



Assignatura: matemàtiques

Grup:

Curs: 4 ESO

Avaluació: tercera

NOM I COGNOMS:

DATA:

Qualificació: NA AS AN AE

Activitat de funcions. Tema 8

Respon raonadament

A Castellar de n'Hug hi ha un ramader que acaba de rebre una partida d'ovelles de la raça xisqueta per passar l'estiu a muntanya. Durant el dia pasturaran i a la nit quedaran recollides en un tancat rectangular preparat amb fil elèctric.

El pastor disposa de 120 m de fil elèctric per a la construcció del tancat rectangular. Com que és un ramader respectuós amb el benestar animal pretén construir el tancat rectangular que permeti major superfície amb els 120 m de fil elèctric.

És per això que et demana quina és la funció superfície tancada (m^2) – longitud d'un costat (m) per poder determinar quines mides proporcionen el rectangle de superfície màxima.

1. Quines són les magnituds que intervenen en aquest problema? Quina és la variable independent? Quina és la variable dependent? Representa gràficament la funció superfície tancada (m^2) - longitud d'un costat (m).
2. Quin és el domini de la representació gràfica? Quin és el recorregut de la representació gràfica?
3. Es tracta d'una funció contínua? Hi ha algun punt de discontinuïtat?
4. Identifica sobre la representació gràfica els intervals de funció creixent, funció decreixent i funció constant.
5. Identifica sobre la representació gràfica els màxims relatius i els mínims relatius.
6. Identifica en cada representació les simetries i la periodicitat. Defineix el concepte de funció polinòmica de segon grau, funció parabòlica.
7. Pots aconseguir una estratègia per determinar quines són les mides òptimes sense haver de recórrer a fer-ho sobre el gràfic?