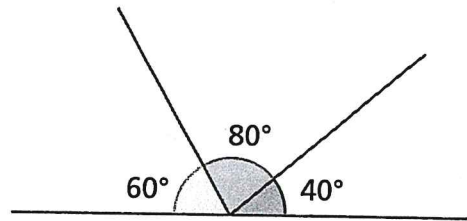
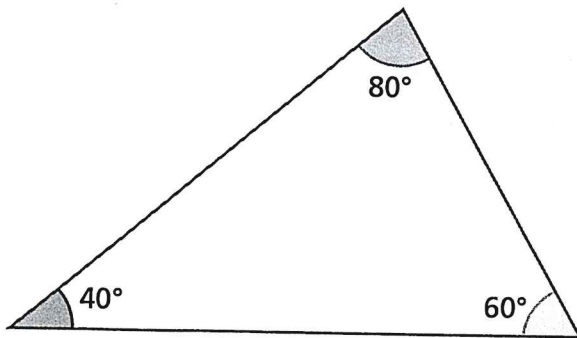


41. Kolmion kulmien summa

Tutkitaan kolmion kulmia. Asetetaan kulmat vierekkäin.



oikokulma 180°
eli $60^\circ + 80^\circ + 40^\circ = 180^\circ$

- Kolmion kulmien summa on aina 180° , sillä kolmion kulmat muodostavat yhdessä oikokulman 180° .

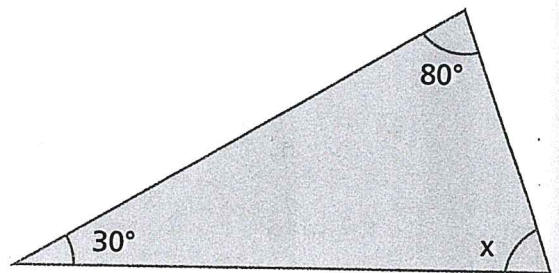
Kolmion kolmannen kulman laskeminen

Kolmion kaksi kulmaa ovat 30° ja 80° .
Mikä on kolmannen kulman suuruus?

$$x = 180^\circ - 30^\circ - 80^\circ$$

$$x = 70^\circ$$

Tulos: Kolmannen kulman suuruus on 70° .



- Jos kolmiosta tunnetaan kaksi kulmaa, kolmannen kulman suuruus saadaan vähentämällä 180 asteesta kahden tunnetun kulman suuruudet.

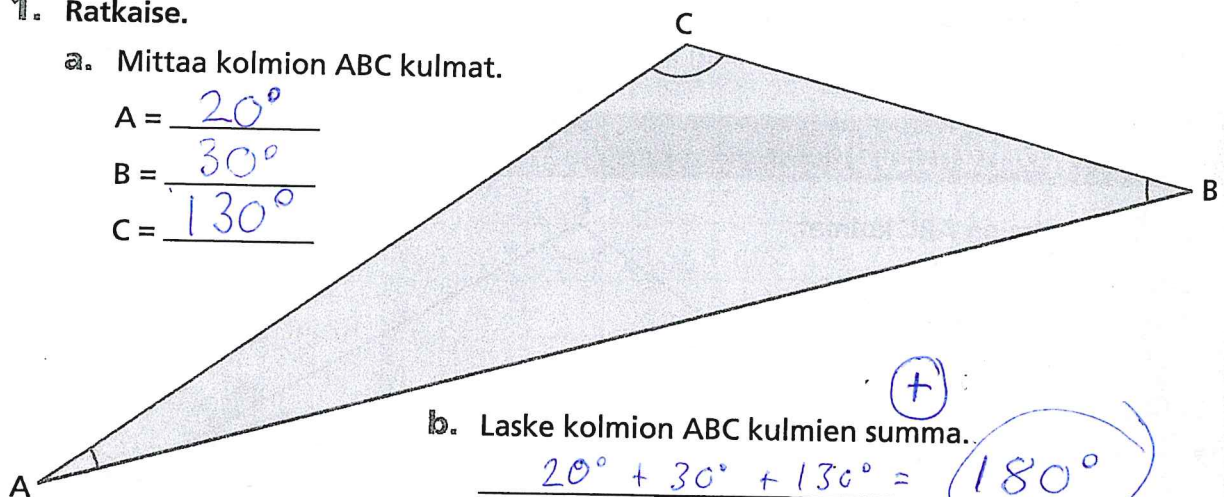
1. Ratkaise.

