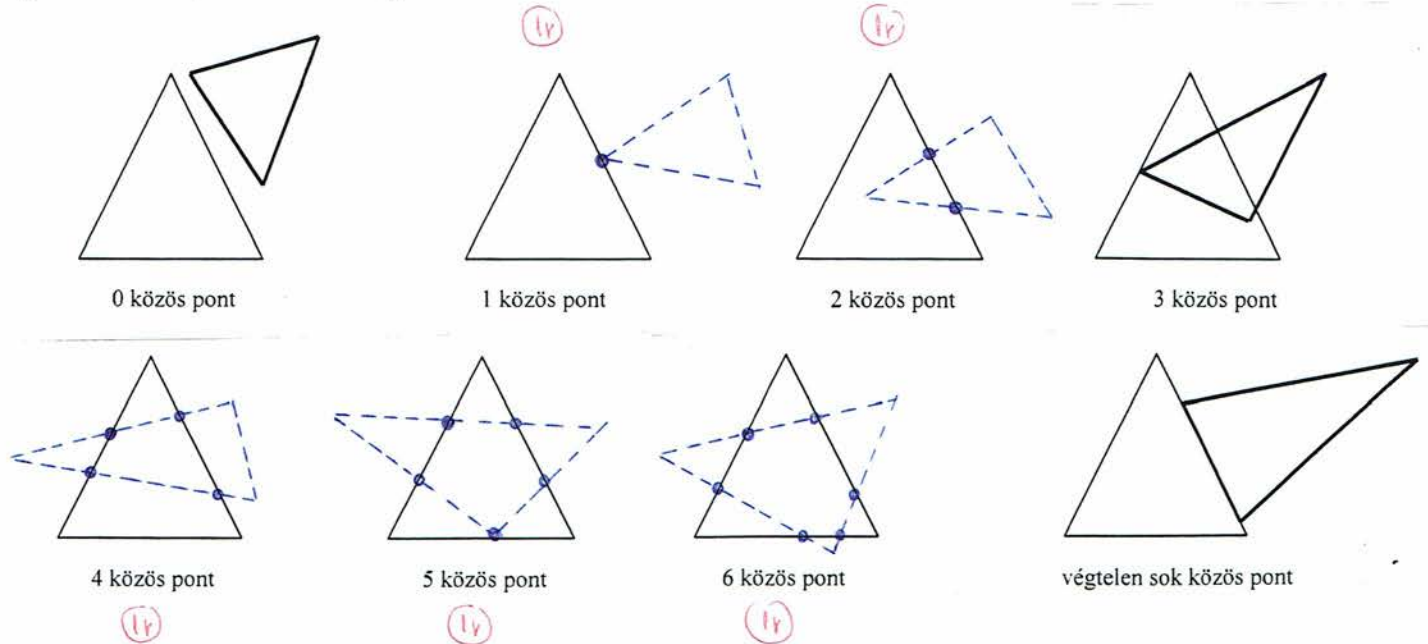


2018. október 24.

MEGOLDÓKULCS

1. 2007. 1. 27. 2. feladat

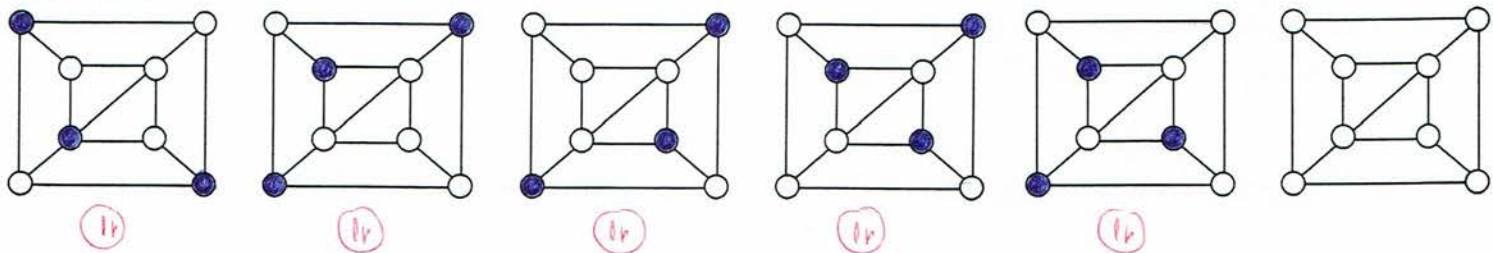
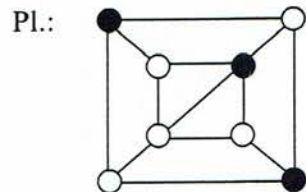
5r Két háromszög határvonalának különböző számú közös pontja lehet. Minden lehetséges esetet szemléltess egy-egy ábrával! A megadott három példához hasonlóan egészítsd ki az ábrákat a megfelelően elhelyezett háromszögekkel!



2. 2005. január - február 3. feladat

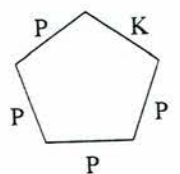
5r Az alábbi ábrákon satírozz be három kört úgy, hogy a besatírozott körök közül semelyik kettőt ne kösse össze közvetlenül vonal!

