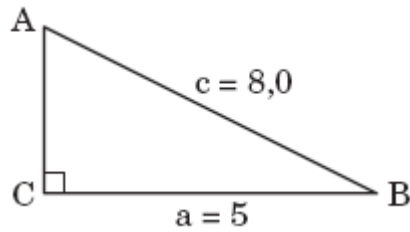


Beregninger ved hjælp af sin, cos og tan

Til løsning af de følgende opgaver kan du med fordel anvende formelarket på den næste side.

Opgave 6.11



a) Beregn vinkel A.

b) Beregn siden b

c) Beregn vinkel B

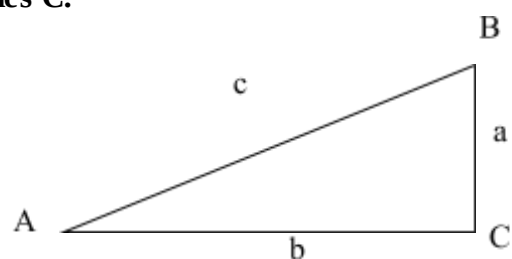
.

Beregninger:

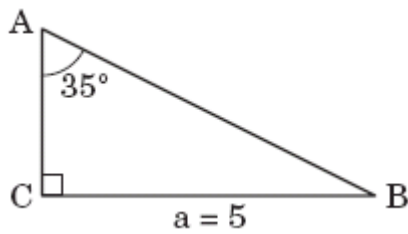
Trigonometriske formler

Søges	Kendes	Formel:
Pythagoras		
Siden a	Siden b og siden c	Siden a = $\sqrt{c^2 - b^2}$
Siden b	Siden a og siden c	Siden b = $\sqrt{c^2 - a^2}$
Siden c	Siden a og siden b	Siden c = $\sqrt{a^2 + b^2}$
Sinus – Cosinus – Tangens		
Siden a	Siden b og Vinkel A	Siden a = $b \cdot \tan A$
Siden a	Siden c og vinkel A	Siden a = $c \cdot \sin A$
Siden b	Siden a og vinkel A	Siden b = $\frac{a}{\tan A}$
Siden b	Siden c og Vinkel A	Siden b = $c \cdot \cos A$
Siden c	Siden a og Vinkel A	Siden c = $\frac{a}{\sin A}$
Siden c	Siden b og vinkel A	Siden c = $\frac{b}{\cos A}$
Vinkel A	Siden a og siden b	Vinkel A = $\tan^{-1} \left(\frac{a}{b} \right)$
Vinkel A	Siden a og siden c	Vinkel A = $\sin^{-1} \left(\frac{a}{c} \right)$
Vinkel A	Siden b og siden c	Vinkel A = $\cos^{-1} \left(\frac{b}{c} \right)$
Vinkel B	Siden a og Siden b	Vinkel B = $\tan^{-1} \left(\frac{b}{a} \right)$
Vinkel B	Siden b og Siden c	Vinkel B = $\sin^{-1} \left(\frac{b}{c} \right)$
Vinkel B	Siden a og Siden c	Vinkel B = $\cos^{-1} \left(\frac{a}{c} \right)$

HUSK den rette vinkel skal altid kaldes **C**.



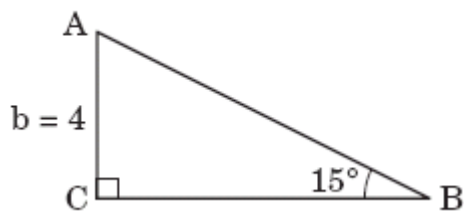
Opgave 6.12



- a) Beregn siden c.
- b) Beregn siden b
- c) Beregn vinkel B

Beregninger:

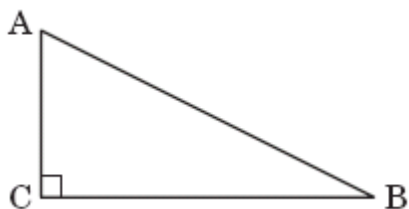
Opgave 6.13



- a) Beregn siden a.
- b) Beregn siden c
- c) Beregn vinkel A

Beregninger:

