

Några uppgifter på triangelsolvering.

1. I en triangel är längsta sidan 12 cm och två av vinklarna är 30° respektive 40° . Beräkna triangelns övriga sidor och dess area.
2. En triangel har sidorna $a = 27$, $b = 39$ och mellanliggande vinkeln $C = 22^\circ$. Beräkna triangelns area samt återstående sida och vinklar.
3. Vilka är vinklarna i en triangel med sidorna 13, 19 och 25?
4. Solvera en triangel, dvs beräkna alla sidor och vinklar, om det är känt att $a = 7$, $b = 5,5$ och $B = 40^\circ$.
5. I en triangel är en vinkel 42° , dess motstående sida är 12 cm och triangelns längsta sida är 13 cm. Beräkna återstående sida och vinklar.
6. I en triangel är vinkeln $A = 34^\circ$, sidan $b = 10$ och sidan $a = 11$. Beräkna återstående sidor och vinklar.
7. Ibland kan man se Aftonstjärnan, dvs planeten Venus, samtidigt som man ser den nedgående solen. Vid ett sådant tillfälle bestämdes vinkeln mellan de båda himlakropparnas två riktningar till 12° . Om vi betraktar jordens och Venus banor kring solen som cirklar i samma plan med solen i centrum och med radier 150 miljoner km respektive 108 miljoner km, hur långt var det då från jorden till Venus vid detta tillfälle?

Svar:

1. Sida 8,6 cm, vinklar 55° och 45° , area 42 cm^2 (approximativt).
2. Arean är ≈ 197 , tredje sidan är $c \approx 17,2$, vinklarna $A \approx 35,9^\circ$ och $B \approx 122,1^\circ$.
3. $30,7^\circ$, $48,2^\circ$, $101,1^\circ$ (approximativt).
4. Fall 1: $A \approx 54,9^\circ$, $C \approx 85,1^\circ$, $c \approx 8,5$
Fall 2: $A \approx 125,1^\circ$, $C \approx 14,9^\circ$, $c \approx 2,2$.
5. Sida 1,4 cm, vinklar $133,5^\circ$ och $4,5^\circ$.
6. $B \approx 30,6^\circ$, $C \approx 115,4^\circ$, $c \approx 17,8$.
7. 250 miljoner km eller 43 miljoner km.