

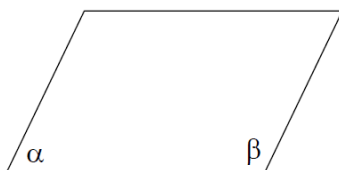
Egy derékszögű háromszög derékszögű csúcsából induló magasság és szögfelező 15° -os szöget zár be egymással.

Készíts ábrát! Jelöld az ismert szögeket!

Mekkorák ennek a derékszögű háromszögnek a hegyesszögei?

A háromszög hosszabb befogójára négyzetet rajzolunk. Hány cm^2 ennek a négyzetnek a területe, ha a rövidebb befogó hossza 2 cm?

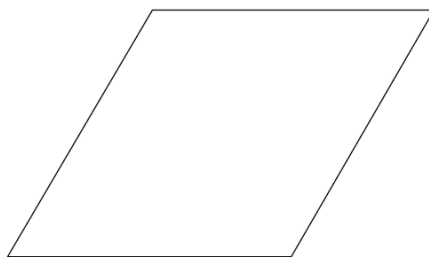
Egy paralelogramma két belső szögének aránya 1 : 2. Hány fokokak a paralelogramma belső szögei?



$\alpha =$

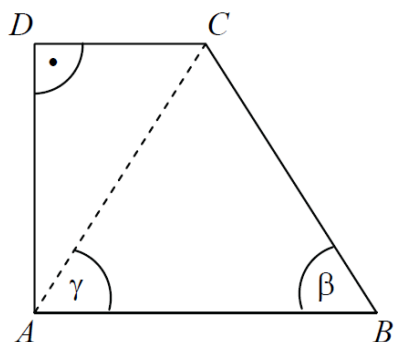
$\beta =$

Egy rombusz átlóinak hossza 6 és 8 egység. Mekkora a rombusz kerülete? Írd le a számolás menetét!



Az ábrán látható $ABCD$ derékszögű trapézban a hosszabb szár és a hosszabb alap egyaránt 8 cm hosszú, a DAC szög 30° -os. Írd be az ismert adatokat az ábrába!

Határozd meg a γ és a β szög nagyságát, valamint a DC oldal hosszát!



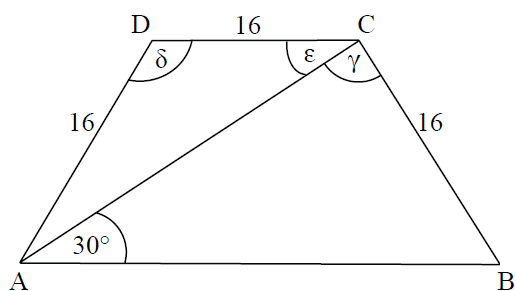
$\gamma = \dots\dots\dots$

$\beta = \dots\dots\dots$

$DC = \dots\dots\dots$

Az ábrán látható $ABCD$ szimmetrikus trapézban a szárak és a rövidebbik alap egyaránt 16 egység hosszú. A trapéz átlója a hosszabb alappal 30° -os szöget zár be.

Határozd meg az ábrán látható ϵ , δ és γ szög nagyságát, valamint az AB oldal hosszát!
(Az alábbi ábra csak segítségül szolgál, nem feltétlenül tükrözi a valódi méreteket!)



