

roulent sans glisser $\vec{\omega} \vec{r} = \vec{v}$

Mécanique générale, classe inversée.

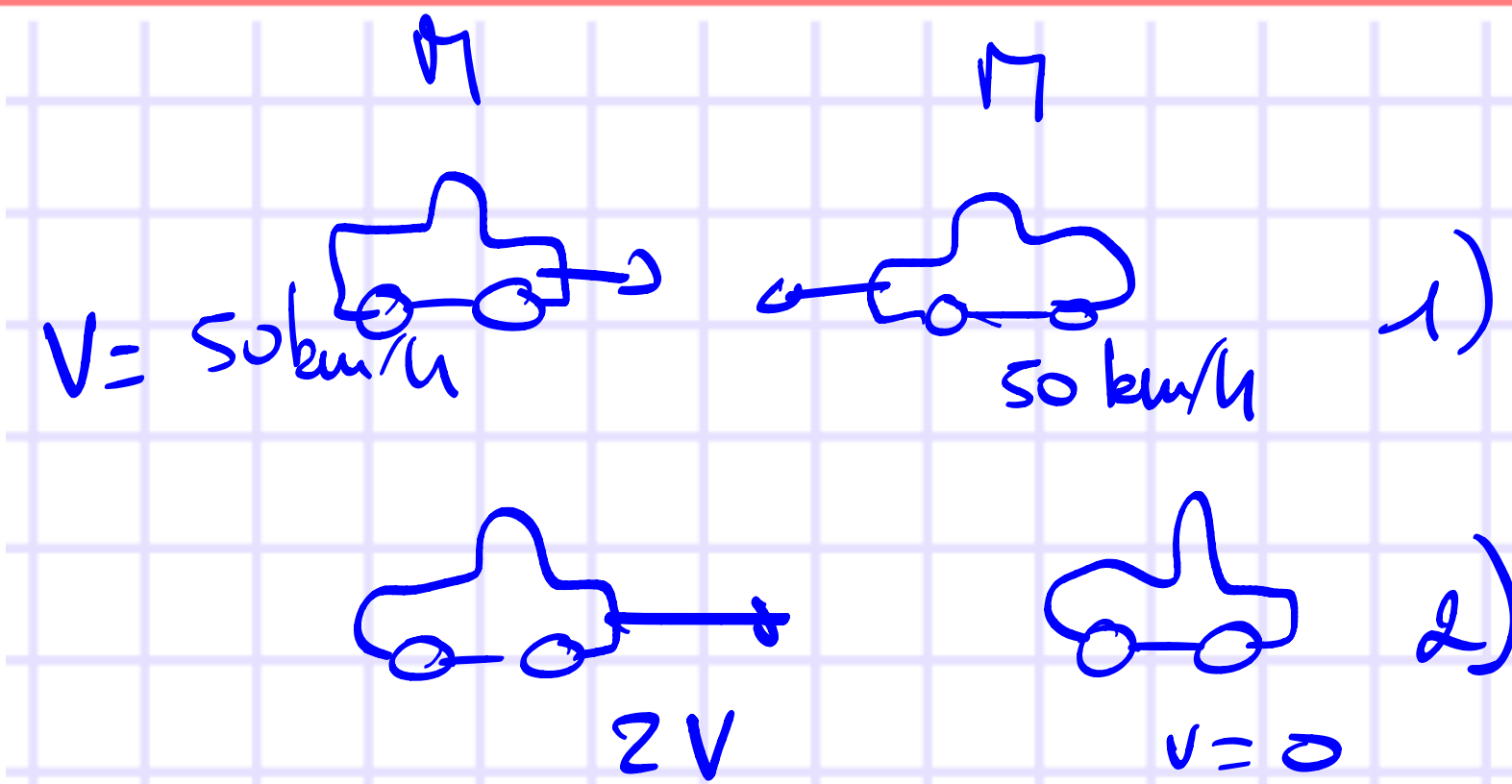
16-17 Décembre 2025

quizz

On considère un accident entre deux voitures de même masse. Cas (1): les deux voitures se rentrent dedans en frontal, chacune roulant à 50 km/h. Cas (2): une voiture rentre à 100 km/h dans l'autre qui est arrêtée.