a. Mittaa kolmion ABC kulmat.

$$A = \underline{20^\circ}$$

$$B = \underline{30^\circ}$$

$$C = \underline{130^\circ}$$



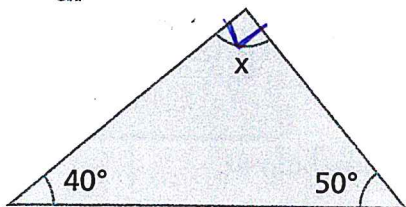
b. Laske kolmion ABC kulmien summa.

$$\underline{20^\circ + 30^\circ + 130^\circ = 180^\circ}$$

Tulos: 180°

2. Laske kulman x suuruus.

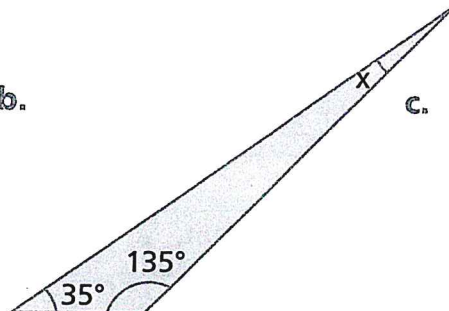
a.



$$x = 180^\circ - 40^\circ - 50^\circ$$

$$x = 90^\circ$$

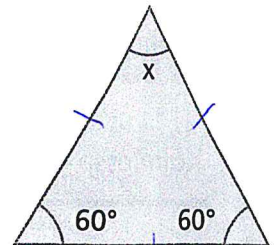
b.



$$x = 180^\circ - 35^\circ - 135^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

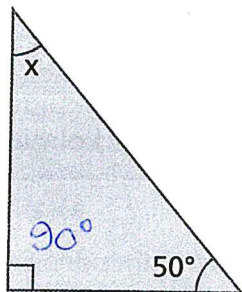
c.



$$x = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

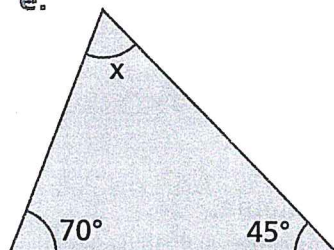
d.



$$x = 180^\circ - 50^\circ - 90^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

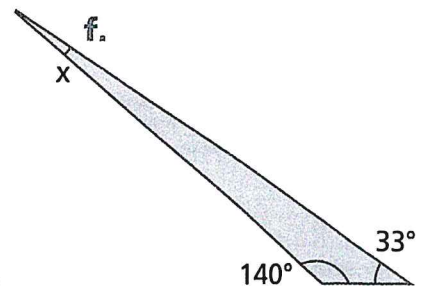
e.



$$x = 180^\circ - 70^\circ - 45^\circ$$

$$= 65^\circ$$

f.



$$x = 180^\circ - 140^\circ - 33^\circ$$

$$= 7^\circ$$

3. Merkitse lauseke ja laske.

a. Teräväkulmaisen kolmion yksi kulma on 50° ja toinen 60° . Mikä on kolmannen kulman suuruus?

$$180^\circ - 50^\circ - 60^\circ = 70^\circ$$

TAI $180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$

Tulos: 70°

b. Suorakulmaisen kolmion yksi kulma on 35° . Mikä on kolmannen kulman suuruus?