Rajzold meg az összes lehetőséget! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

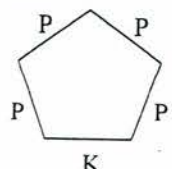
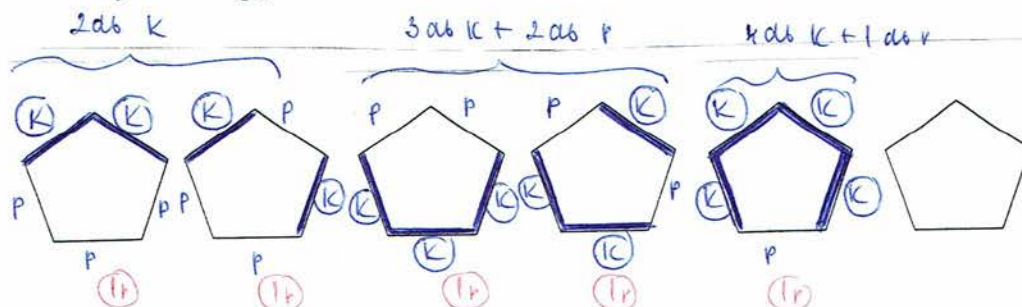


3. 2006. 11. 2. 2. feladat # megadott mellett még 5 db u+n!

5r Egy szabályos ötszög minden oldalát pirosra (P) vagy kékre (K) kell színeznünk. Az egyszínű ötszög nem megengedett. Az egymásba síkbeli forgatással átvihető ötszögeket nem tekintjük különbözőeknek. Például az alábbi két ötszög nem különböző:

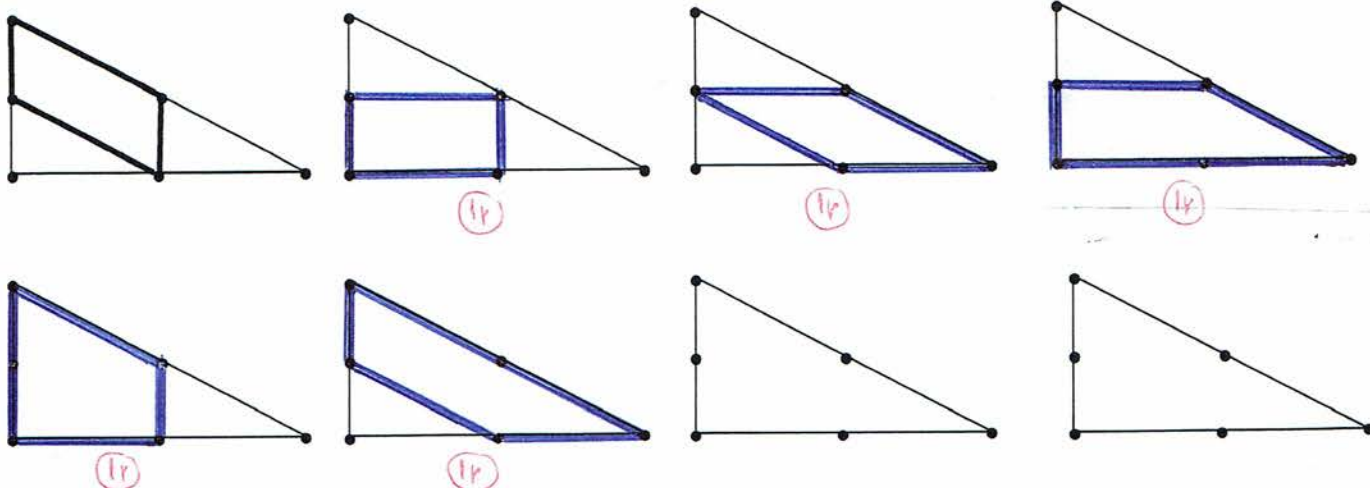


Keresd meg az összes többi lehetőséget a példa jelöléseinek megfelelően! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)



4. 2008. 1. 31.: 2. feladat

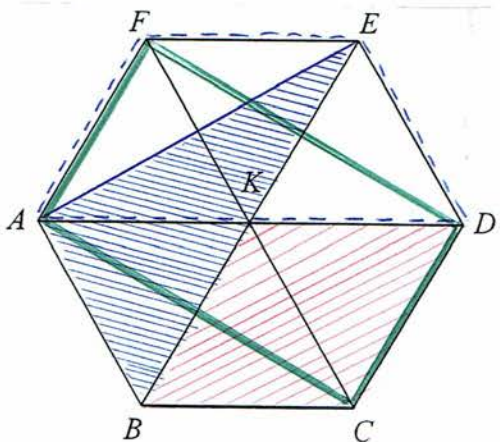
5p Az alábbi ábrákon olyan egybevágó derékszögű háromszögek láthatók, amelyek csúcsait és oldalfelező pontjait „•”-tal jelöltük. Az ábrákon lévő hat-hat pont közül válassz ki négy pontot úgy, hogy azokat egyenes szakaszokkal összekötve trapéz jöjjön létre! Példaként egy lehetőséget már berajzoltunk. Keresd meg az összes lehetőséget! (A kiválasztott négy pont által meghatározott szakaszok a végpontjaikon kívül tartalmazhatnak további megjelölt pontot is. Lehet, hogy több ábra van, mint lehetőség!)



5. 2010. 1. 13. 7. feladat (Nem kérték rajzot, de érdemes berajzolni is)

4p Az ábrán látható ABCDEF szabályos hatszög középpontja K.

A megadott pontok betűjelének felhasználásával adj példát az alábbi alakzatokra!



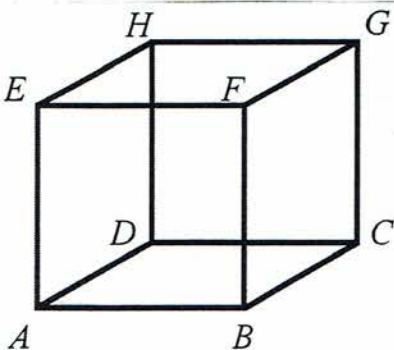
Például: Egy szabályos háromszög:

ACE háromszög.

