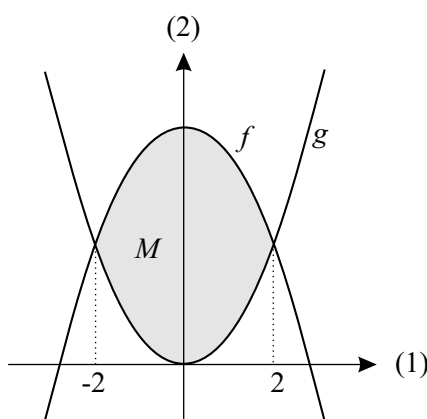


AREALER - INTEGRALREGNING

OPGAVE 1

Graferne for funktionerne $f(x) = 8 - x^2$ og $g(x) = x^2$ afgrænser i første og anden kvadrant et område M , der har et areal.



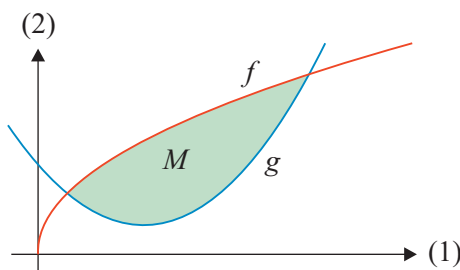
- a) Bestem arealet af M .

OPGAVE 2

To funktioner f og g er givet ved

$$f(x) = 12 \cdot \sqrt{x}$$
$$g(x) = x^2 - 7x + 18.$$

Graferne for f og g afgrænser i første kvadrant en punktmængde M , der har et areal.



- a) Løs ligningen $f(x) = g(x)$.
- b) Bestem arealet af M .

OPGAVE 3

To funktioner f og g er givet ved

$$f(x) = 3 \cdot (x+1)^{0.5}, \quad x \geq -1$$
$$g(x) = x + 1$$

Graferne for f og g afgrænser i første og anden kvadrant en punktmængde M , der har et areal.

- a) Tegn graferne for f og g , og bestem arealet af M .

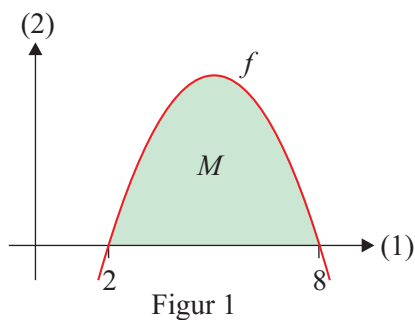
OPGAVE 4

En funktion f er givet ved

$$f(x) = -2x^2 + 20x - 32.$$

Grafen for f afgrænser sammen med førsteaksen en punktmængde M , der har et areal (se figur 1).

- a) Bestem arealet af M .

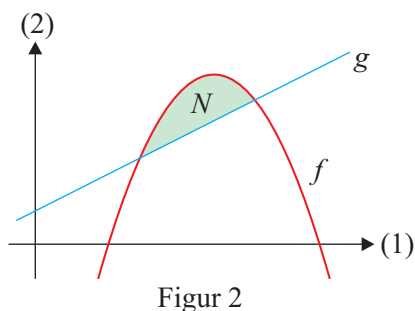


En funktion g er givet ved

$$g(x) = 2x + 4.$$

Graferne for f og g afgrænser en punktmængde N , der har et areal (se figur 2).

- b) Bestem arealet af N .



LIDT SVÆRERE AREALOPGAVER

OPGAVE 5

En funktion f er bestemt ved

$$f(x) = x \cdot (k - x),$$

hvor k er et positivt tal. Grafen for f afgrænser sammen med koordinatsystemets førsteakse en punktmængde M , der har et areal.

- a) Skitsér for $k = 10$ området M , og bestem arealet af M .
b) Bestem tallet k , når det oplyses, at arealet af M er 100.

OPGAVE 6

På figuren ses graferne for de to funktioner

$$f(x) = 6 \cdot 1,3^x \quad \text{og} \quad g(x) = x + k, \quad \text{hvor } 0 \leq k \leq 5,$$

samt en punktmængde M .

- a) Bestem arealet af M , når $k = 1$.
b) Bestem k , så arealet af M er 14.

