



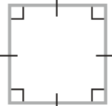

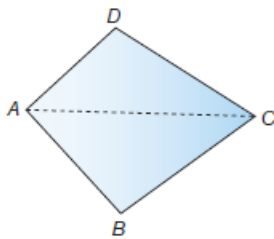


Nelikulmiot

Nelikulmioiden luokittelua		
		
Nelikulmiossa on neljä kulmaa ja neljä sivua.	Puolisuunnikas on nelikulmio, jossa on täsmälleen kaksi yhdensuuntaista sivua.	Suunnikas on nelikulmio, jonka vastakkaiset sivut ovat yhdensuuntaiset.
		
Suorakulmio on suunnikas, jonka kulmat ovat 90° .	Neliö on suorakulmio, jonka sivut ovat yhtä pitkät.	Neljäkäs eli vinoneliö on suunnikas, jonka sivut ovat yhtä pitkät.

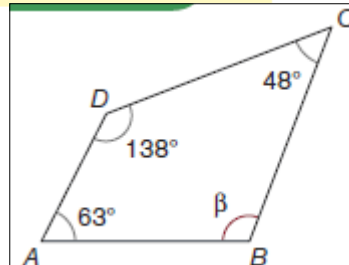


Nelikulmion $ABCD$

- sivut AB ja AD ovat **viereisiä sivuja**.
Niillä on yhteinen päätepiste A .
- sivut AB ja CD ovat **vastakkaisia sivuja**.
- kulmat A ja B ovat **viereisiä kulmia**.
Niillä on yhteinen kylki AB .
- kulmat A ja C ovat **vastakkaisia kulmia**.

Lävistäjä jakaa nelikulmion kahdeksi kolmioksi. Nelikulmion kulmien summa on siten kaksi kertaa kolmion kulmien summa.

Lause. Nelikulmion kulmien summa on $2 \cdot 180^\circ = 360^\circ$.



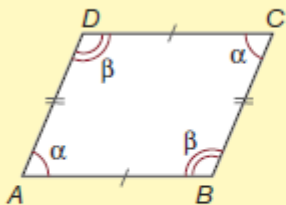
Laske kulman β suuruus.

$$\beta = 360^\circ - 63^\circ - 138^\circ - 48^\circ = 111^\circ$$

Vastaus: $\beta = 111^\circ$

Hiukan tarkemmin suunnikkaasta

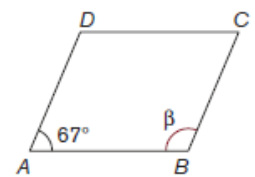
Suunnikas



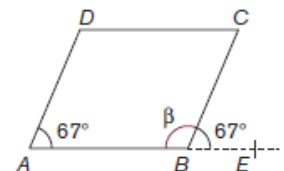
Suunnikas on nelikulmio, jonka vastakkaiset sivut ovat yhdensuuntaiset.

Lause. Suunnikkaan vastakkaiset sivut ovat yhtä pitkät.

Lause. Suunnikkaan vastakkaiset kulmat ovat yhtä suuret.



Laske suunnikkaan $ABCD$ kulman β suuruus.



▶ Jatketaan sivua AB ja valitaan jatkeelta piste E .

Sivut AD ja BC ovat yhdensuuntaiset, joten 67° :n kulman kanssa samankohtaisena kulmana myös $\sphericalangle EBC = 67^\circ$.
Vieruskulmana

$$\beta = 180^\circ - 67^\circ = 113^\circ$$

Vastaus: 113°