- a) Egy derékszögű háromszög: pld: ABE háromszög. (1p)
- b) Egy rombusz: pld: BCDE négyszög. (1p)
- c) Egy téglalap: pld: ACDF négyszög. (1p)
- d) Egy olyan trapéz, amelynek két párhuzamos oldala különböző hosszúságú: pld: ADEF négyszög. (1p)

6. 2015. 1. 17. 3. feladat

4p Az alábbi ábra egy kocka drótból készült élhálózatát mutatja. Egy hangya az A csúcsból a lehető legrövidebb úton szeretne eljutni a G csúcsba úgy, hogy csak a drótból készült éleken



Írd le a hangya összes lehetséges útvonalát, amelyek a fenti feltételeknek megfelelnek! Az útvonalakat azokkal a csúcsokkal add meg, amelyeken áthaladt! Egy lehetséges sorrendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

A	B	C	G	A	B	F	G	A	D	C	G
A	D	H	G	A	E	H	G	A	E	F	G

! PONTTÁJ: FELTÁJ KIÜTTI 5 db KÜLÖNBÖZŐ ÚT (4p) HA VAN HIBA IS (1p)
 3-4 db -"- (3p)
 2 db -"- (2p)
 1 db -"- (1p)

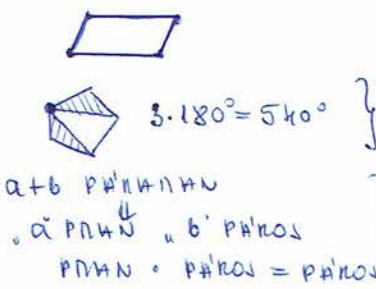
2018. október 24.

7. 2008. I. 26. 8. feladat

4p

Az alábbi táblázatban négy állítást fogalmaztunk meg. Döntsd el minden állításról, hogy az igaz, vagy hamis, és tegyél * jelet a táblázat megfelelő rovataiba!

PARALLELOGRAMMA (TAN II oldala, 407 TRAPÉZ)



	Igaz	Hamis
a) Minden paralelogramma trapéz.	X	
b) A konvex ötszög belső szögeinek összege 540°.	X	
c) Bármely két természetes számra teljesül, hogy ha az összegük páratlan, akkor a szorzatuk páros.	X	
d) Nincs olyan háromszög, amelynek a magasságpontja a háromszögon kívülre esik. (DE VAN: PONTHÖFÜNÉL)		X

(1p)
(1p)
(1p)
(1p)

8. 2005. I-II 5. feladat

3p

Tegyél * jelet a táblázat megfelelő rovataiba!



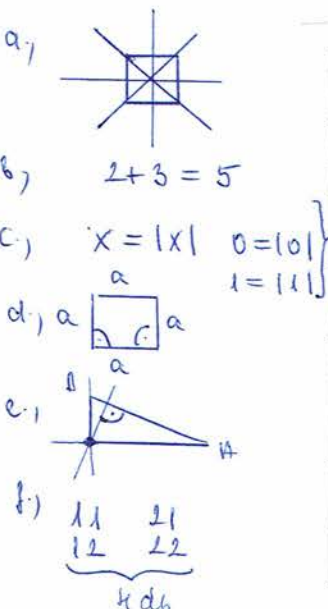
	Biztosan igaz	Lehet, hogy igaz	Lehetetlen
a) A trapéz átlói felezik egymást. (SPEC. EREKLET IS MÉRNI KELL!)		X	
b) Négy egymást követő egész szám összege nem 0.	X		
c) A háromszög magasságvonalai a háromszögon belül metszik egymást.		X	

(1p)
(1p)
(1p)

9. 2009. I. 24. 5. feladat

6p

Írj az állítások melletti rovatba I vagy H betűt, annak megfelelően, hogy igaz vagy hamis az adott állítás!



a) Van olyan trapéz, amelynek kettőnél több szimmetriatengelye van.	I
b) Két prímszám összege nem lehet prímszám.	H
c) Nincs olyan szám, amelynek abszolút értéke egyenlő a reciprokával.	H
d) Minden négyzet deltoid.	I
e) Van olyan háromszög, aminek a magasságpontja az egyik csúcsára esik. (DERÉKHÖFÜNÉL)	I
f) Nyolc darab olyan kétjegyű pozitív egész szám van, ami az 1-es és 2-es számjegyen kívül más számjegyet nem tartalmaz.	H

(1p)
(1p)
(1p)
(1p)
(1p)
(1p)

3p Karikázd be annak az egyenlőségnek, szövegrésznek illetve számnak a betűjelét, amellyel az egyes állítások igazak lesznek!

a) Ha az x öttel kisebb az y háromszorosánál, akkor

$x = 3y - 5$

$\frac{x}{3} = y + 5.$

$x = 3y + 5.$

$x + 5 = 3y.$

$\frac{x}{3} + 5 = y.$

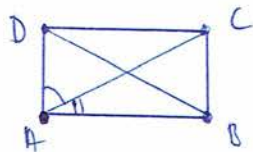
A

B

C **1r**

D

b) Ha egy négyszög téglalap, akkor átlói biztosan



A

B

C **1r**

D

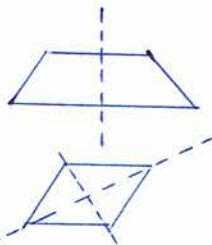
felezik a szögeket.

merőlegesek egymásra.

felezik egymást.

nem egyenlő hosszúak.

c) Ha egy négyszög tengelyesen szimmetrikus, akkor biztosan



A

B

C

D **1r**

nem lehet trapéz.

nem lehet rombusz.

csakis négyzet lehet.

van két egyenlő szöge.

11. 2006. 11. 2. 5. feladat

Tegyél * jelet a táblázat megfelelő rovataiba!