- Le cas (1) est plus dangereux 27 0%
- Le cas (2) est plus dangereux 33 0%
- Les deux cas sont aussi dangereux: ils reviennent au même 38 0%

No votes



Avant: voitures roulant E_c
 Après: immobiles $E_c = 0$

$$1) E_{c, \text{avant}} = \frac{1}{2} M v^2 + \frac{1}{2} M v^2 = M v^2$$

$$2) E_{c, \text{avant}} = \frac{1}{2} M (2v)^2 + 0 = 2 M v^2$$

2) dans le réfé. du c.d.u. des 2 voitures $\left. \begin{array}{l} \text{M} \quad v \\ \text{M} \quad v=0 \end{array} \right\} \text{ même situation que (1)}$

$$V_G = \frac{M(2v) + M(0)}{M+M} = v$$

quizz

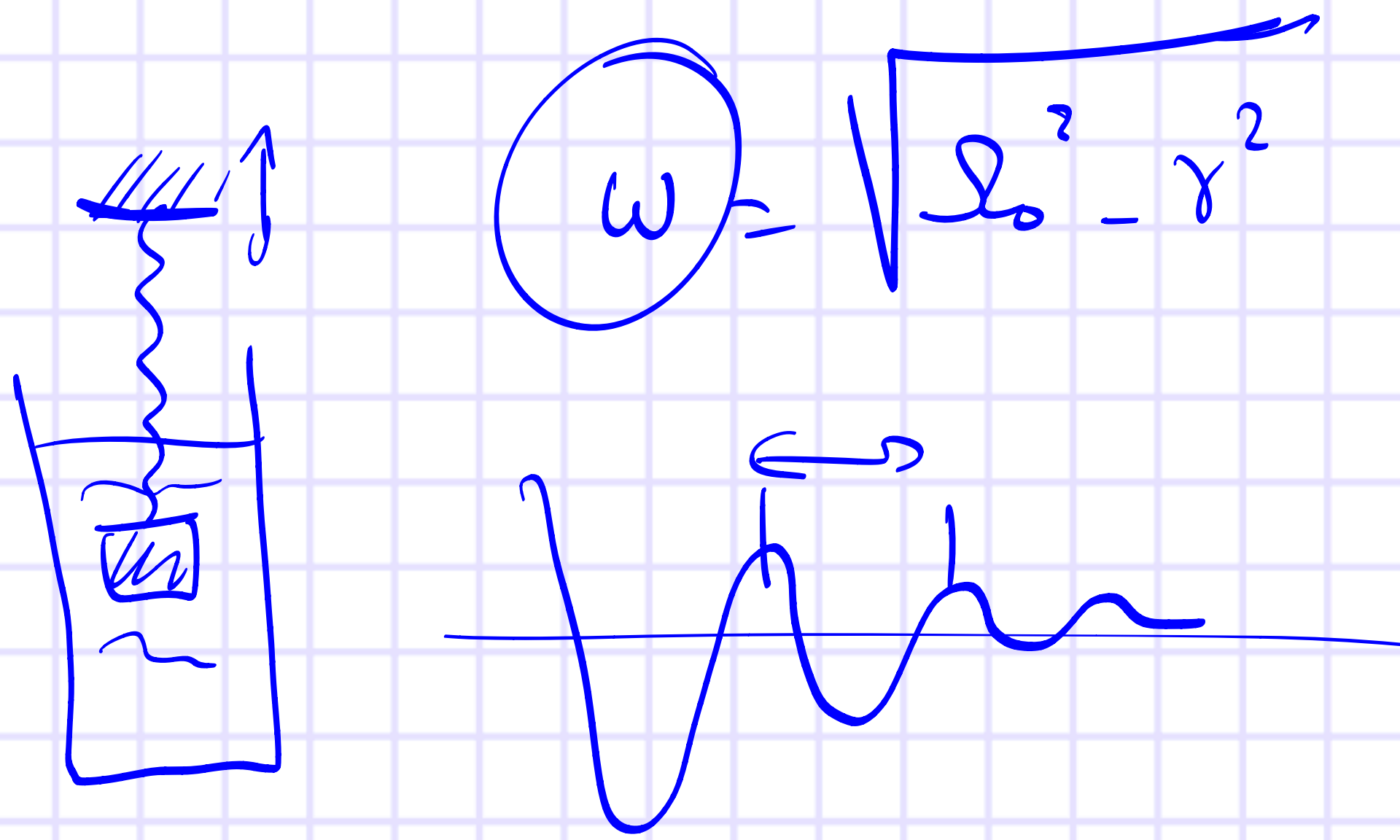
Considerons un ressort accroché à une masse plongée dans un fluide qui fonctionne comme un oscillateur amorti forcé par une excitation extérieure. Quels sont le ou les paramètres qui vont influencer sur la pseudo-pulsation ω ?