Opgave 6.14

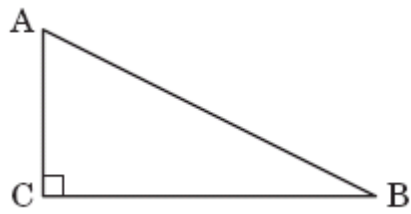


$a = 4 \text{ cm}$ og $c = 6 \text{ cm}$

Beregn vinkel A og vinkel B samt siden b

Beregninger:

Opgave 6.15

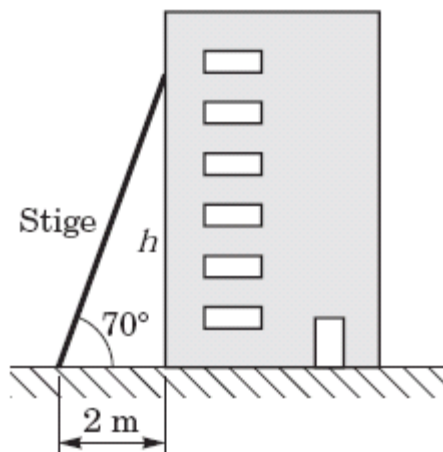


$b = 8 \text{ cm}$ og $c = 15 \text{ cm}$

Beregn vinkel B og vinkel A samt siden a

Beregninger:

Opgave 6.16



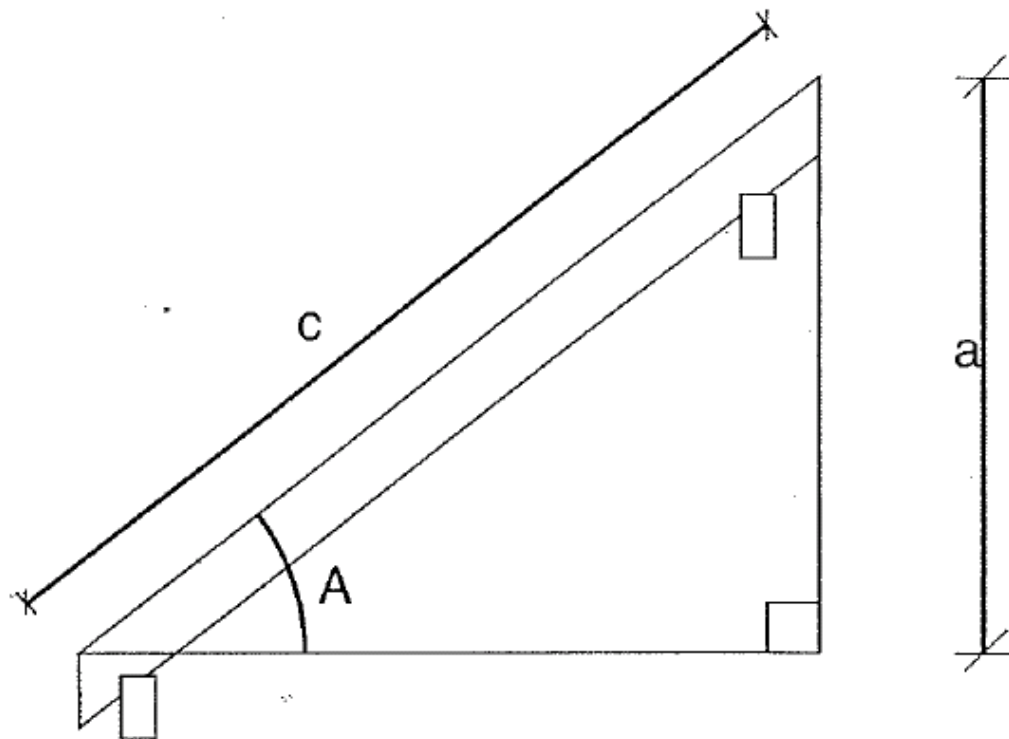
Beregn den højde stigen kan nå op til.