6p

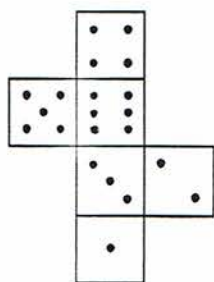
	Igaz	Hamis	
a) Van olyan deltoid, melynek átlói merőlegesen felezik egymást.	X		1r
b) Nincs olyan trapéz, amelyik rombusz.		X	1r
c) Nincs olyan paralelogramma, amelyik tengelyesen szimmetrikus.		X	1r
d) Minden négyzet trapéz.	X		1r
e) Ha egy négyszög minden szöge derékszög, akkor téglalap.	X		1r
f) Van olyan paralelogramma, amelyik nem trapéz.		X	1r

12. 2004. 1-11. 8. feladat

4p

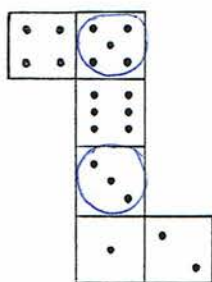
Egy szabályos dobókocka bármely két szemközti lapján lévő pontok számának összege 7. Az alábbi hálók közül melyikből lehet *szabályos* dobókockát hajtogatni? Jelöld I-vel, ha lehet, és N-nel, ha nem!

$3 + 5 = 8 \neq 7$



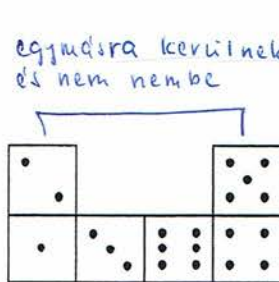
a) I

1r



b) N

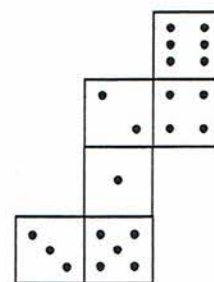
1r



egymásra kerülnek és nem nembe

c) N

1r



d) I

1r

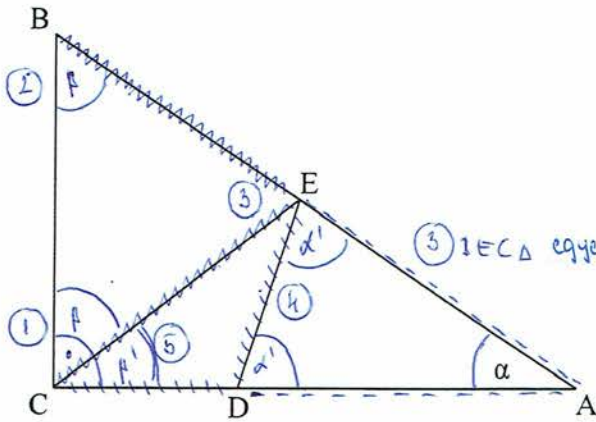
8-os FELVÉTELI FELADATOK

2018. október 24.

13. 2005. 1-11. 10. feladat

4p

Az ábrán látható derékszögű háromszögben igaz, hogy $BE = CE$, $CD = ED$ és $DA = EA$. Az „A” csúcsnál lévő szög $\alpha = 36^\circ$.



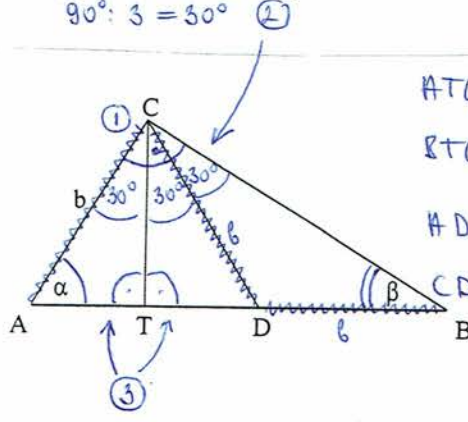
Mérés nélkül határozd meg a következő szögek nagyságát!

- ① $\beta = \angle ABC = 180^\circ - (90^\circ + \alpha) = 180^\circ - 126^\circ = 54^\circ$
- ② $\angle BEC = 180^\circ - 2\beta = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$
- ③ $\alpha' = \angle DEA = \frac{180^\circ - \alpha}{2} = \frac{180^\circ - 36^\circ}{2} = 72^\circ$
- ④ $\angle CED = \angle ECD = 36^\circ$ mert
- ⑤ $\angle CDE = \angle CED = 90^\circ - \beta = 90^\circ - 54^\circ = 36^\circ$

14. 2004. 1. 10. feladat

6p

Az ABC háromszög C csúcsánál derékszög van. A derékszöget a CT és CD szakaszok három egyenlő részre osztják. A CT szakasz a háromszög egyik magassága is egyben.



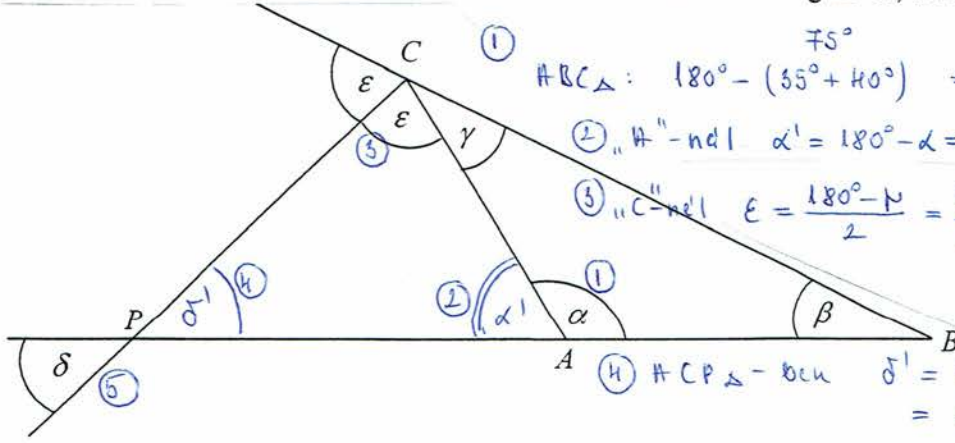
- a) Mekkora az α szög? $180^\circ - (30^\circ + 90^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
- b) Mekkora a β szög? $180^\circ - (60^\circ + 90^\circ) = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$
- c) Ha $b = 5$ cm, akkor milyen hosszú a CD szakasz? 5 cm
- d) Milyen hosszú a DB szakasz? 5 cm
- e) Milyen hosszú az AB szakasz? 10 cm
- f) Mekkora az AD : AB arány? $1 : 2$

15. 2012. 1. 21. 6. feladat

4p

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.

