

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 22. april 2023	Fag: Matematik A

Opgave 004

Opgave A)

Vi starter med at kalde kvartcirkelens radius r , derfor være halvcirklerne radius være $\frac{r}{2}$

Her efter kan vi opstille to formler for arealt af de to type cirkler

$$A_{kvart} = \frac{\pi r^2}{4}$$

$$A_{halv} = \frac{\pi \cdot \frac{r^2}{2}}{2}$$

Vi kan nu opstille en formel for udsagnet om at arealet af de to små er lig med arealet af kvart cirklen.

$$A_{kvart} = 2 \cdot A_{halv}$$

$$\frac{\pi r^2}{4} = 2 \cdot \frac{\pi \cdot \frac{r^2}{2}}{2}$$

$$\frac{\pi r^2}{4} = \pi \cdot \frac{r^2}{2}$$

$$\frac{\pi r^2}{4} = \pi \cdot \frac{r^2}{2^2}$$

$$\frac{\pi r^2}{4} = \frac{\pi r^2}{4}$$

Her kan vi altså se at denne påstand er rigtig

Opgave B)

Hvis arealet af de to halvcirkler må være det samme som arealet af kvartcirklen, så må fællesarealet mellem de to halvcirkler være lig med A_2 . Dette kan også opstilles som en formel

$$2 \cdot A_{halv} = 2A_0 + 2A_1$$

$$A_{kvart} = 2A_0 + A_1 + A_2$$

$$2 \cdot A_{halv} = A_{kvart}$$

$$2A_0 + 2A_1 = 2A_0 + A_1 + A_2$$

$$2A_1 = 2A_0 + A_1 + A_2$$

$$A_1 = A_2$$