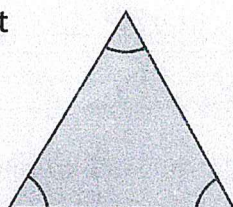
$$180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

Tulos: 55°



Kolmion kaikki kulmat ovat yhtä suuret. Mikä on yhden kulman suuruus?

$$60^\circ$$



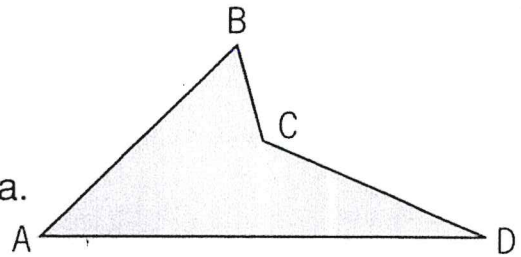
$$180^\circ : 3 = 60^\circ$$



Nelikulmiot

NELIKULMIO

Nelikulmio on monikulmio, jossa on neljä sivua ja neljä kulmaa.



NELIKULMIOITA

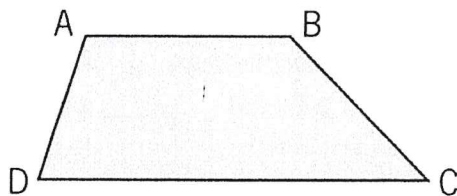
Puolisuunnikas on nelikulmio, jossa on kaksi yhdensuuntaista sivua.

Suunnikas on nelikulmio, jonka vastakkaiset sivut ovat yhdensuuntaiset.

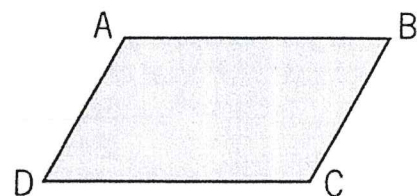
Neljäkäs on nelikulmio, jonka kaikki sivut ovat yhtä pitkät.

Suorakulmio on nelikulmio, jonka kulmat ovat suorat.

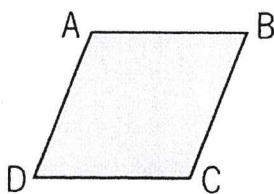
Neliö on nelikulmio, jonka kaikki sivut ovat yhtä pitkät ja kulmat suorina.



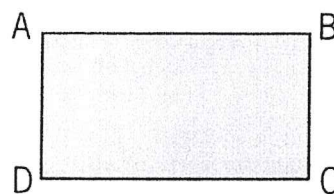
puolisuunnikas



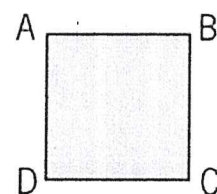
suunnikas



neljäkäs



suorakulmio



neliö

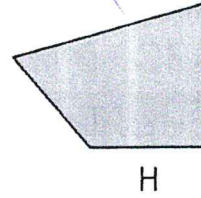
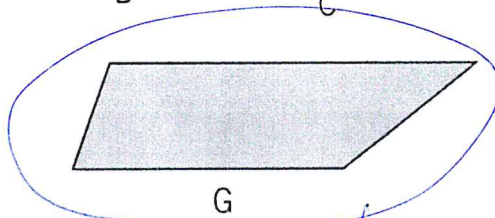
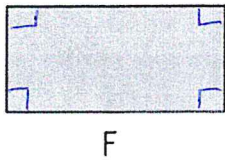
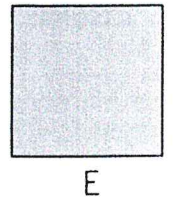
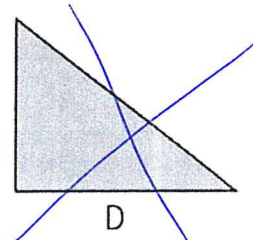
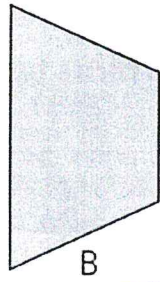
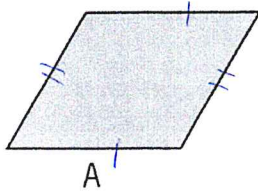
vinoneliö

Mitkä kuvioista ovat

a) suorakulmioita

b) suunnikkaita

c) puolisuunnikkaita?



Suorakulmioita: C, E (neliö), F
suunnikkaita: A
puolisuunnikkaita: B, G

Piirrä puolisuunnikas, jonka yhdensuuntaiset sivut ovat 5 cm ja 7 cm sekä yksi kulma 120° . Kuinka monta erilaista puolisuunnikasta voit piirtää?

