

Namn: _____

Prov, kapitel 5 och 6

Implikation och ekvivalens, Vektorer, Vinklar, Trigonometri, Geometri och algebra,
"Tärningsdiagram", Träddiagram, Diagram och tabeller, Missvisande statistik

Del 2 – MED digitala hjälpmedel – Fullständiga uträkningar krävs (om inte annat anges)!

D1. För en viss vinkel v i en rätvinklig triangel gäller att

$$\cos(v) = 0,325$$

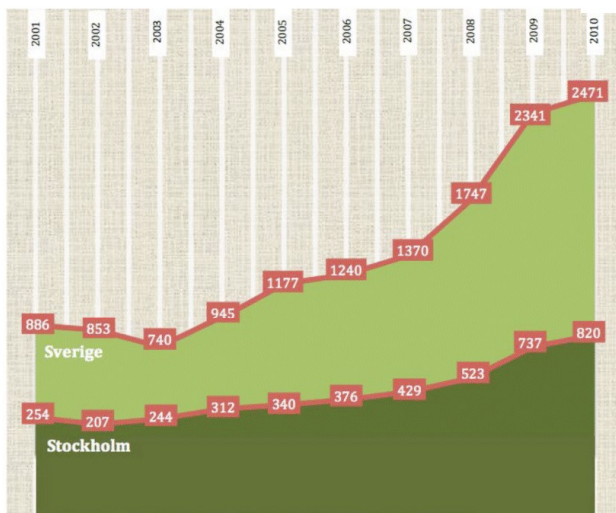
Bestäm de **båda** spetsiga vinklarna i den rätvinkliga triangeln.

(2/0/0)

D2. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(1/1/0)

Olivia ska göra ett projekt om kidnappningar och hot. Hon hittar ett diagram i en tidning. Enligt tidningen visar diagrammet antalet anmälda kidnappningar och hot per år.



Källa: Metro

Olivia påstår att diagrammet från tidningen är felaktigt.

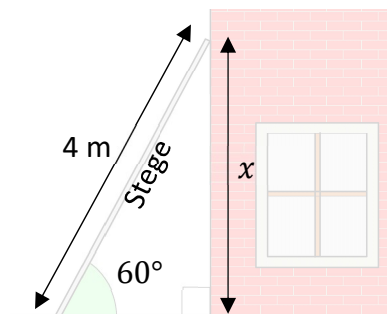
"Det här diagrammet vill jag inte använda. Det ser ut som att det år 2001 var dubbelt så många kidnappningar och hot i Sverige som i Stockholm. Det stämmer ju inte."

Förklara vad som är fel med diagrammet.

- D3. En 4 meter lång stege ställs upp mot en vertikal husvägg.
Vinkeln mot marken är 60° .

Hur högt upp på väggen når stegen?

(2/0/0)



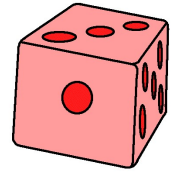
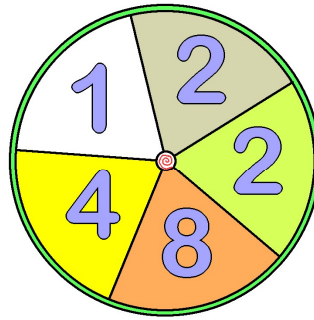
- D4. I en burk ligger det 13 lika stora kulor i tre olika färger:
4 röda, 8 gröna och 1 blå.

Tre kulor plockas upp. Hur stor är sannolikheten att den blå är en av dessa?

(0/1/1)

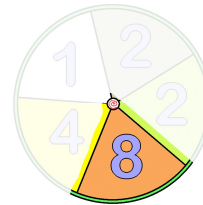
D5. I ett tävlingsprogram i TV erbjuds följande möjlighet för den tävlande:

*”Du vinner storvinsten om du får ihop
minst 11 poäng i två omgångar.
Varje omgång består av antingen ett
snurr på lyckohjulet, eller ett
kast med en vanlig 6-sidig tärning”*



a) Anta att den tävlande väljer lyckohjulet i den första omgången och har turen att få en 8a.

Den tävlande frågar dig om råd vad den ska välja i den andra omgången för att ha störst chans att vinna.



Omgång 1



eller



?

Omgång 2

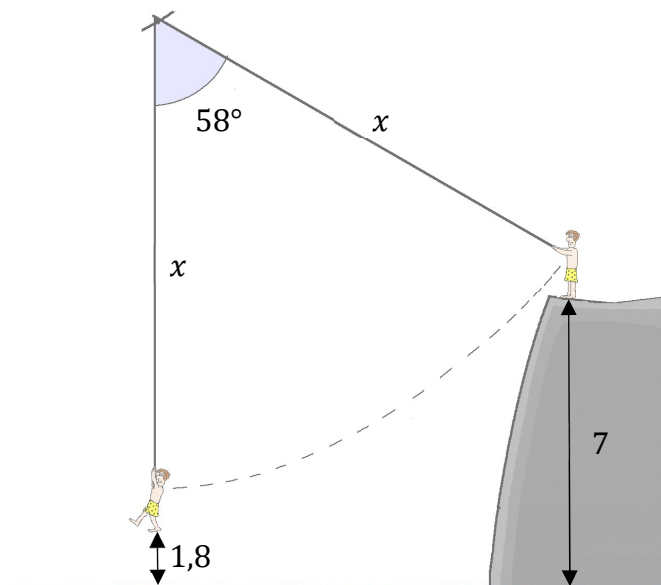
Vad svarar du den tävlande?
Motivera ditt svar!

(1/1/0)

b) Bestäm den största sannolikheten för att få storvinsten som den tävlande har i denna tävling.

(0/2/1)

- D6. Djungel-snubben Tan-zan står på en 7 meter hög klippa och ska svinga sig i en lian. Lianen blir då vriden 58° . När Tan-zan sedan är i det nedre läget återstår 1,8 meter till marken. Se figur.



Hur lång är lianen?

(0/1/2)

D7. Två lika stora cirklar är placerade så att deras cirkelbågar går igenom varandras medelpunkter enligt den övre figuren.

Mitt emellan cirklarna placeras en ny cirkel, enligt den nedre figuren.

Visa att den större cirkelns area är $\frac{4}{3}$ av den mindres

(0/1/3)