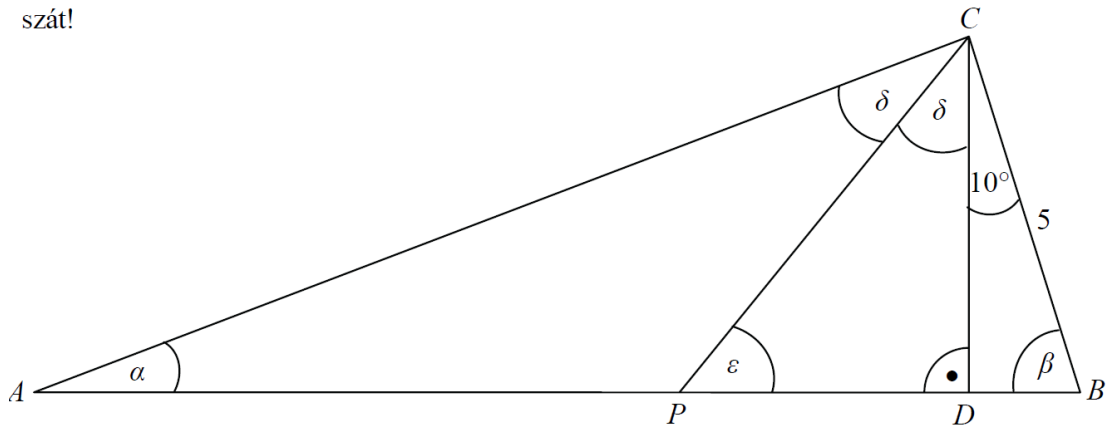
$\epsilon = \dots\dots\dots$

$\delta = \dots\dots\dots$

$\gamma = \dots\dots\dots$

$AB = \dots\dots\dots$

Az ábrán látható ABC derékszögű háromszögben a BC befogó 5 egység hosszúságú. A CD szakasz az AB átfogóhoz tartozó magasság, a BCD szög 10° -os. Az ACD szöveget a CP szakasz felezi. Határozd meg az ábrán jelölt β , α , δ és ε szögek nagyságát, valamint a PB szakasz hosszát!



- a) $\beta = \dots\dots\dots$
- b) $\alpha = \dots\dots\dots$
- c) $\delta = \dots\dots\dots$
- d) $\varepsilon = \dots\dots\dots$
- e) $PB = \dots\dots\dots$

Az ABC egyenlő szárú háromszögben $AB = AC$, a BC oldal 6 egység hosszú, a C csúcsnál lévő belső szög 72° . A B csúcsból induló szögfelező és a szemközti oldal metszéspontja a D pont.

a) Készíts olyan vázlatot, melyen feltünteted a megadott pontokat és adatokat!

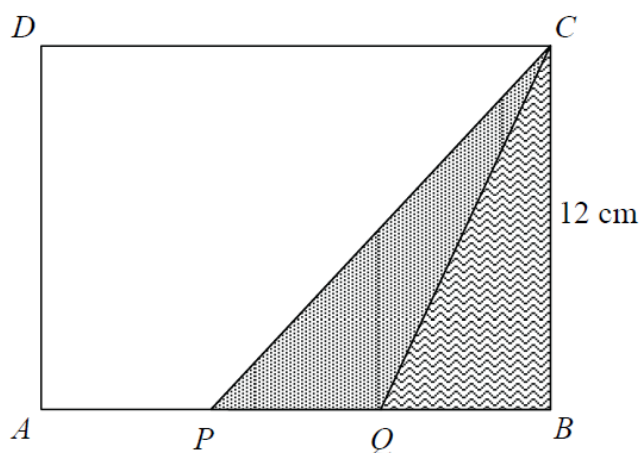
b) Mekkora a BDC háromszög B csúcsnál lévő szöge?

c) Mekkora a BDC háromszög D csúcsnál lévő szöge?

d)–f) Milyen hosszú az AD szakasz? Miért?

Az alábbi ábrán vázolt $ABCD$ téglalap BC oldala 12 cm hosszú. A P és a Q pont harmadolja az AB oldalt ($AP = PQ = QB$). A PQC háromszög területe 36 cm^2 .

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Hasonlítsd össze a PQC háromszög területét (T_{PQC}) és a QBC háromszög területét (T_{QBC})! Írd a megfelelő $<$, $>$ vagy $=$ jelet a két terület közé!

$$T_{PQC} \quad T_{QBC}$$

b)–c) Milyen hosszú a PQ szakasz?

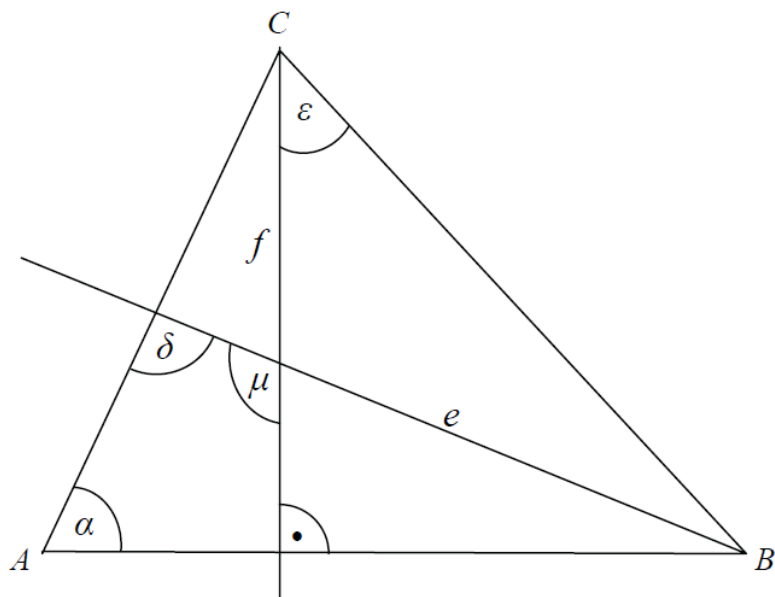
Írd le a számolás menetét is!

d)–e) Mekkora az $ABCD$ téglalap területe?

