



## PARTIE A

### Etude de l'accélération au décollage



Hypothèse générale : On considèrera systématiquement les accélérations comme constantes.

A partir de la vidéo...

**Q1** – Préciser la nature du mouvement de l'avion lors de la phase de décollage :  MRU       MRUA

**Q2** – D'après le journaliste, le Rafale atteint la vitesse  $v = \text{_____ } km \cdot h^{-1}$  en une durée  $t_1 = \text{_____ } s$ .

**Q3** – Calculer en  $m \cdot s^{-2}$  l'accélération  $a_1$  de l'avion durant la prise de vitesse au décollage.

**Q4** – Chronométrer du mieux possible la durée effective du décollage :  $t_2 = \text{_____ } s$ .

**Q5** – Calculer en  $m \cdot s^{-2}$  l'accélération  $a_2$  de l'avion durant la prise de vitesse au décollage.

**Q6** – D'après le pilote instructeur, l'accélération de ce décollage est :  forte     modérée     faible

**Q7** – Conclusion : le journaliste dit :       toujours des choses justes       parfois n'importe quoi

A partir de l'annexe 1... (Décollage d'un Rafale à partir d'un porte-avion)

**Q8** – Expliquer succinctement le mode de propulsion de l'avion.

**Q9** – Calculer en  $m \cdot s^{-2}$  l'accélération  $a_3$  de l'avion durant la prise de vitesse au décollage.

**Q10** – Calculer en  $s$  la durée  $t_d$  du décollage.

**Q11** – Qu'aurait-pu dire le journaliste dans cette situation ?