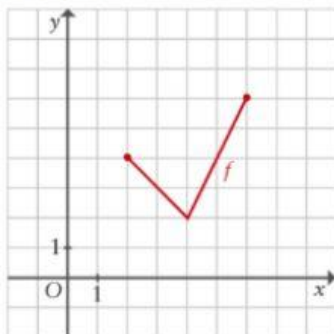


CONTRAÇÕES/DILATAÇÕES DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES

Funções do tipo $g(x) = af(x)$

Exercício 1



- $f(2) = 4$
- $f(4) = 2$
- $f(6) = 6$

Seja g a função definida por $g(x) = 2f(x)$

Tem-se, por exemplo:

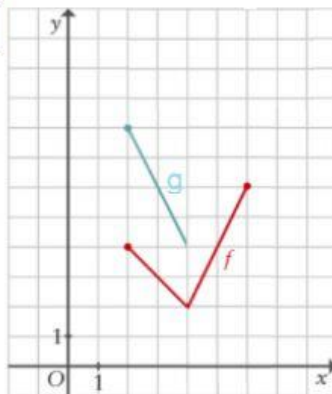
$$\bullet \quad g(2) = 2f(\quad) = 2 \times \quad = \quad \bullet$$

$$\bullet \quad g(4) = 2f(\quad) = 2 \times \quad = \quad \bullet$$

$$\bullet \quad g(6) = 2f(\quad) = 2 \times \quad = \quad \bullet$$

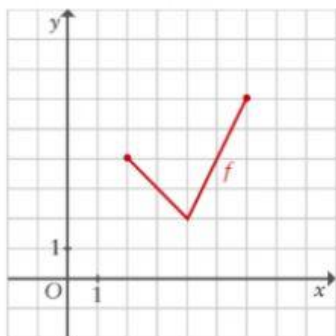
1) Arrasta os pontos ● ● ● para o respectivo local no gráfico

2) Termina o gráfico de g



O gráfico de g é obtido, a partir do gráfico de f , por meio de uma **dilatação vertical** de coeficiente 2.

Exercício 2



- $f(2) = 4$
- $f(4) = 2$
- $f(6) = 6$

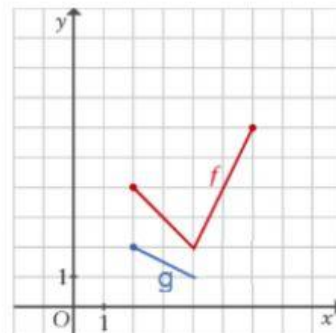
Seja h a função definida por $g(x) = \frac{1}{2}f(x)$

Tem-se, por exemplo:

$$\bullet \quad h(2) = \frac{1}{2}f(\quad) = \frac{1}{2} \times \quad = \quad \bullet$$

$$\bullet \quad h(4) = \frac{1}{2}f(\quad) = \frac{1}{2} \times \quad = \quad \bullet$$

$$\bullet \quad h(6) = \frac{1}{2}f(\quad) = \frac{1}{2} \times \quad = \quad \bullet$$



1) Arrasta os pontos ● ● ● para o respectivo local no gráfico

2) Termina o gráfico de g

O gráfico de h é obtido, a partir do gráfico de f , por meio de uma **contração vertical** de coeficiente $\frac{1}{2}$.

Dados um plano munido de um referencial ortogonal, uma função f e um número real $0 < a < 1$ (respectivamente, $a > 1$), o gráfico cartesiano da função g de domínio $D_g = D_f$, definida por $g(x) = af(x)$, é imagem do gráfico cartesiano de f pela contração vertical (respectivamente, pela dilatação vertical) de coeficiente a .