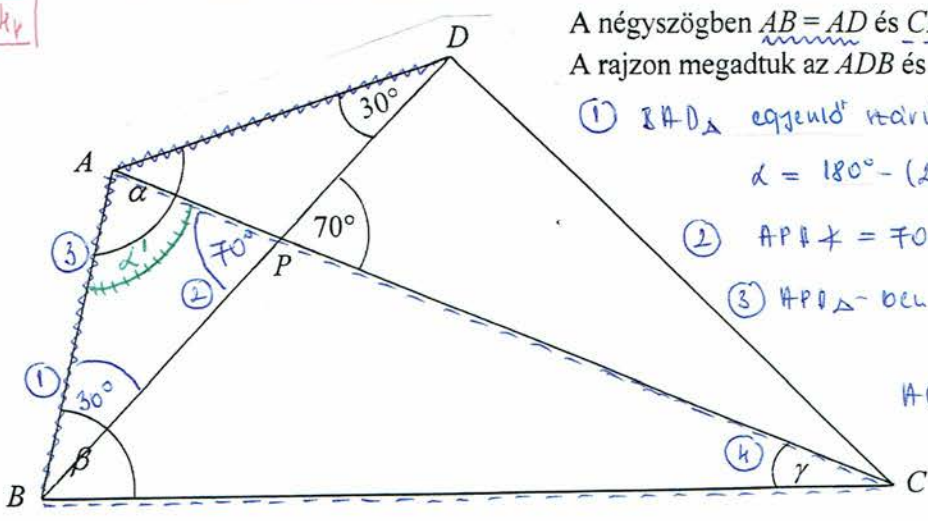
Határozd meg az α , a PAC, az ACP és a δ szögek nagyságát!



- a) $\alpha = 105^\circ$
- b) $\angle PAC = 75^\circ$
- c) $\angle ACP = 70^\circ$
- d) $\delta = 35^\circ$

16. 2018. 1. 20. 5. feladat

4p



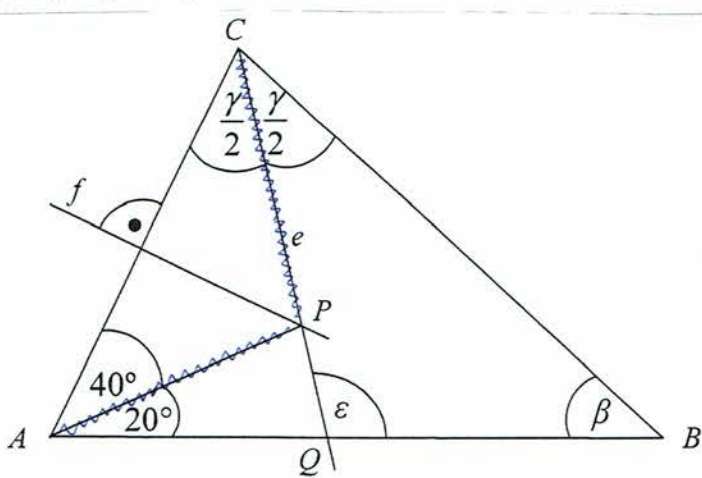
Az alábbi ábrán vázolt $ABCD$ négyszög átlóinak metszéspontját P jelöli. A négyszögben $AB = AD$ és $CB = CA$. A rajzon megadtuk az ADB és a DPC szög nagyságát.

- ① $\triangle ABD$ egyenlő szárú $\Rightarrow \angle ADB = 30^\circ$
 $\alpha = 180^\circ - (2 \cdot 30^\circ) = 120^\circ$ $\alpha = 120^\circ$ (1p)
- ② $\angle APC = 70^\circ$ mert csücsögek $\beta = 80^\circ$ (2p)
- ③ $\triangle PDC$ -ben $\angle DPC = 180^\circ - (30^\circ + 70^\circ)$
 $\alpha' = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$
 $\triangle PCA$ egyenlő szárú $\Delta \Rightarrow \beta = \alpha'$ $\beta = 80^\circ$ (1p)
- ④ $\triangle APC$:
 $\beta = 180^\circ - (\beta + \alpha') = 180^\circ - 160^\circ$ $\beta = 20^\circ$ (1p)

17. 2016. 1. 16. 5. feladat

4p

Az alábbi ábrán az e félegyenes az ABC háromszög C csúcsánál lévő belső 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.



