

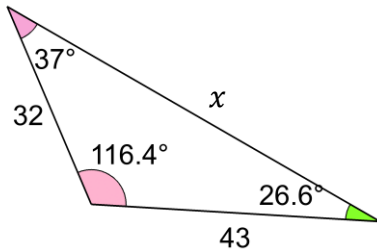
Namn: _____

Matematik 3c – Prov kap 4

Trigonometri

Del 1a – Utan digitalt hjälpmedel – Endast svar krävs! Skriv svaret direkt på provpappret!

1. Figuren visar en triangel med alla vinklar och två sidor kända.



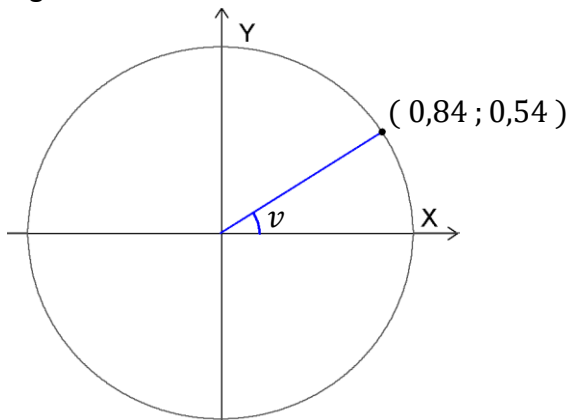
Ekvationen nedan kan användas för att bestämma längden av sidan x .

$$\frac{x}{\sin(116,4^\circ)} = \frac{43}{\sin(26,6^\circ)}$$

Ge ett exempel på vad 43 ska divideras med för att likheten ska gälla.

Svar: _____ (1/0/0)

2. Figuren nedan visar en enhetscirkel med en punkt och en vinkel, v , markerad.



Punktens koordinater är (0,84 ; 0,54)

- a) Bestäm värdet av $\cos(v) - \sin(v)$

Svar: _____ (1/0/0)

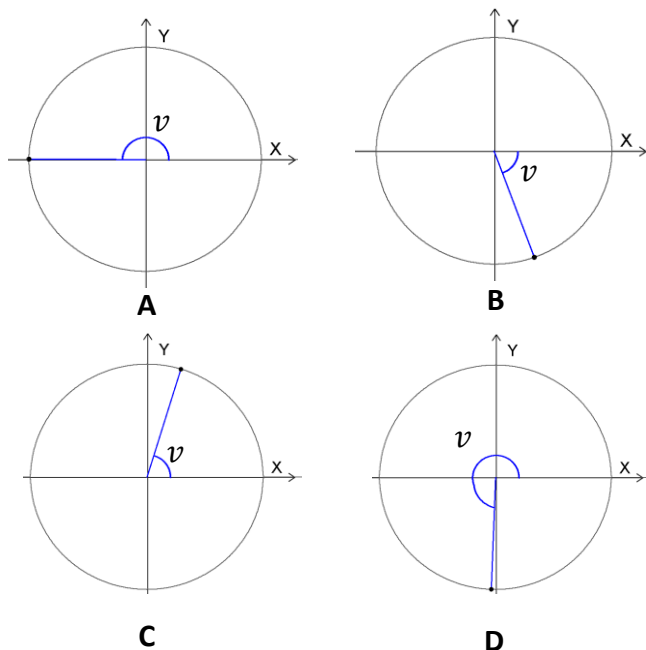
- b) Bestäm värdet av $\cos(v + 90^\circ)$

Svar: _____ (0/1/0)

3. Ange alla vinklar v i intervallet $0^\circ < v < 360^\circ$ för vilket det gäller att $\cos(v) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Svar: _____ (1/1/0)

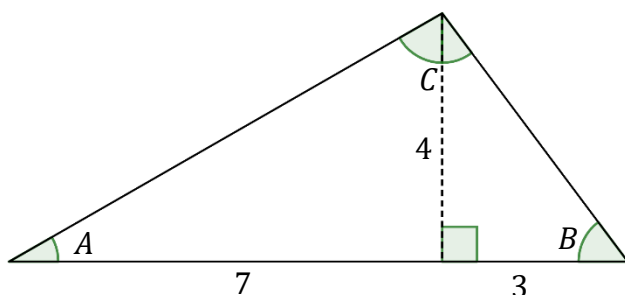
4. Figuren visar fyra enhetscirklar kallade **A – D**.



