

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 10. december 2021	Fag: Matematik A

Opgave 001

$$v_1 = 30$$

$$v_2 = 72$$

$$v = v_1 + v_2$$

$$v = 30 + 72$$

$$v = 102$$

$$vind = 3 \frac{m}{s}$$

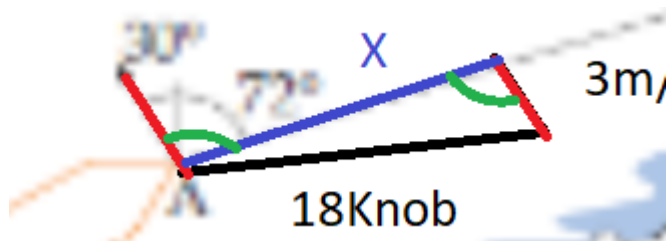
$$fart = 18 \text{ knob}$$

Vi skal lave fart om til m/s i stedet for knob. 1 knob er lig med $0.514 \frac{m}{s}$

$$fart = 18 \text{ knob} \cdot 0.514 \frac{m}{s}$$

$$fart = 9.26 \frac{m}{s}$$

Nu har vi både fart og vinden som vi kan bruge som siderne i vores trekant, og ud fra dette kan vi regne den sidste side ud



Men først skal vi finde de sidste vinkler i trekanten

$$\frac{a}{\sin(A)} = \frac{c}{\sin(C)}$$

$$\sin(A) \cdot c = \sin(C) \cdot a \quad \text{Kærlighed på krydt og tværs}$$

$$\sin(A) = \frac{\sin(C) \cdot a}{c} \quad \text{Divider med } c$$

$$A = \sin^{-1}\left(\frac{\sin(C) \cdot a}{c}\right) \quad \text{Arcsinus}$$

$$A = \sin^{-1}\left(\frac{\sin(102) \cdot 3}{9.26}\right) \quad \text{Indsæt tal}$$

$$A = 18,47522 \quad \text{Udregn}$$

Find diste vinkel

$$180 = A + B + C$$

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

$$B = 180 - 18.5 - 102 \quad \text{Indsæt tal}$$

$$B = 59,5 \quad \text{Udregn}$$

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 10. december 2021	Fag: Matematik A

$$x = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(v)} \quad | \text{Pythagors i vilkårlig trekant}$$

$$x = \sqrt{3^2 + 9.26^2 - 2 \cdot 3 \cdot 9.26 \cdot \cos(59.5)} \quad | \text{Indsæt tal}$$

$$x = 8,157743 \quad | \text{Udregn}$$

Så vi sejler med en hastighed på $8.2 \frac{m}{s}$

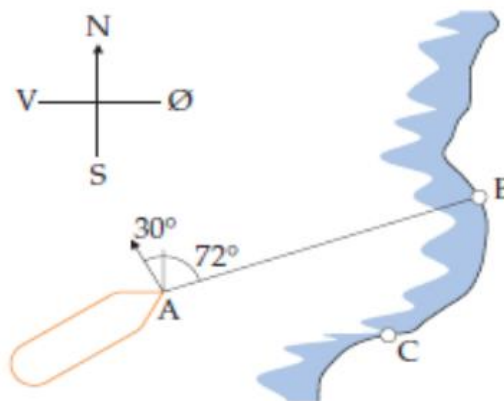
$$AB = 54 \text{ sømil}$$

Vi skal lave sømil om til meter

$$1 \text{ sømil} = 1.852 \text{ m}$$

$$AB = 54 \cdot 1852$$

$$AB = 100008$$



Nu kan vi finde ud af hvor langt tid det tager at sejle til B

$$tid = \frac{AB}{x}$$

$$tid = \frac{100008 \text{ m}}{8.2 \frac{m}{s}} \quad | \text{Indsæt tal}$$

$$tid = 12196,1 \text{ s} \quad | \text{Udregn}$$

$$tid = 3.4 \text{ timer} \quad | \text{Divider med 3600 for at få timer}$$

Nu skal vi finde position efter 2 timer

Det kan vi gøre ved at finde ud af hvor langt vi har bevæget os, dette kalder vi s, vi kan finde s ved at gange vores sejlhastighed med 2 timer i sekunder

$$s = x \cdot 3600 \cdot 2$$

$$s = 8.2 \cdot 3600 \cdot 2 \quad | \text{Indsæt tal}$$

$$s = 59040 \quad | \text{Udregn}$$

Dette punkt hedder D

$$DB = 100008 - 59040$$

$$DB = 40968 \quad | \text{Afstanden fra D til B}$$