Beregning:

Opgave 6.17

I tabellen herunder er der 2 oplysninger, som er gældende for den viste tagkonstruktion.

Beregn de informationer, der mangler (ved brug af funktionen sinus).



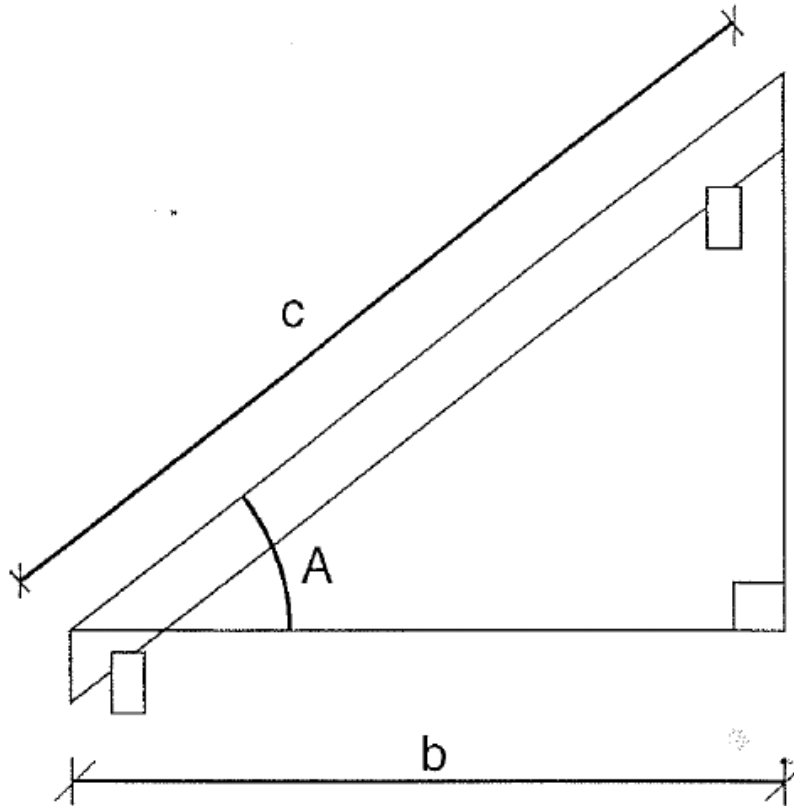
Siden a	Siden c	Vinkel A	beregning
3750 mm	8400 mm		
2500 mm		35°	
	6000	27°	

--	--	--	--

Opgave 6.18

I tabellen herunder er der 2 oplysninger, som er gældende for den viste tagkonstruktion.

Beregn de informationer, der mangler, (ved brug af funktionen cosinus).