- La masse 0%
- La constante de raideur du ressort 0%
- Le type de fluide 0%
- La longueur au repos du ressort 0%
- Rien de tout ça 0%

No votes

Vote

ρ
Vote



quizz

On considère une particule en mouvement rectiligne uniforme. Le moment cinétique de cette particule par rapport à O est:

- Toujours nul, puisque c'est un mouvement rectiligne, il n'y a pas de rotation!
- Jamais nul, il n'est pas sous l'action d'une force centrale
- Cela dépend de la position de O

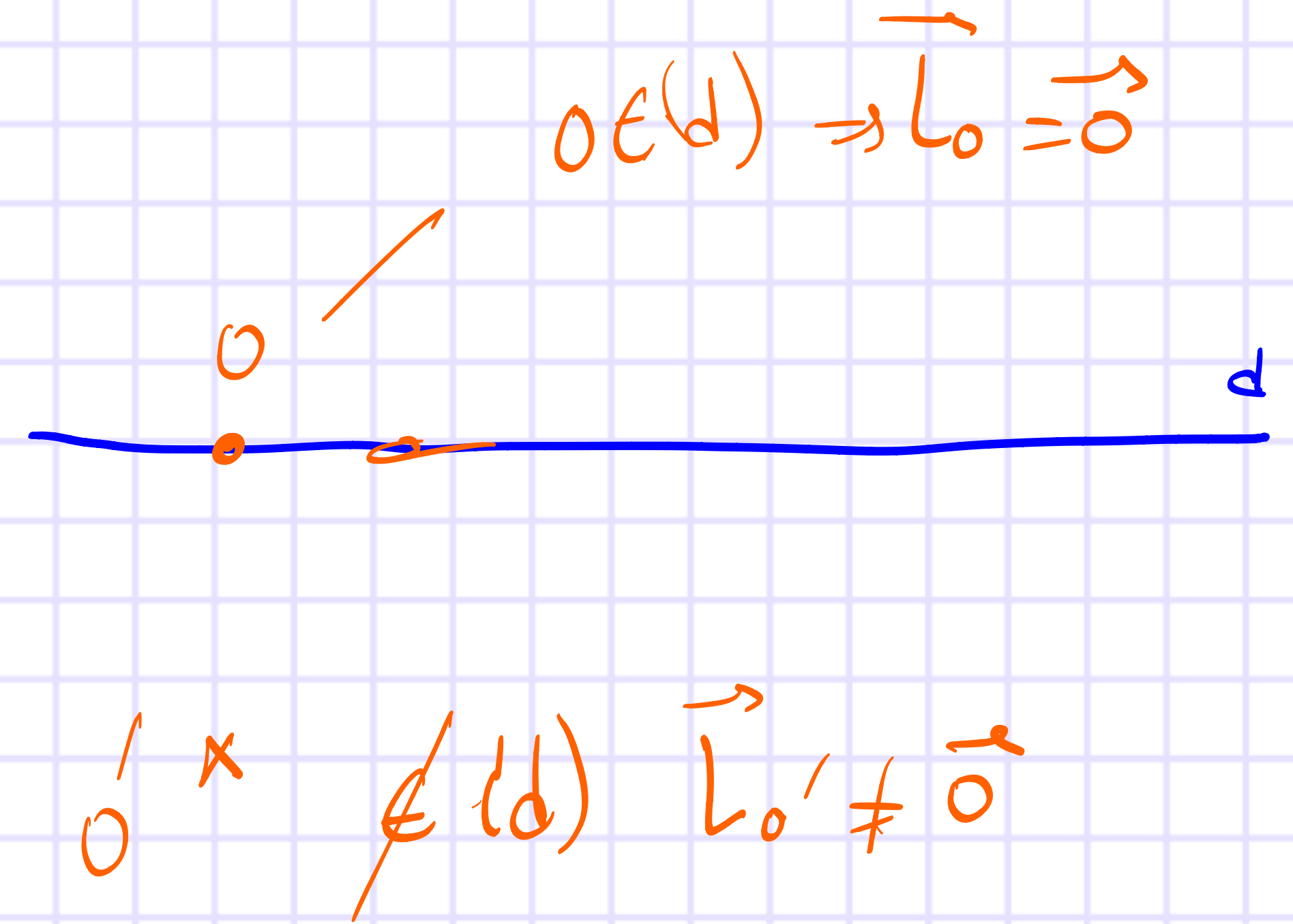
No votes

...

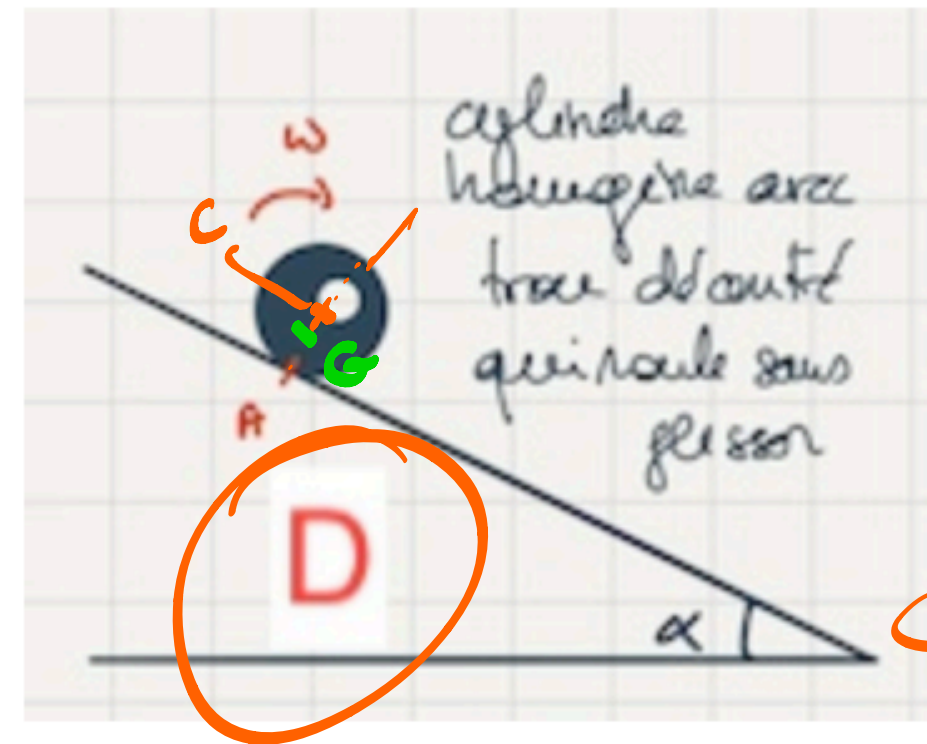
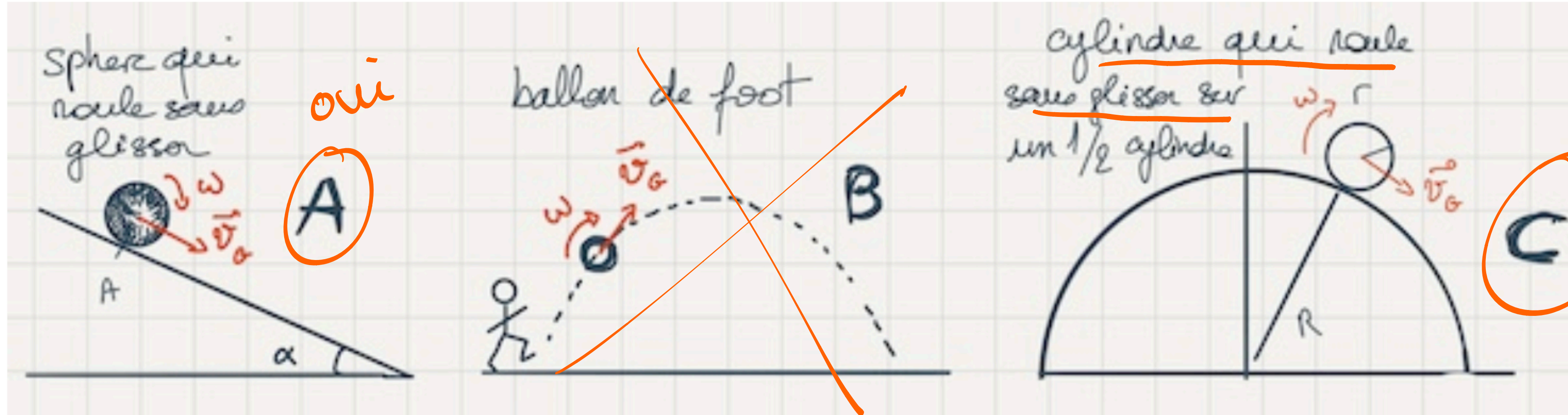
0%