Írd le a számolás menetét is!

Az ábrán vázolt ABC háromszögben az e félegyenes a B csúcsnál lévő belső szög szögfelezője, az f félegyenes a C csúcsból induló magasságvonal. Az $\varepsilon = 40^\circ$, a $\delta = 95^\circ$.

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Mekkora az ABC háromszög B csúcsánál lévő belső szöge?

b) Mekkora az α szög?

c) Mekkora az ABC háromszög C csúcsánál lévő belső szöge?

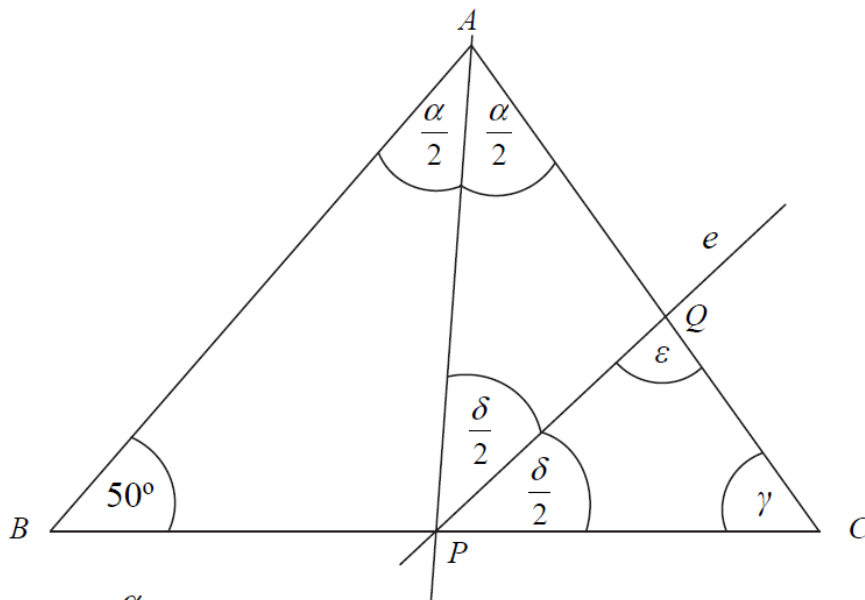
d) Mekkora a μ szög?

Az ábrán vázolt ABC háromszögben a B csúcsnál lévő belső szög nagysága 50° .

Az A csúcsból induló belső szögfelező egyenes a BC oldalt a P pontban metszi úgy, hogy $\delta = 80^\circ$. Az e egyenes a δ szög szögfelezője.

Határozd meg az ábrán szereplő $\frac{\alpha}{2}$, γ és ε szög nagyságát, majd egészítsd ki a CPQ háromszögre vonatkozó állítást!

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Mekkora az $\frac{\alpha}{2}$ szög nagysága?

b) Mekkora a γ szög nagysága?

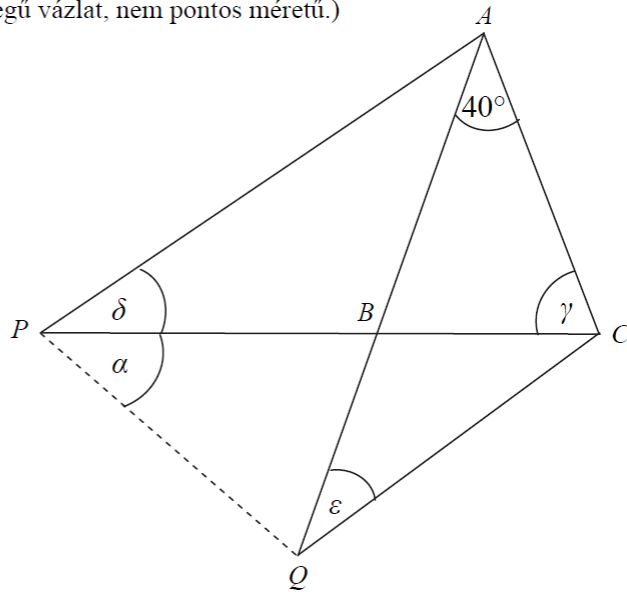
c) Mekkora a ε szög nagysága?

d) Számításaid alapján egészítsd ki az alábbi mondatot úgy, hogy igaz legyen!

