text{ devient donc } 49 V^2$$

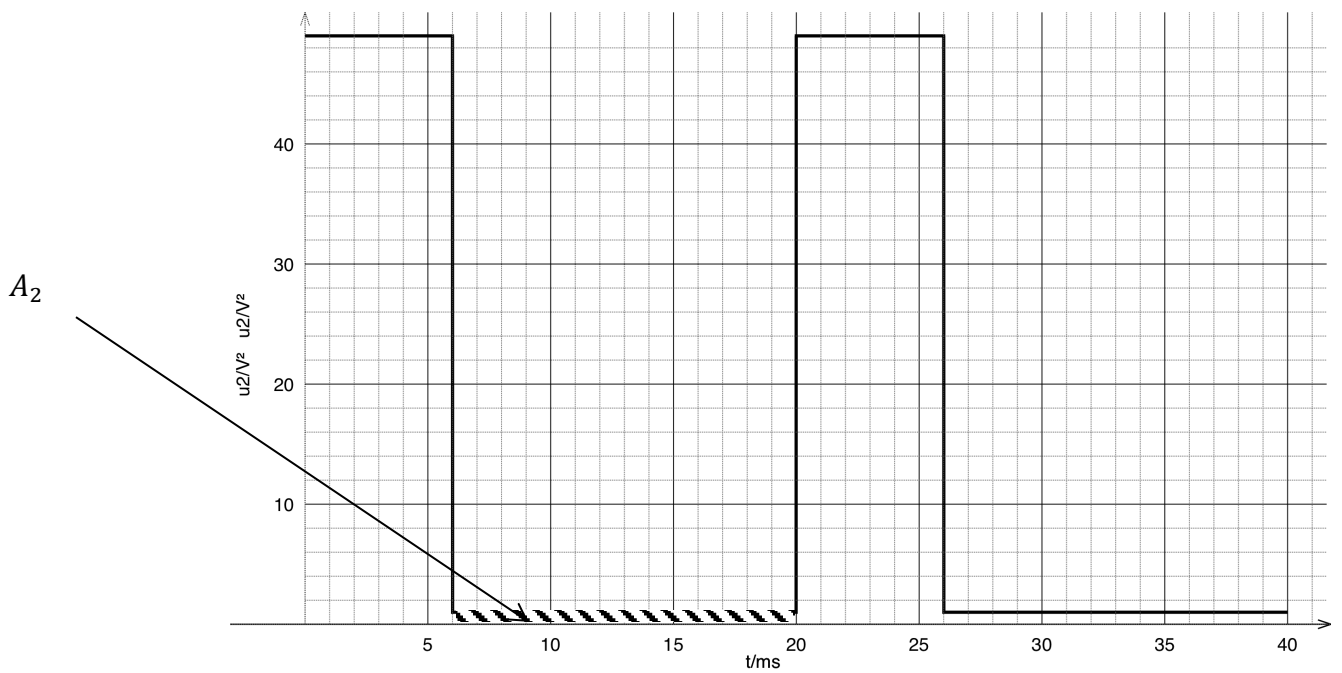
$$U_{min} = -1,0 V \text{ devient donc } 1,0 V^2$$

3^{ème} étape : on calcule l'aire positive A_1 située entre la courbe et l'axe des abscisses, pour un seul motif du signal.



$$A_1 = l \times L = 6,0 \times 10^{-3} \times 49 = 294 \times 10^{-3} \text{ V}^2 \cdot \text{s}$$

4^{ème} étape : on calcule l'aire positive A_2 située entre la courbe et l'axe des abscisses, pour un seul motif du signal.



$$A_2 = l \times L = 14 \times 10^{-3} \times 1,0 = 14 \times 10^{-3} \text{ V}^2 \cdot \text{s}$$

5^{ème} étape : on calcule enfin \mathbf{U}_{eff} grâce à la formule suivante

$$U_{eff} = \sqrt{\frac{1}{T} \times A'_{totale}} \text{ avec } A'_{totale} = A_1 + A_2$$

On obtient pour cet exemple :

$$U_{eff} = \sqrt{\frac{1}{20 \times 10^{-3}} \times (294 \times 10^{-3} + 14 \times 10^{-3})}$$

$$\mathbf{U_{eff} = 3,9 V}$$