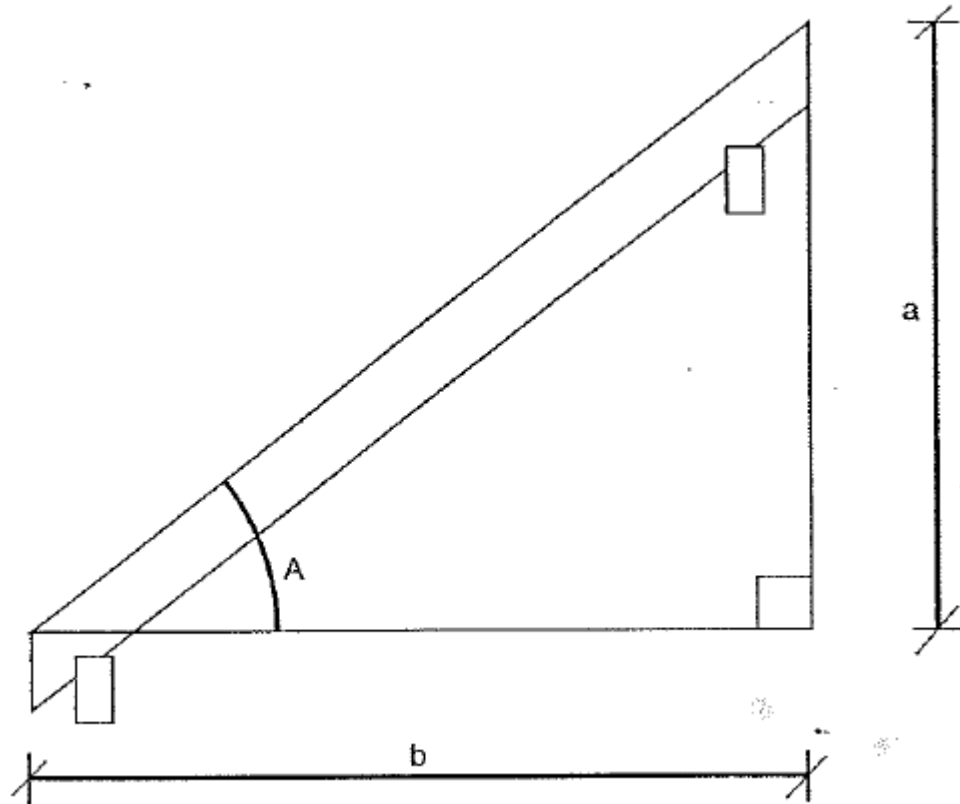
Siden b	Siden c	Vinkel A	beregning
4550 mm	6200 mm		
3500 mm		35°	
	5150 mm	27°	

--	--	--	--

Opgave 6.19

I tabellen herunder er der 2 oplysninger, som er gældende for den viste tagkonstruktion.

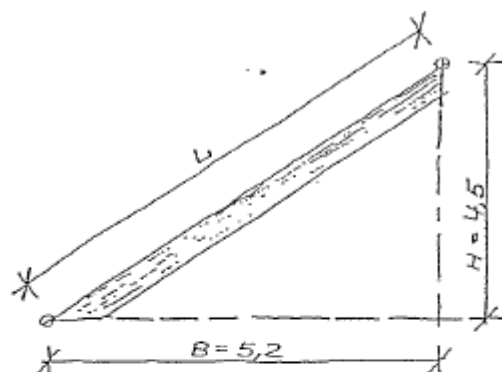
Beregn de informationer, der mangler, (ved brug af funktionen tangens).



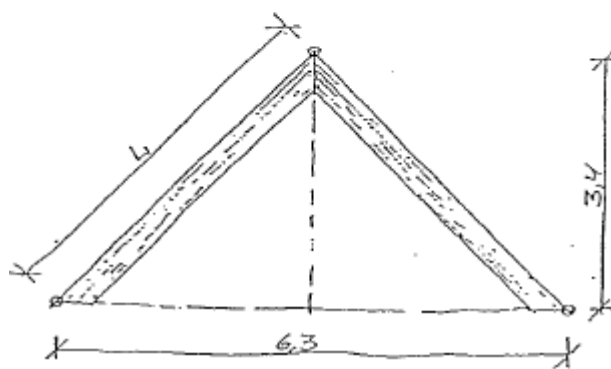
Siden a	Siden b	Vinkel A	beregning
4250 mm	6120 mm		
3600 mm		32°	
	8250 mm	27°	

--	--	--	--

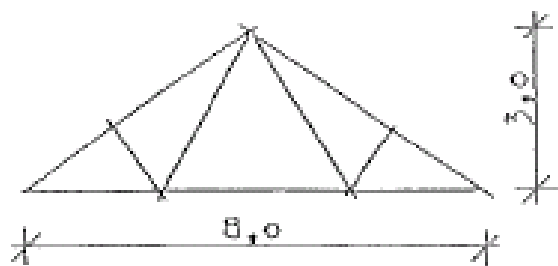
Opgave 6.20 (Supplerende opgaver)