A CPQ háromszög háromszög, mert

Az ábrán vázolt ABC egyenlő szárú háromszögnek 40° -os a szárszöge. Az AB oldalegyenesen úgy adtuk meg a Q pontot az ábrán látható módon, hogy $BQ = BC$. A CB oldalegyenesen a P pont úgy helyezkedik el, hogy $BP = BA$.

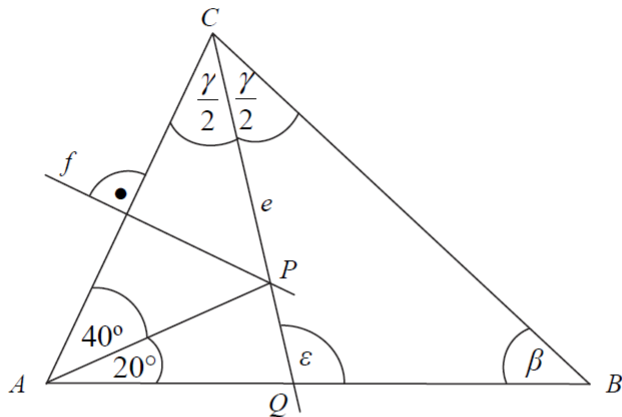
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- Mekkora a γ szög nagysága?
- Mekkora az ε szög nagysága?
- Mekkora a δ szög nagysága?
- Mekkora az α szög nagysága?

Az alábbi ábrán az e félegyenes az ABC háromszög C csúcsánál lévő belső szög szögfelezője, az f egyenes az AC oldal oldalfelező merőlegese. Az e és f metszéspontját P jelöli. Az e szögfelező félegyenes az AB oldalt a Q pontban metszi. Az ábrán néhány szög nagyságát megadtuk.

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Mekkora a $\frac{\gamma}{2}$ szög nagysága?

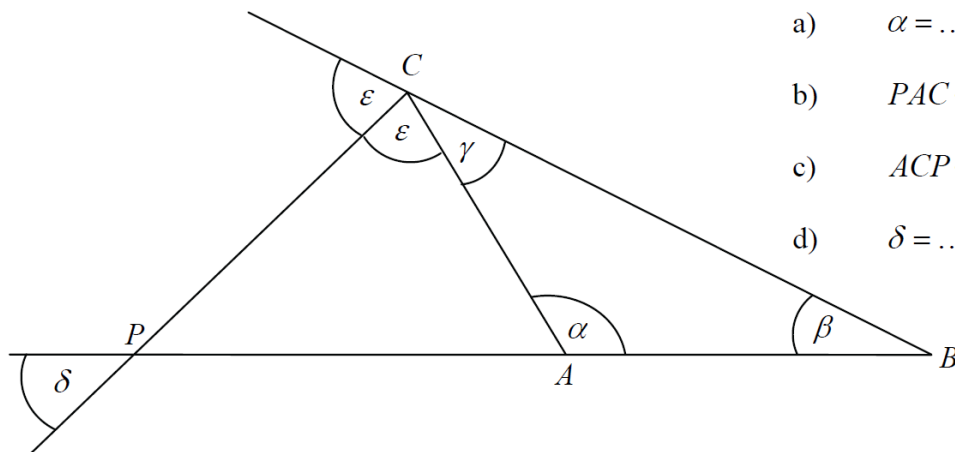
b) Mekkora az ϵ szög nagysága?

c) Mekkora a β szög nagysága?

Az alábbi ábrán vázolt ABC háromszögben $\beta = 35^\circ$ és $\gamma = 40^\circ$. A γ szög külső szögének szögfelezője az AB oldalegyenest a P pontban metszi.

Határozd meg az α , a PAC , az ACP és a δ szögek nagyságát!

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) $\alpha = \dots\dots\dots$
- b) $PAC \sphericalangle = \dots\dots\dots$
- c) $ACP \sphericalangle = \dots\dots\dots$
- d) $\delta = \dots\dots\dots$