

Pràctiques Ciències del Mar
Pràctica 1
Professor:
Data:

Nom: _____

Grup: _____

1. Dibuixa la funció a l'interval $[0,60]$ mesos i calcula els valors de la població per $t=10,20,30,40$

2.1 Com afecta el paràmetre r a la forma de la funció?

2.3 Quins valors pren la funció en els instants de temps $t = 10, 30$ i 50 pels valors de $r=(0.15, 0.3, 0.6)$

3.1 Com afecta el paràmetre K a la forma de la funció?

3.2 Quins valors té la població en els instants $t = 10, 30$ i 5 mesos per valors de $K=(1000, 5000, 10000)$?

4.1 Com afecta el paràmetre N_0 a la forma de la funció?

4.2 Quins valors té la població en els instants $t = 10, 30$ i 50 mesos per valors de $N_0 = (20, 200, 2000)$?

5.1 Podries dir un exemple d'espècie d'estratègia r i K ?

5.2 Calcula el número d'individus per les dues espècies als temps $10, 30, 50$ i 100 mesos. Quina espècie és més eficient a curt termini? I a llarg?

6.1 Troba la derivada de la funció $N(t)$ i dibuixa-la.

6.2 En quin moment de la funció original coincideix l'instant de temps on la derivada (i.e. la velocitat de creixement) es màxim?

6.3 Calcula la funció segona derivada i dibuixa-la

6.4 En quin instant de temps la població té la màxima velocitat de creixement?

6.5 Quina és la velocitat de creixement en aquell moment?

6.6 Quina grandària té la població en aquell moment?

6.7 Des del punt de vista de la curvatura de la funció original $N(t)$, quina curvatura té abans i després del valor trobat abans? Perquè?

7.1 Calcula el nombre total d'individus en l'interval $[20,30]$ calculant el valor mitjà d'individus en el període i multiplicant-lo per la longitud del període. Quin valor obtens?

7.2 Se t'ocorre una manera millor? Quin valor obtens? Quin error hi ha entre les dues mesures?