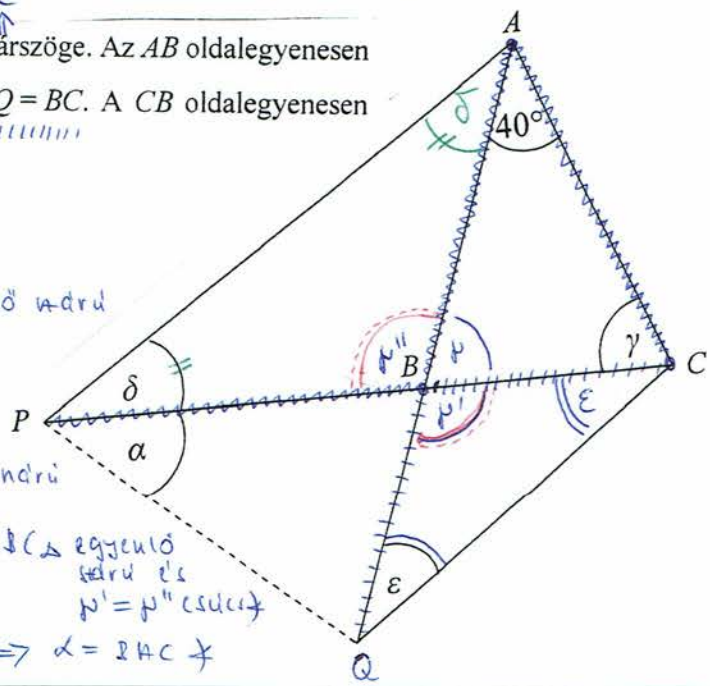
- a) Mekkora a $\frac{\gamma}{2}$ szög nagysága? $\frac{\gamma}{2} = 40^\circ$ (2p)
 mert f oldalfelező merőleges, ezért $PA = PC$
 azaz $\triangle PCA$ egyenlő szárú háromszög
- b) Mekkora az ϵ szög nagysága? $\epsilon = 100^\circ$ (1p)
 mert ϵ az $\triangle AQC$ külső szöge, ezért egyenlő a nem mellette lévő belső szögek összegével: $\epsilon = (40^\circ + 20^\circ + \frac{\epsilon}{2})$
- c) Mekkora a β szög nagysága? $\beta = 40^\circ$ (1p)
 $\beta = 180^\circ - (\alpha + \mu) = 180^\circ - (60^\circ + 80^\circ) = 180^\circ - 140^\circ$

18. 2015. 1. 17. 5. feladat

5p

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 $BP = BA$.

- a) Mekkora a γ szög nagysága?
 $\gamma = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$ mert $\triangle ABC$ egyenlő szárú (1p)
- b) Mekkora az ϵ szög nagysága?
 $\epsilon = \frac{180^\circ - \mu'}{2} = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ$ mert $\triangle BCQ$ egyenlő szárú (1p)
- c) Mekkora a δ szög nagysága?
 $\delta = \frac{180^\circ - \mu''}{2} = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ$ mert $\triangle PBC$ egyenlő szárú és $\mu' = \mu''$ csücsök (1p)
- d) Mekkora az α szög nagysága?
 $\alpha = 40^\circ$ mert $\triangle PQC$ $\triangle BPC$ $\triangle BQC$ $\Rightarrow \alpha = \angle BAC$ (1p)



2018. október 24.

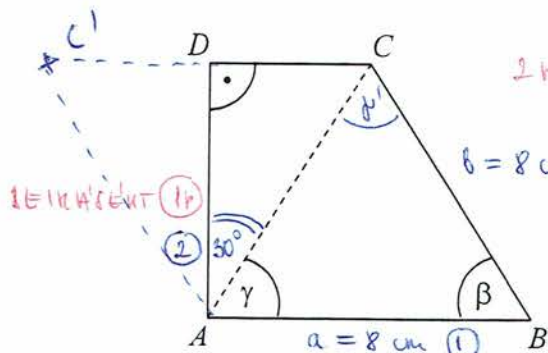
ÁBRÁK ÉRTÉLMETÉRE (NEGTÖGELK)

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

19. 2007. 1. 27. 6. feladat (ÁBRÁK CÉLJÉRE LEÍRNI a megadott adatokat!) 5p

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

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



2 helyre való BEÍRÁST

$b = 8 \text{ cm}$ (1)

A csücsök $\rightarrow \gamma = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ (1)

$\triangle ADC \triangleq \triangle ADC' \Rightarrow \mu = \mu' = 60^\circ$ (1)

Tükröztük C -t D -re: C'
 $\triangle CC'A \triangleq \triangle CC'A'$ (1)

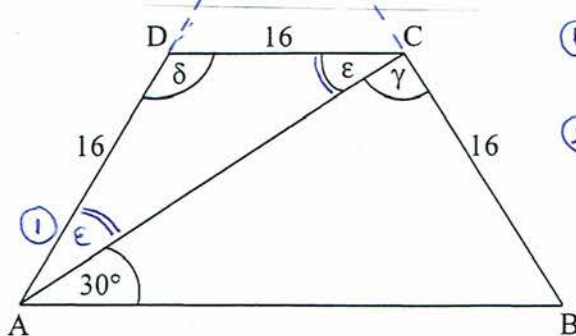
$\angle C'CA = \angle CCA' = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ (1)

$360^\circ - (2 \cdot 90^\circ + \mu) = 360^\circ - (180^\circ + 60^\circ) = 120^\circ$

$DC = \frac{CC'}{2} = 4 \text{ cm}$ (1)

20. 2008. 1. 26. 6. feladat 4p

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!



(1) $\triangle ADC \triangleq \triangle BDC$ (szimmetria)
 $\Rightarrow \angle DAC = \angle DCB = \epsilon$

(2) $ABCD$ szimmetrikus trapéz \Rightarrow
 $\angle A = \angle B = \epsilon + 30^\circ$
 $\angle D = \angle C = \delta$

$\triangle ABC$ háromszög önege
 $2(\epsilon + 30^\circ) + 2\delta = 360^\circ$

$\epsilon = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ (1)

$\delta = 150^\circ - \epsilon = 120^\circ$ (1)

$\gamma = \delta - \epsilon = 90^\circ$ (1)

$AB = 2 \cdot 16 = 32$ (1)

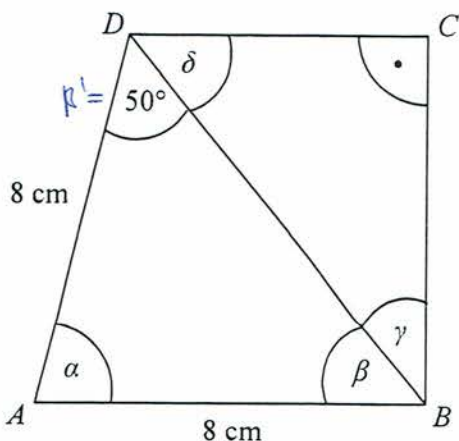
$\triangle ACD$ -ben:

