

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 23. oktober 2022	Fag: Matematik A

## Opgave 005

Opgave:

Find arealet mellem denne funktion og x-aksen

$$f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + x + 2$$

Løsning

Find skæringspunkter med x-aksen

$$f(x) = 0$$

$$a = -\frac{1}{4}$$

$$b = 1$$

$$c = 2$$

$$x_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot 2}}{2 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)}$$

$$x_1 = -1,464102$$

$$x_2 = 5,464102$$

Find areal

$$A = \int_{x_1}^{x_2} f(x) dx$$

$$A = \int_{-1,46}^{5,46} -\frac{1}{4}x^2 + x + 2 dx$$

$$A = 13,85638$$

CAS

$$\text{Define: } f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + x + 2$$

$$f(x) = 0$$



The equation is solved for x by WordMat.

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 23. oktober 2022	Fag: Matematik A

$$x = -1,464102 \quad \vee \quad x = 5,464102$$

$$A = \int_{-1.46}^{5.46} f(x) dx \approx 13,85638$$