För vilket/vilka av alternativen gäller att $\cos(v) > \sin(v)$?

Svar: _____ (0/1/0)

5. Figuren visar en triangel med några sträckor angivna.



Med hjälp av triangeln kan följande ekvation ställas upp.

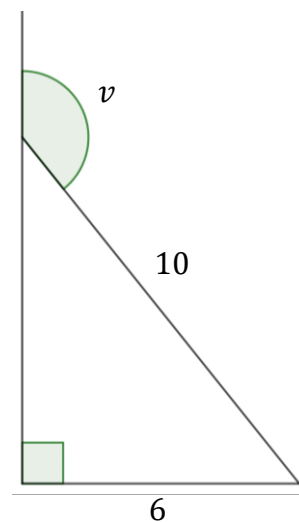
$$x \cdot \sin(C) = 10 \cdot \sin(B)$$

Bestäm ett exakt värde på x .

Svar: _____ (0/0/1)

6. Figuren visar en rätvinklig triangel med sidorna 6 och 10.

v är en yttervinkel till triangeln.

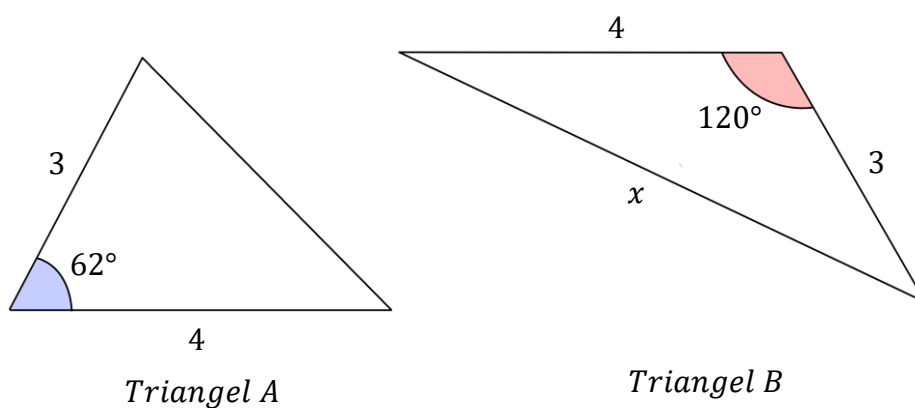


Bestäm ett exakt värde på $\sin(v) + \cos(v)$

Svar: _____ (0/0/1)

Del 1b – Utan digitalt hjälpmedel – Fullständiga motiveringar krävs! Skriv direkt på provpappret!

7. Figuren visar de två trianglarna A och B .



- a) Bestäm längden av den sista sidan hos triangel B .
(den som i figuren kallas x)

Svara exakt!

(2/0/0)

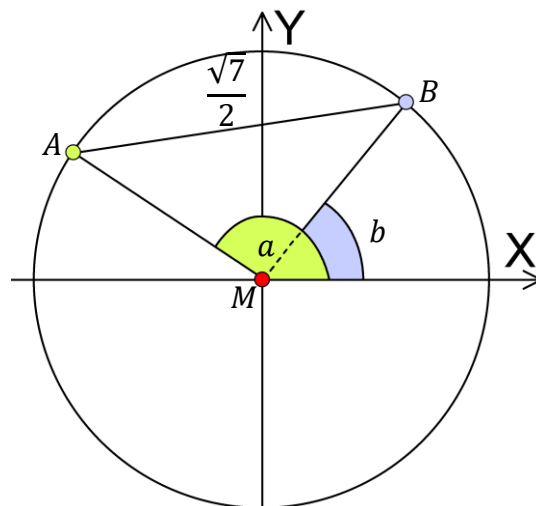
- b) Joel tittar på trianglarna en stund och säger:

- "Trianglarna har nästan samma area, men arean hos A måste vara lite större än arean hos B "

Joel har rätt. Förklara hur Joel kan ha resonerat.

