

01) Γνωρίζω  $|m|x| \leq |x| \Leftrightarrow -|x| \leq m|x| \leq |x| \quad \forall x \in \mathbb{R}$

και το "=" ισχύει μόνο για  $x=0$ .

Σκέψις: Για  $x \geq 0$  (1)  $\Rightarrow m|x| \leq x$

Για  $x < 0$  (1)  $\Rightarrow -|x| < m|x| \Leftrightarrow x < m|x|$

0.2  $\left( f^{-1}(0) \right)' = 0 \quad \cdot \quad \left( f^{-1} \right)'(0)$

$f(x) = x^5 + x^3 + 3x - 5$

N.δ.ο.

$f\left( f^{-1}\left( \frac{m \cdot f(x)}{f(x)} - 1 \right) - 1 \right) < -5$

εχω  $x > 1 \Rightarrow f(x) > 0 \Rightarrow m \cdot f(x) < f(x)$

$\Rightarrow \frac{m \cdot f(x)}{f(x)} < 1 \Leftrightarrow \frac{m \cdot f(x)}{f(x)} - 1 < 0$

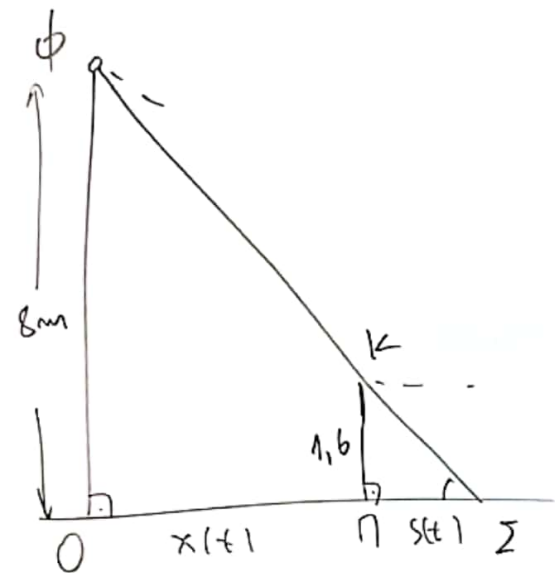
$f^{-1}\left( \frac{m \cdot f(x)}{f(x)} - 1 \right) < f^{-1}(0)$

N.δ.ο. για  $x > 6$  ισχύει  $f(x-5) > 0$

εχω  $x > 6 \Leftrightarrow$   
 $x-5 > 1$

$f(x-5) > f(1) \Leftrightarrow$

$f(x-5) > 0$



$v = 0,8 \text{ m/s}$

Ορίσω  $x(t)$  την απόσταση της γωνίας από τον άξονα

Τότε  $x'(t) = 0,8 \text{ m/s}$

Ορίσω  $\pi \Sigma = s(t)$ . Ζητώ  $s'(t)$

$$\pi k \Sigma \approx \phi \Delta \Sigma \implies \frac{\phi \Delta}{k \pi} = \frac{\Delta \Sigma}{\pi \Sigma} \implies$$

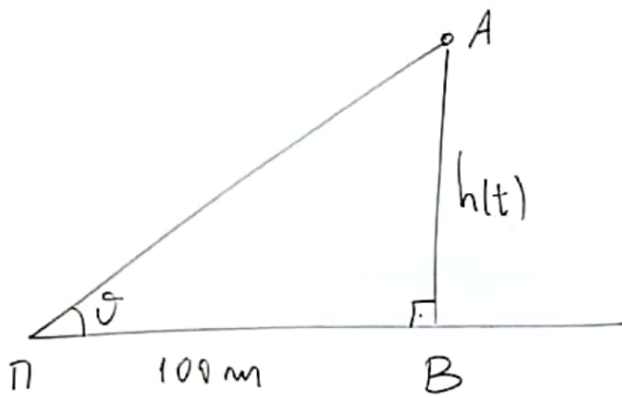
$$\frac{8}{1,6} = \frac{x(t) + s(t)}{s(t)} \implies 8 s(t) = 1,6 x(t) + 1,6 s(t) \implies$$

$$6,4 s(t) = 1,6 x(t) \implies x(t) = \frac{6,4}{1,6} \cdot s(t) \implies x(t) = 4 \cdot s(t)$$

$$\implies s'(t) = \frac{1}{4} \cdot x'(t) = \frac{1}{4} \cdot 0,8 = 0,2 \text{ m/s}$$

ΣΥΓΧΕΤΙΣΤΕ  
Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ  
ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΙΣ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ  
Χ(t), S(t)

ΑΓΚ. 4 / ΒΟΜ / Σ. 126



$$v = 50 \text{ m/min}$$

$$\theta'(t_0) = ;$$

100 m

Ορίσω  $h(t)$  την απόσταση του αερίσρατου από το έδαφος.

Γνωρίζω  $h(t_0) = 100$  ,  $h'(t) = 50$

$$\text{εφ } \theta(t) = \frac{h(t)}{100} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{\cos^2 \theta(t_0)} \cdot \theta'(t_0) = \frac{h'(t_0)}{100} \quad \leftarrow$$

$$\text{εφ } \theta(t_0) = 1$$

$$\theta'(t_0) = \frac{h'(t_0)}{100} \cdot \cos^2 \theta(t_0).$$