

JUNIO 2018

ALICANTE

OPCIÓN B

$$\textcircled{2} \quad f(t) = \frac{10t + 21}{t + 3}$$

(km<sup>2</sup>) (t días)

a) km<sup>2</sup> a los 6 días

$$f(6) = \frac{10 \cdot 6 + 21}{6 + 3} = \frac{81}{9} = \boxed{9 \text{ km}^2}$$

km<sup>2</sup> a los 87 días

$$f(87) = \frac{10 \cdot 87 + 21}{87 + 3} = \frac{891}{90} = \boxed{9.9 \text{ km}^2}$$

b) ¿crece o decrece?

$$f'(t) = \frac{10 \cdot (t+3) - (10t+21) \cdot 1}{(t+3)^2} = \frac{10t+30-10t-21}{(t+3)^2} =$$

$$= \frac{9}{(t+3)^2} = \frac{+}{+} = + \rightarrow \underline{\underline{\text{CRECE}}}$$
 al pasar el tiempo

$$c) \quad 10 - \frac{9}{t+3} = \frac{10t+30-9}{t+3} = \frac{10t+21}{t+3} \quad \boxed{\text{ES LA MISMA FUNCIÓN}}$$

$$d) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{10t+21}{t+3} = \frac{10}{1} = \boxed{10 \text{ km}^2} \text{ es el límite}$$