(0/1/1)

8. Figuren visar en enhetscirkel med vinkeln a och b .
(OBS! a är hela den gröna vinkeln,
dvs räknat från x -axeln till sträckan MA)
Punkt M är origo och A och B ligger på cirkelns rand.
Sträckan mellan A och B är $\sqrt{7}/2$



a) Bestäm värdet av $\cos(a - b)$

(0/2/0)

b) Bestäm värdet av $\sin(180^\circ - (a - b))$ med hjälp av svaret i a).

(0/0/2)

Namn: _____

Matematik 3c – Prov kap 4

Trigonometri

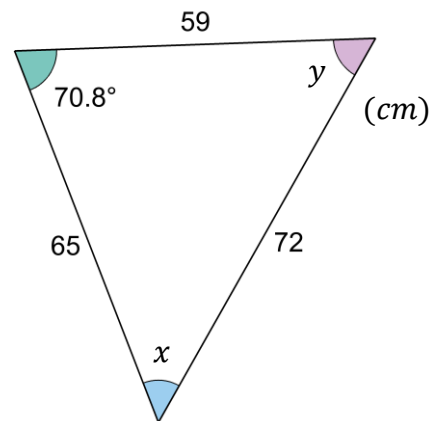
Del 2 – MED digitalt hjälpmedel – Fullständiga uträkningar/motiveringar krävs.

Skriv direkt på provpappret!

- D1. Figuren visar en triangel med sidorna 59 cm, 65 cm och 72 cm. En vinkel är $70,8^\circ$

Bestäm de båda återstående vinklarna.

(2/0/0)



- D2. Figuren till höger visar en villatomt med måtten 40,2 m, 92,2 m, 59,3 m och 43,6 m.

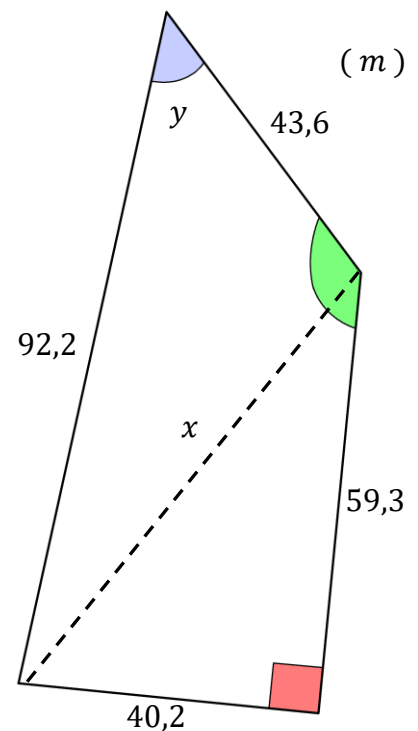
Vinkeln mellan sidorna med längderna 40,2 m och 59,3 m är rät.

- a) Bestäm längden av den streckade sidan x
Endast svar krävs!

(1/0/0)

- b) Bestäm vinkel y med hjälp av svaret i a).

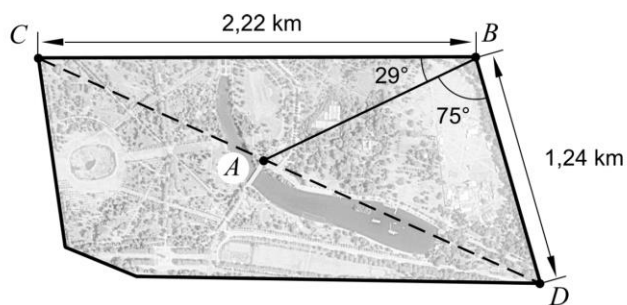
(2/0/0)



D3. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(0/3/0)

Steve tränar brevduvor. Vid en uppvisning i Hyde Park i London ska Steve låta en duva flyga från A till B . Punkten A ligger på diagonalen CD , se figur.



Steve vill veta hur långt det är mellan A och B för att kunna avgöra vilken av sina duvor han ska välja. Hjälp honom att beräkna sträckan AB .

D4. I triangeln ABC är vinkeln $B = 25^\circ$ och sidan BC är dubbelt så lång som sidan AC . Beräkna vinkeln A .

(0/2/0)