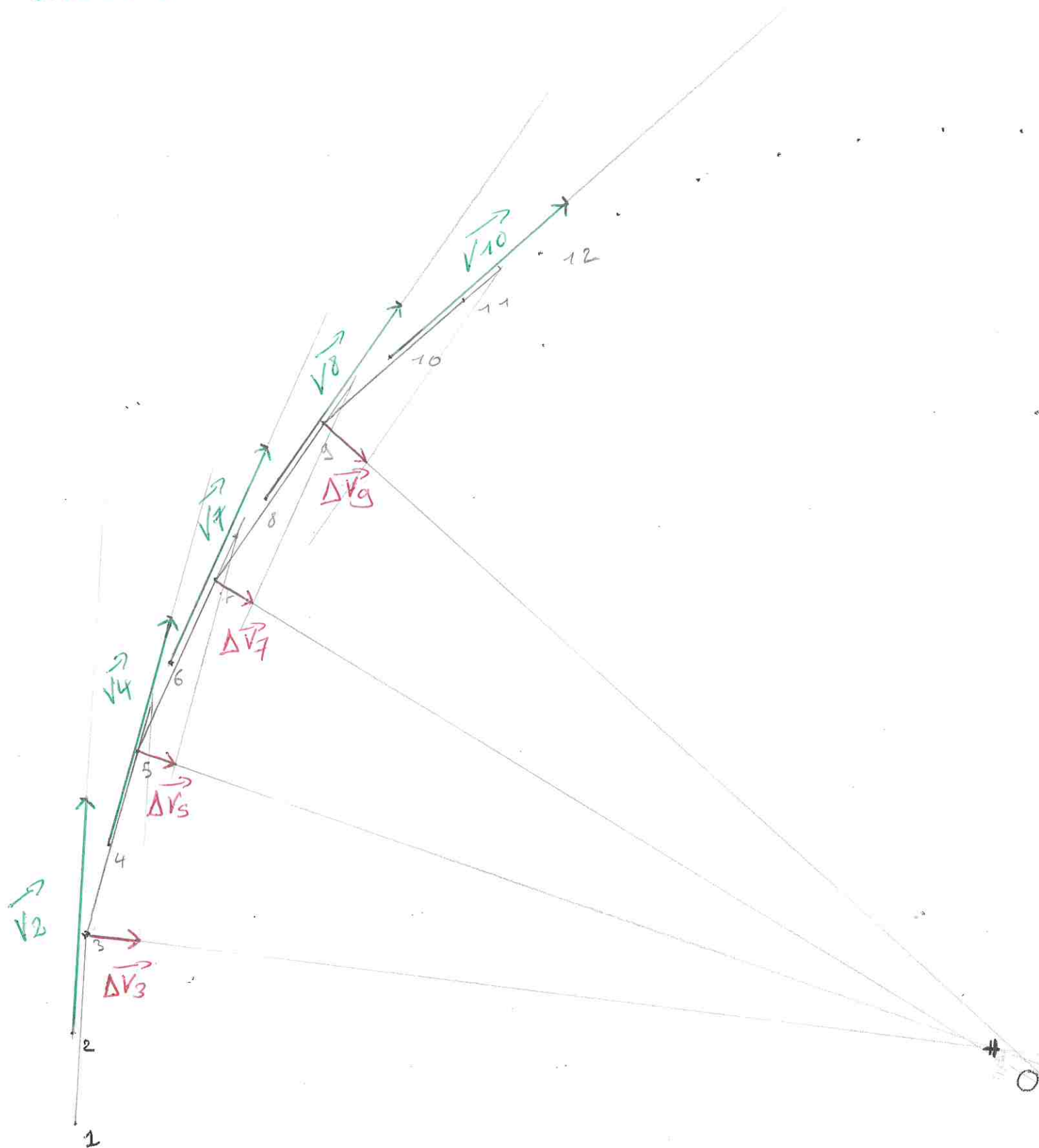


Echelle des vitesses:
 $1 \text{ cm} = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$



$$T = 40 \text{ ms}$$

- Q 1. Calculer $V_2, V_4, V_6, V_8, V_{10}$
- Q 2. Tracer $\vec{V}_2, \vec{V}_4, \vec{V}_6, \vec{V}_8, \vec{V}_{10}$
- Q 3. Tracer $\Delta \vec{V}_3, \Delta \vec{V}_5, \Delta \vec{V}_7, \Delta \vec{V}_9$
- Q 4. Mesurer et déterminer la valeur de $\Delta V_3, \Delta V_5, \Delta V_7, \Delta V_9$
- Q 5. Calculer a_3, a_5, a_7, a_9
- Q 6. calculer V_3, V_5, V_7, V_9
- Q 7. Calculer $\frac{V_3^2}{R_3}, \frac{V_5^2}{R}, \frac{V_7^2}{R}, \frac{V_9^2}{R}$
- Q 8. Conclure.

$$1. V_2 = \frac{[M_1 M_3]}{2 \times 2} = \frac{3,7 \cdot 10^{-2}}{2 \times 40 \cdot 10^{-3}} = 0,46 \text{ m.s}^{-1}$$

$$V_4 = \frac{[M_3 M_5]}{2 \times 2} = 0,46 \text{ m.s}^{-1}$$

$$V_6 = 0,46 \text{ m.s}^{-1}$$

$$V_8 = 0,46 \text{ m.s}^{-1}$$

$$V_{10} = \frac{3,65 \cdot 10^{-2}}{2 \times 40 \cdot 10^{-3}} = 0,46 \text{ m.s}^{-1}$$

$V = \text{constante}$
 le mouvement
 est uniforme

$$3. \Delta \vec{V}_3 = \vec{V}_4 - \vec{V}_2$$

$$4. \text{graphiquement: } \Delta V_3 \text{ mesure } 1,0 \text{ cm donc } \Delta V_3 = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$$

$$\Delta V_5 = 0,08 \text{ m.s}^{-1} \quad \Delta V_7 = 0,09 \text{ m.s}^{-1} \quad \Delta V_9 = 0,11 \text{ m.s}^{-1}$$

$$5. a_3 = \frac{\Delta V_3}{2 \times 2} = \frac{0,1}{80 \cdot 10^{-3}} = 1,3 \text{ m.s}^{-2}$$

$$a_5 = 1,0 \text{ m.s}^{-2} \quad a_7 = 1,1 \text{ m.s}^{-2} \quad a_9 = 1,4 \text{ m.s}^{-2}$$

$$6. V = 0,46 \text{ m.s}^{-1} \quad \text{moyenne: } \bar{a} = 1,2 \text{ m.s}^{-2}$$

$$7. \frac{V^2}{R} = \frac{(0,46)^2}{18,0 \cdot 10^{-2}} = 1,2 \text{ m.s}^{-2}$$

$$8. \bar{a} = \frac{V^2}{R}$$