$2\epsilon + \delta = 180^\circ$
 $2\epsilon + 60^\circ + 2\delta = 360^\circ \quad | -60^\circ$
 $2\epsilon + 2\delta = 300^\circ \quad | :2$
 $\epsilon + \delta = 150^\circ$

$\triangle ABE \triangleq \triangle BCF$ (szimmetria)
 és $\triangle DCE \triangleq \triangle DCF$ (szimmetria)
 $\angle A = \angle B = 30^\circ + \epsilon = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$

21. 2011. 1. 21. 6. feladat

Az alábbi ábrán vázolt $ABCD$ derékszögű trapéz AB alapja és AD szára 8 cm hosszú. A BD átló 50° -os szöget zár be az AD szárral. Határozd meg a β , az α , a γ és a δ szögek nagyságát!



$\triangle ADC \triangleq \triangle ADC' \Rightarrow$ a) $\beta = 50^\circ$ (1)

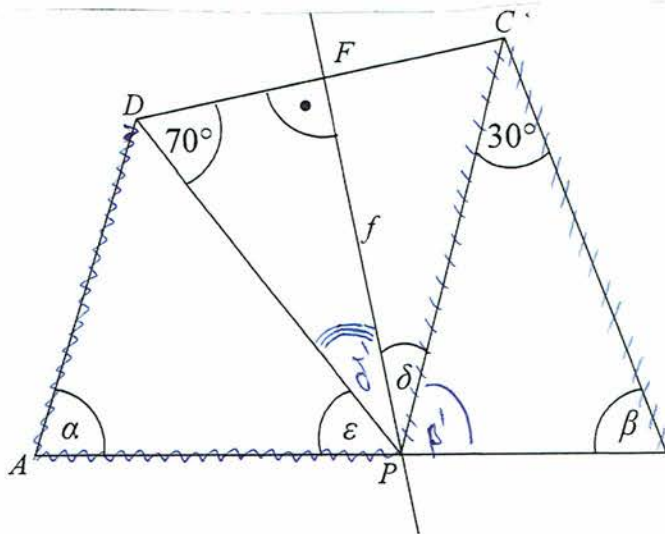
$\triangle ABC$ -ben: $\alpha = 180^\circ - (\mu + \mu')$ b) $\alpha = 180^\circ - 2 \cdot 50^\circ = 80^\circ$ (1)

A csücsök c) $\gamma = 90^\circ - \mu = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ (1)

$\triangle BCD$ -ben d) $\delta = 180^\circ - (\mu + 90^\circ) = 180^\circ - (40^\circ + 90^\circ) = 50^\circ$ (1)

22. 2015. 1. 22. 5. feladat * $PD = PC$ (INDOKLÁSKÉRT nem jár pont, de ha elhamarod akkor követhetően, ha nem írod le!)

Az ábrán vázolt $ABCD$ négyszögben a CB oldal 6 cm hosszú. Az f egyenes a DC oldal felezőmerőlegese, amely az AB oldalt a P pontban metszi. A P pont úgy helyezkedik el, hogy $AP = AD$ és $CP = CB$. Az ábrán két szög nagyságát megadtuk.

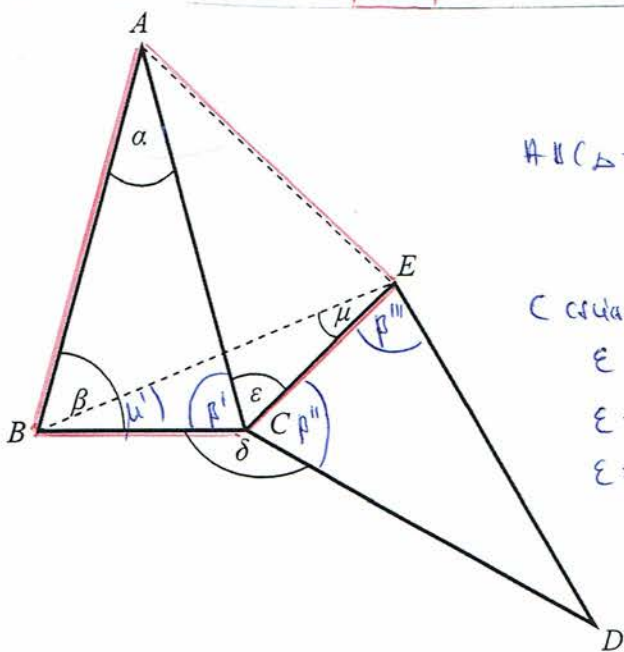


- a) Hány cm hosszú a PD szakasz? $PD = 6 \text{ cm}$ (1r)
 mivel $PD = PC = CB = 6 \text{ cm}$
- b) Mekkora a β szög nagysága?
 mivel $PBC \Delta$ -ben $\beta = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$ (1r)
- c) Mekkora a δ szög nagysága?
 mivel $FPD \Delta$ -nél $\delta = \delta' = 180^\circ - (90^\circ + 70^\circ) = 20^\circ$ (1r)
- d) Mekkora az ϵ szög nagysága?
 $B P$ -nél: $\epsilon = 180^\circ - (\delta + \delta' + \beta) = 180^\circ - (20^\circ + 20^\circ + 75^\circ) = 65^\circ$ (1r)
- e) Mekkora az α szög nagysága?
 $APB \Delta$ -ben $\alpha = 180^\circ - 2\epsilon = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ (1r)

23. 2014. 1. 23. 6. feladat INDOKLÁS IS KELL *

Az alábbi ábrán vázolt ABC egyenlőszárú háromszögben $AB = AC$, az α szög 30° -os. Az ABC háromszöget a C csúcsa körül elforgattuk, így keletkezett a DEC háromszög. $\Rightarrow \beta = \beta' = \beta'' = \beta'''$
 A δ szög 135° -os. ! Itt óramutató járással megforgattuk $(\beta' + \epsilon + \beta'')$ a-t a 150° -kal

Határozd meg az ábrán látható β (az ABC háromszög B csúcsánál lévő szöge), ϵ és μ szögek nagyságát, majd egészítsd ki az $ABCE$ négyszögre vonatkozó állítást!



