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

## Opgave 001

$$v1 = 30$$

$$v2 = 72$$

$$v = v1 + v2$$

$$v = 30 + 72$$

$$v = 102$$

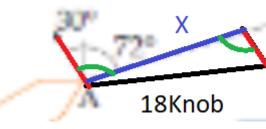
$$vind = 3\frac{m}{s}$$

$$fart = 18 knob$$

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

$$fart = 18 \, knob \cdot 0.514 \frac{m}{s}$$
$$fart = 9.26 \frac{m}{s}$$

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



Men først skal vi finde de sidste vinkler i trekanten

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

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

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

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

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

$$A = 18,47522 \qquad Udreng$$

Find diste vinkel

$$180 = A + B + C$$
  
 $B = 180 - A - C$  Isoler B  
 $B = 180 - 18.5 - 102$  Indsæt tal  
 $B = 59.5$  Udregn

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

$$x = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(v)} \qquad | \ Pythagors \ i \ vilk "arlig \ trekant"$$
 
$$x = \sqrt{3^2 + 9.26^2 - 2 \cdot 3 \cdot 9.26 \cdot \cos(59.5)} \qquad | \ Inds "at tal"$$
 
$$x = 8,157743 \qquad | \ Udregn$$

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

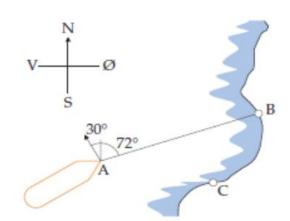
$$AB = 54 sømil$$

Vi skal lave sømil om til meter

$$1sømil = 1.852 m$$

$$AB = 54 \cdot 1852$$

$$AB = 100008$$



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

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

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

$$tid = 12196,1 \, s \quad Udregn$$

$$tid = 3.4 \, timer \qquad Divider \, med \, 3600 \, for \, at \, få \, timer$$

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

$$s = x \cdot 3600 \cdot 2$$
  
 $s = 8.2 \cdot 3600 \cdot 2$  Indsæt tal  
 $s = 59040$  Udregn

Dette punkt hedder D

$$DB = 100008 - 59040$$
  
 $DB = 40968$  Afstanden fra D til B