UNIDAD DIDÁCTICA: FUNCIONES Y GRÁFICAS

4º DE ESO (B)

PRUEBA DE EVALUACIÓN

1.- El proyectil y el avión

Una persona dispara desde el suelo un proyectil que describe una trayectoria dada por la función $\mathbf{f(x)=-x^2+102x-200}$. Otra pilota un avión teledirigido que sigue una trayectoria definida por la función $\mathbf{g(x)=2x+2}$ mientras que el proyectil está en el aire (x: distancia en el suelo en metros; f(x) y g(x): altura en metros).

1. Representa en unos mismos ejes ambas trayectorias.
2. ¿Desde qué punto se ha disparado el proyectil? ¿Desde qué punto ha salido el avión?
3. ¿Cuál sería el alcance máximo del proyectil si no impacta con el avión?
4. ¿A qué distancia del punto de disparo alcanza el proyectil la máxima altura? ¿Cuál es ésta?
5. ¿A qué altura se encuentra el proyectil en x=10 m? ¿Y en x=92 m? Encuentra parejas de valores de x para los que el proyectil esté a la misma altura. ¿Cuántas podrás encontrar?
6. ¿En qué puntos se encuentran a la misma altura avión y proyectil? ¿A qué altura?

2.- Analizando gráficas

Observa las siguientes gráficas e indica cuáles de ellas representan funciones. De las que representen funciones estudia en cada caso:

1.- El dominio.

2.- El recorrido.

3.- La continuidad.

4.- El crecimiento y el decrecimiento.

5.- La existencia de máximos y mínimos.

6.- Simetrías que presentan.