0%

0%



quizz



$$v_c = r\omega$$

~~$$v_G = r\omega$$~~

~~Oui~~

↳ ou non... ça dépend.

On considère les 4 situations suivantes. les objets ont tous un rayon r . Dans quel(s) cas peut-on écrire pour le solide que $r\omega = v_G$

↳ e.d.m

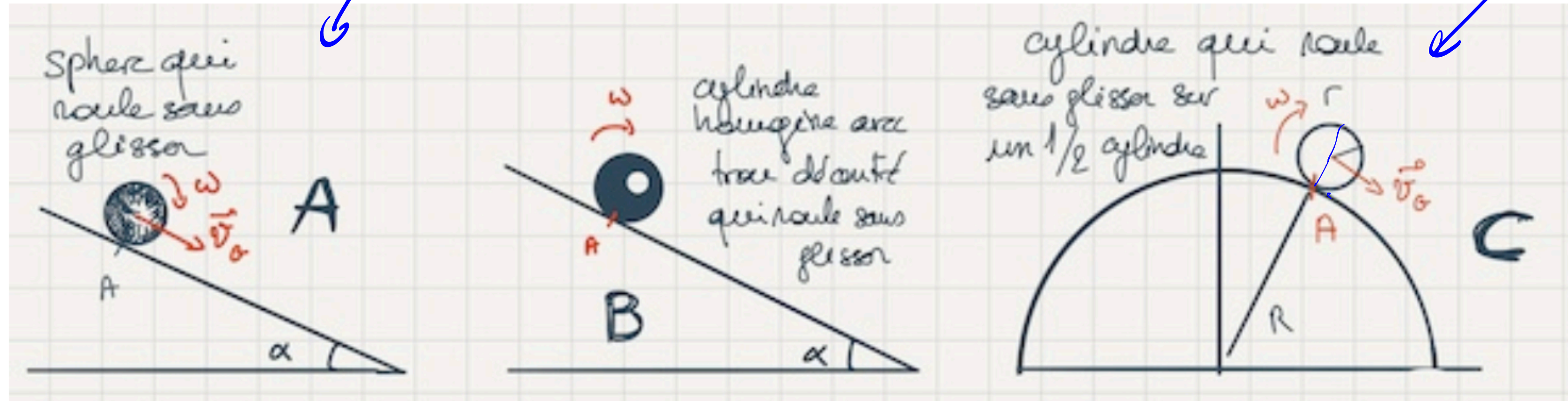
$$v_G = r\omega$$

Oui

quizz

$$\vec{v}_R(A) = \vec{v}_R(G)$$

$$\vec{v}_R(A) // \vec{v}_R(G)$$



On considère ^{les} 3 situations suivantes. Dans quel(s) cas peut-on appliquer le théorème du moment cinétique au point A ?

