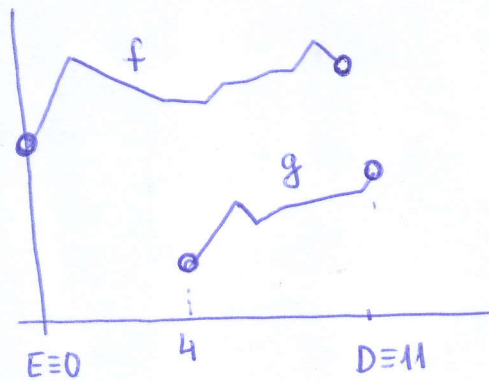


PREGUNTA 1 :

a)



$$\text{TVM } f[0,11] = \frac{1080-1050}{11-0} = 2,73$$

$$\text{TVM } g[4,11] = \frac{1050-1030}{11-4} = 5,71$$

desde el inicio

$$\text{TVM } f[7,11] = \frac{1080-1080}{11-7} = 0$$

$$\text{TVM } g[7,11] = \frac{1050-1030}{11-7} = 5$$

últimos 4 meses

$$\text{TVM } f[10,11] = \frac{1080-1090}{11-10} = -10$$

$$\text{TVM } g[10,11] = \frac{1050-1040}{11-10} = 10$$

último mes

b) Es más rentable el fondo de la gráfica inferior (g) porque el capital crece más deprisa; $5,71 > 2,73$.

PREGUNTA 2 :

$$a) f'(1) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1+h)^2 + 4(1+h) - 1 - (1^2 + 4 \cdot 1 - 1)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1+h^2+2h+4+4h-1-4}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h^2+6h}{h} = 0+6=6$$

b) Ec. recta punto-pendiente: $y - y_0 = m(x - x_0)$

$$m = f'(1) = 6$$

$$P(1, f(1)) = P(1, 4)$$

$$y - 4 = 6(x - 1)$$

$$\boxed{y = 6x - 2}$$

c) $f(x) = x^2 + 4x - 1$: PARÁBOLA

$r \equiv y = 6x - 2$: RECTA

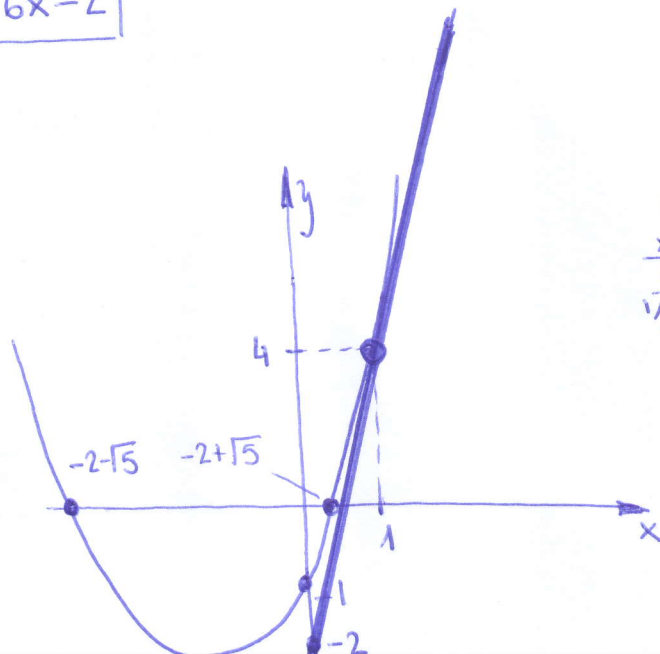
PARÁBOLA: Puntos de corte:

$$x=0 \Rightarrow y=-1 \quad (0, -1)$$

$$y=0 \Rightarrow x^2 + 4x - 1 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16+4}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{20}}{2} =$$

$$= \frac{-4 \pm 2\sqrt{5}}{2} = -2 \pm \sqrt{5}$$



RECTA:

x	y
0	-2
1/3	0