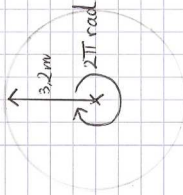


Physique - corrections exercices du jeudi 23 octobre 2008

Exercice 4 p 50



parcouru en 60 min

a.  $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi}{60 \times 60} = \frac{\pi}{1800} = 1,75 \cdot 10^{-3} \text{ rad.s}^{-1}$

b.  $v = \omega \cdot R = 1,75 \cdot 10^{-3} \times 3,2 = 5,6 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$   
 $v = 5,6 \text{ mm/s}$

c.

$\omega' = 1,75 \cdot 10^{-3} \text{ rad.s}^{-1} = \omega$

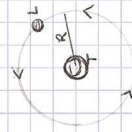
$v' = \omega' \cdot R' = 1,75 \cdot 10^{-3} \times 4,15 = 7,2 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$

$v' = 7,2 \text{ mm/s}$

Exercice 6 p 50

La trajectoire la plus simple est la trajectoire parabolique du point O, donc le point O est la centre d'inertie.

Exercice 9 p 51



La Lune parcourt  $2\pi$  rad en 27,3 jours (1 tour)

Deux méthodes

$v = \frac{\text{circonférence}}{T} = \frac{2\pi R}{T} = \frac{2\pi \times 3,84 \cdot 10^8}{27,3 \times 24 \times 60 \times 60}$

$v = 1023 \text{ m/s}$

$v = \omega \cdot R = \frac{\theta}{T} \cdot R$

et  $\theta = 2\pi$  rad.

Exercice 10

a.  $v = \frac{2\pi \cdot l}{T} = \frac{2\pi \times 1,5 \cdot 10^{-1}}{0,65 \times 24 \times 3600 + 1,8 \times 60} = 29,7,7 \text{ km.s}^{-1}$

b.  $l = R \cdot \theta$  et  $\theta = \frac{2\pi}{60} = 0,105 \text{ rad en } 1 \text{ min} \Rightarrow l = 1,15 \cdot 10^{-10} \text{ m}$