

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 9. december 2021	Fag: Matematik A

Opgave 206

$$A(8, 3)$$

$$B(6, 1)$$

$$C(14, -4)$$

Finder længden af siderne i trekanten, ved hjælp af pythagoras

$$a = \sqrt{(A_x - B_x)^2 + (A_y - B_y)^2}$$

$$a = \sqrt{(8 - 6)^2 + (3 - 1)^2} \approx 2,828427$$

$$b = \sqrt{(A_x - C_x)^2 + (A_y - C_y)^2}$$

$$b = \sqrt{(8 - 14)^2 + (3 - (-4))^2} \approx 9,219544$$

$$c = \sqrt{(B_x - C_x)^2 + (B_y - C_y)^2}$$

$$c = \sqrt{(6 - 14)^2 + (1 - (-4))^2} \approx 9,433981$$

Finder vinkel c ved hjælp af cosinus relation

$$\angle C = \cos^{-1} \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2 \cdot ab} \right)$$

$$\angle C = \cos^{-1} \left(\frac{2,8^2 + 9,2^2 - 9,4^2}{2 \cdot 2,8 \cdot 9,2} \right) \approx 85,41322$$

Finder vinkel b ved hjælp af cosinues relation

$$\angle B = \cos^{-1} \left(\frac{a^2 + c^2 - b^2}{2 \cdot ac} \right)$$

$$\angle B = \cos^{-1} \left(\frac{2,8^2 + 9,4^2 - 9,2^2}{2 \cdot 2,8 \cdot 9,4} \right) \approx 77,31417$$

Finder vinkel a ved hjælp af at der er 180 grader i en trekant

$$180 = \angle A + \angle B + \angle C$$

$$\angle A = 180 - \angle B - \angle C \quad \text{Isoler } \angle A \text{ fra ligningen}$$

$$\angle A = 180 - 77,3 - 85,4 \approx 17,3$$

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 9. december 2021	Fag: Matematik A

Finder areal ved hjælp af de fundne værdier

$$Areal = \frac{a \cdot b \cdot \sin(\angle C)}{2}$$

$$Areal = \frac{2.8 \cdot 9.2 \cdot \sin(85.4)}{2} \approx 12,83851$$