- A 0%
- B 0%
- C 0%

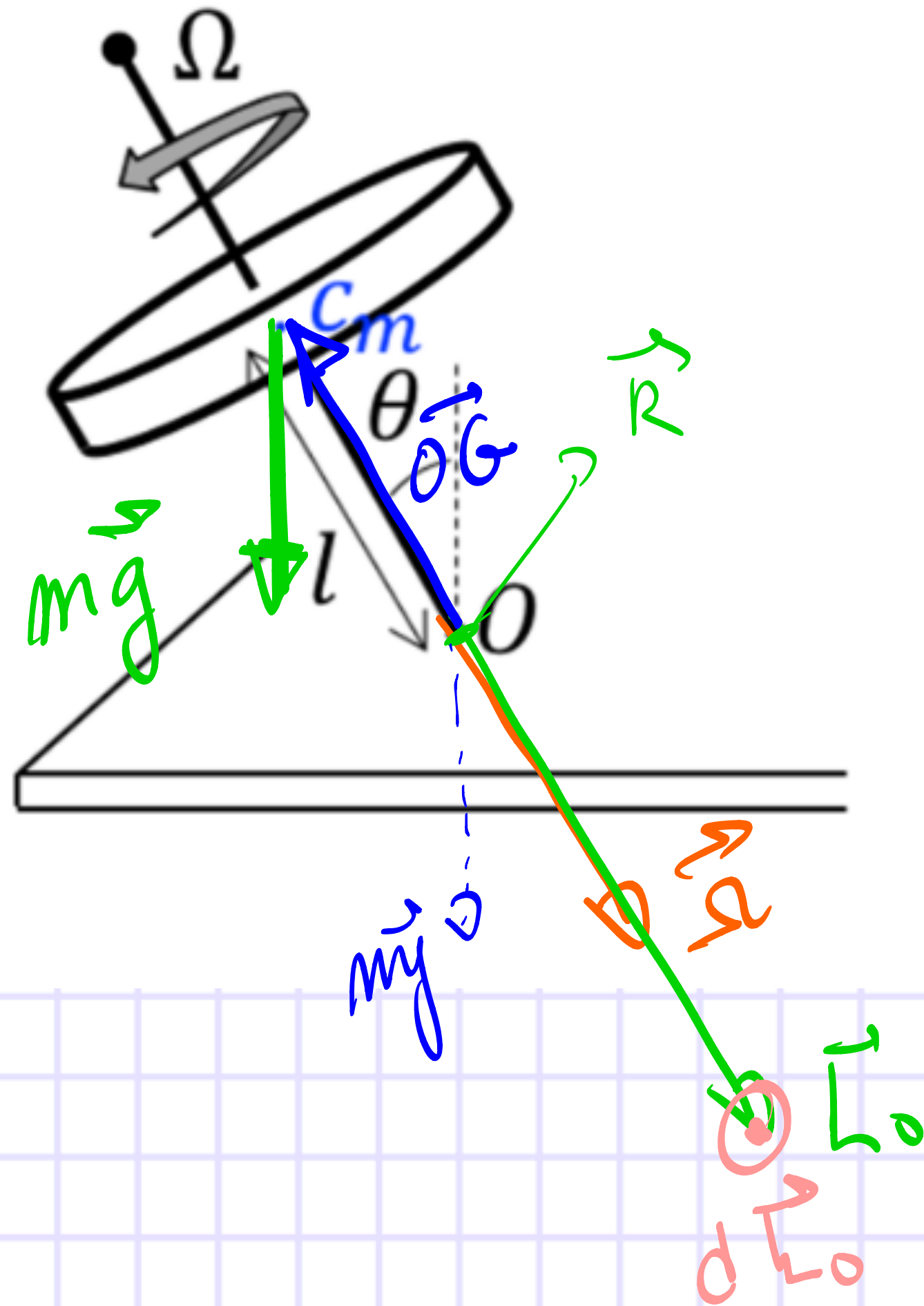
No votes

Vote

$$\sum \vec{\tau}_A = \frac{dL_A}{dt}$$

seulement si $\vec{v}_R(A) \wedge \vec{v}_R(G) = \vec{0}$

Série 12 exercice 3



$$\sum \vec{dL}_0 = \frac{d\vec{L}_0}{dt} = \vec{OO} \wedge \vec{R} + \vec{OG} \wedge m\vec{g}$$

$$\vec{OG} \wedge m\vec{y} = \frac{d\vec{L}_0}{dt}$$