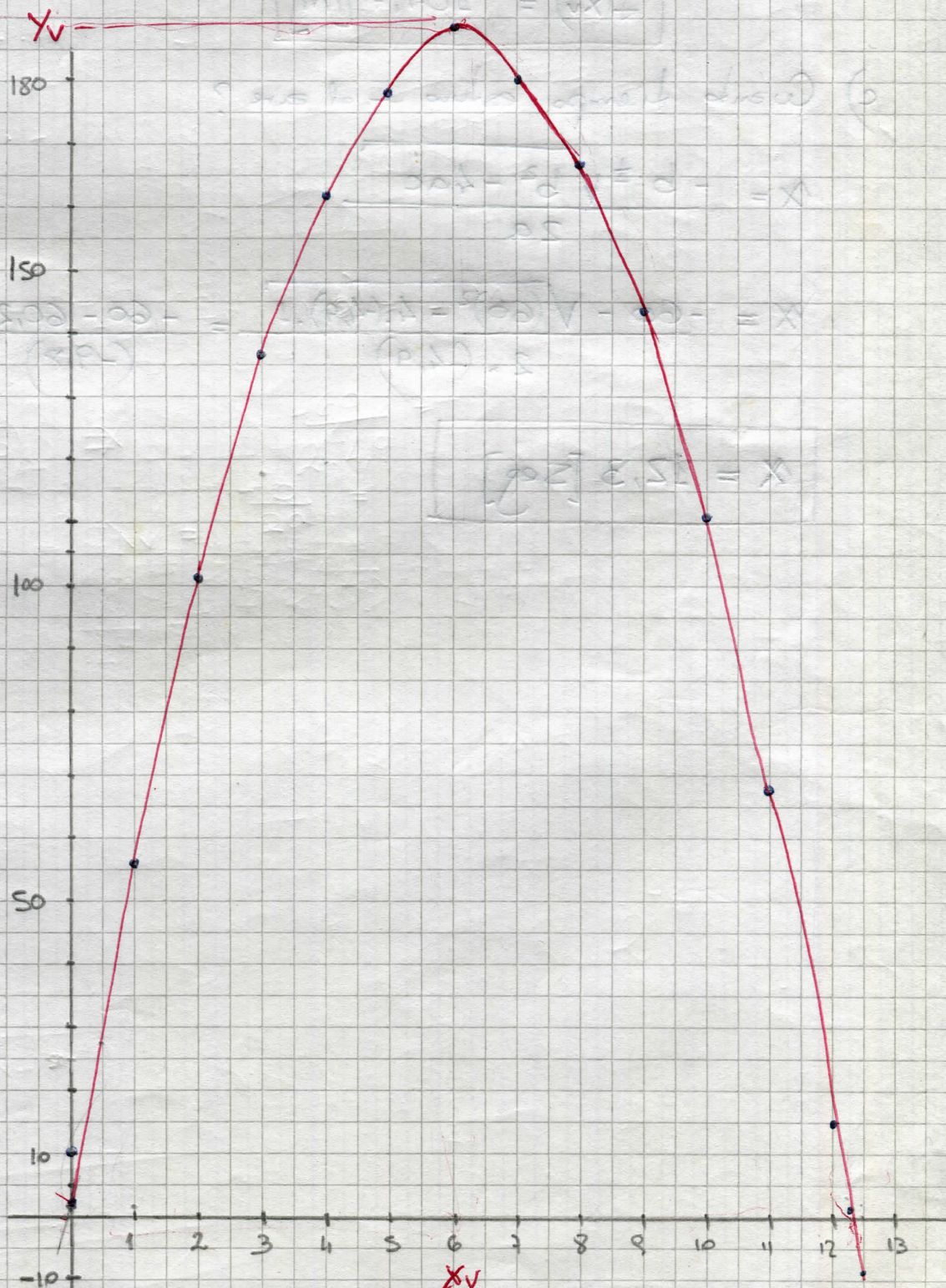


Una piedra es lanzada verticalmente hacia arriba.
La relación entre el tiempo y la altura está dada por

$$h(t) = -4,9t^2 + 60t + 1$$

- Desde qué altura fue lanzada?
- Cuál fue la altura máxima y alcanzó? en qué momento?
- Cuánto tiempo estuvo en el aire?

x	$f(x)$
0	1
1	56
2	101
3	136
4	162
5	178
6	184
7	180
8	167
9	144
10	111
11	68
12	15
13	-47



a) Altura inicial = $C = 1$ metro

b) Altura máxima $f(x_v)$

Em q' momento se alcanza x_v

$$x_v = -\frac{b}{2a} = \frac{-60}{2 \cdot (-4,9)} \Rightarrow x_v = 6,1 \text{ [seg]}$$

$$f(x_v) = -4,9(6,1)^2 + 60 \cdot (6,1) + 1$$

$$f(x_v) = 184,7 \text{ [m]}$$

c) ¿Cuánto tiempo estuvo en el aire?

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-60 - \sqrt{(60)^2 - 4 \cdot (-4,9) \cdot 1}}{2 \cdot (-4,9)} = \frac{-60 - 60,2}{(-9,8)}$$

$$x = 12,3 \text{ [seg]}$$