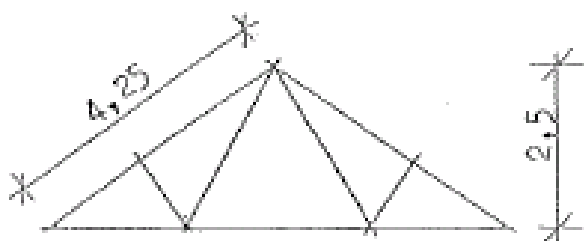
a) Beregn spærlængden L:



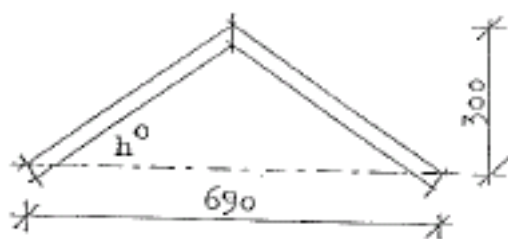
b) Beregn spærlængden L:



c) Beregn spærlængden:



d) Beregn spærfodens længde:

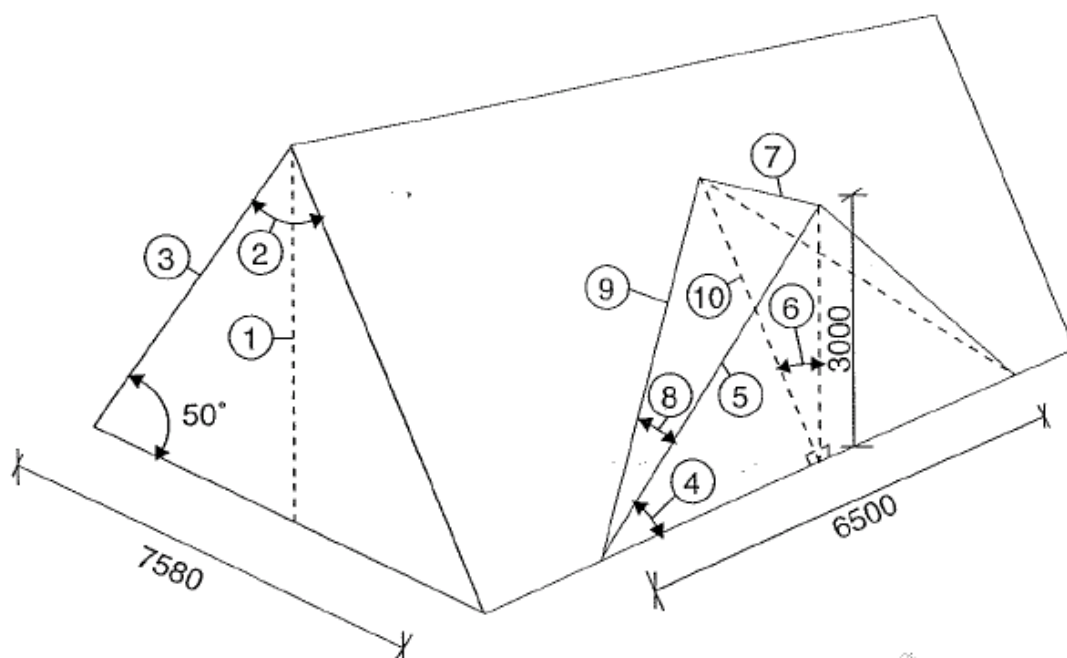


e) Beregn taghældningen:

Opgave 6.21

Find ved beregning de længder og vinkler, der på tegningen er angivet med numrene fra 1 – 10.

Opgave løses på separat papir. Alle beregninger vises i overskuelig form. Gerne i samme tabelform som er vist herunder.



Nr.	Formel	Beregning (indtastning på lommeregner)	Resultat
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

8			
9			
10			