

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 17. oktober 2022	Fag: Matematik A

## Opgave 002

$$f(x) = \sin(x) + 2$$

$$g(x) = \cos(x) + 1$$

### Opgave A

Find figurens laveste punkt

For at finde en cosinus funktions laveste punkt kan man bare putte  $\pi$  ind i funktionen, fordi i dette tilfælde bliver det ikke lagt noget til x inde i cos

$$x_{min} = \pi$$

$$y_{min} = \cos(\pi) + 1 = 0$$

Find figurens højeste punkt

Brug samme møde som kosinus med denne gang kun  $\frac{\pi}{2}$

$$x_{max} = \frac{\pi}{2}$$

$$y_{max} = \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) + 2 = 3$$

$$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$D = \sqrt{\left(\frac{\pi}{2} - \pi\right)^2 + (3 - 0)^2} \approx 3,386355$$

### Opgave B

Hældningen på en sin/cos kurve er størst ellem to ekstrumer

$$x_{sin} = \pi$$

$$y_{sin} = \sin(\pi) + 2 = 2$$

$$x_{cos} = \frac{\pi}{2}$$

$$y_{cos} = \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + 1 = 1$$

$$D = \sqrt{\left(\frac{\pi}{2} - \pi\right)^2 + (1 - 2)^2} \approx 1,211363$$

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 17. oktober 2022	Fag: Matematik A

