

AREALER UNDER GRAFER

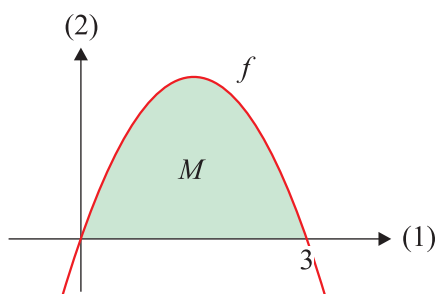
I HÅNDEN

OPGAVE 1

Grafen for funktionen

$$f(x) = -x^2 + 3x$$

afgrænser sammen med førsteaksen en punktmængde M , der har et areal.



Bestem arealet af M .

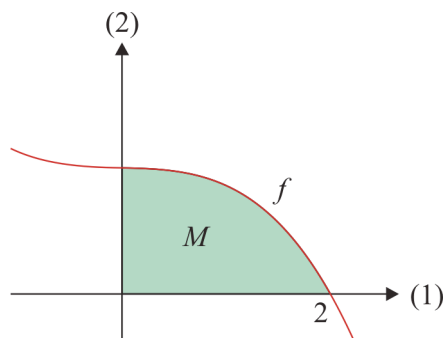
Opgave 2

En funktion f er bestemt ved

$$f(x) = -x^3 + 8.$$

Grafen for f afgrænser sammen med de to koordinataksler en punktmængde M , som vist på figuren.

Bestem arealet af M .



MED NSPIRE

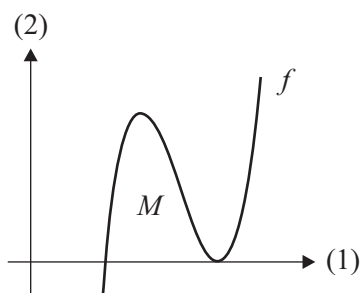
Om at formidle opgaver om arealer i Nspire:

- Tegn grafen.
- Bestem grænserne for integralet (eller angiv tydeligt hvad de er, hvis de er opgivet i opgaven).
- Opstil integralet og regn.
- Markér arealet på grafen (under værktøjer>undersøg grafer>integral) og tjek om dit resultat stemmer overens med det.

OPGAVE 3

Grafen for $f(x) = x^3 - 12x^2 + 45x - 50$ afgrænser sammen med førsteaksen i første kvadrant en punktmængde M , der har et areal (se figuren).

- a) Bestem arealet af M .



OPGAVE 4

En funktion f er bestemt ved

$$f(x) = 3x^3 - 24x^2 + 48x.$$

- a) Løs ligningen $f(x) = 0$.

Grafen for f afgrænser sammen med førsteaksen i første kvadrant en punktmængde M , der har et areal.

- b) Bestem arealet af M .

OPGAVE 5

En funktion f er bestemt ved

$$f(x) = x^2 - 10x + 30.$$

Grafen for f , koordinataksene og linjen med ligningen $x = 10$ afgrænser i første kvadrant en punktmængde M , der har et areal.

a) Bestem arealet af M .