- $ABC \Delta$ -ben: $2\beta + \alpha = 180^\circ$
 $\beta = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = \frac{150^\circ}{2}$ a) $\beta = 75^\circ$ (1r)
- C csúcsánál:
 $\epsilon = 360^\circ - (\beta' + \delta + \beta'')$
 $\epsilon = 360^\circ - (75^\circ + 135^\circ + 75^\circ)$
 $\epsilon = 360^\circ - 285^\circ$ b) $\epsilon = 75^\circ$ (1r)
- $DCE \Delta$ EREKTŐ NEMEL Δ
 $\Rightarrow \mu = \mu'$
 $\mu + \mu' + (\beta' + \epsilon) = 180^\circ$ c) $\mu = 150^\circ$ (1r)
- $\mu = \frac{180^\circ - (75^\circ + 75^\circ)}{2}$

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

Az $ABCE$ négyszög DELTOID mert $\beta' = \epsilon = 75^\circ \Rightarrow CB$ húsvonal és KÖZVEZŐSÍV VONAL
 KÖNVEKX négyszög mert nincs 180° -nál nagyobb szöge

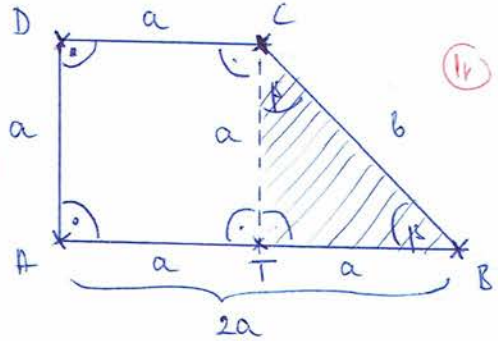
24. 2004. január - február 10. feladat

(VEGYESMÉREK 3 pont; RÁZSOLÁS INDOKLÁS } 2 pont) *

5p

Egy derékszögű trapéz alapjainak hossza a , illetve $2a$. A rövidebb szára szintén a , a hosszabb b hosszúságú.

Rajzolj egy ilyen trapézt a megfelelő jelölésekkel!



Mekkora a b száron fekvő szögek? $\begin{cases} \angle C = \phi = 45^\circ \\ \angle B = 90^\circ + \phi = 135^\circ \end{cases}$

Mekkora a b , ha az $a = 10$ egység? $b = \sqrt{200}$

Nézzük CTB_{Δ} -t! $CT = TB = a$

kedt EGTENŐHÁRÚ derékszögű $\Delta \Rightarrow$

$$\angle C = \angle B = \phi = \frac{180^\circ - 90^\circ}{2} = 45^\circ$$

CTB_{Δ} derékszögű; PITHAGORÁS - képlet:

BEJELÖLÉSE, MEGHATÁRÁS

$$b^2 = a^2 + a^2 \quad a = 10$$

$$b^2 = 100 + 100$$

$$b^2 = 200 \Rightarrow b = \sqrt{200}$$

pontdíjat lárd lent!

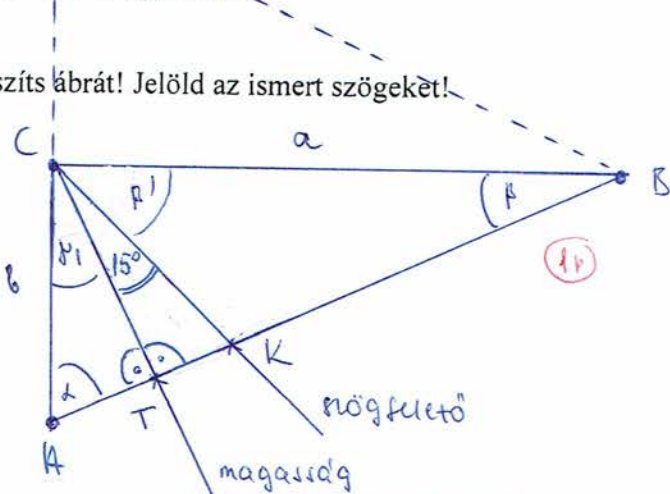
25. 2005. január 10. feladat

(INDOKLÁS IS KELL *)

5p

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

Készíts ábrát! Jelöld az ismert szögeket!



CK szögfelező

① ATC_{Δ} -ben: $\alpha_1 = \frac{90^\circ}{2} - 15^\circ = 45^\circ - 15^\circ$

$$\alpha_1 = 30^\circ$$

Értel $\alpha = 180^\circ - (90^\circ + \alpha_1) = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$

② ABC_{Δ} -ben

$$\beta = 180^\circ - (\alpha + 90^\circ) = 30^\circ$$

Mekkora ennek a derékszögű háromszögnek a hegyesszögei? $\alpha = 60^\circ$ $\beta = 30^\circ$ (1p) # kétséggel!

A háromszög hosszabb befogójára négyzetet rajzolunk. Hány cm^2 ennek a négyzetnek a te-

rélete, ha a rövidebb befogó hossza 2 cm? $12 cm^2$ (1p)

$b = 2 cm$ és kiegészíthetünk megfelelő háromszöggel: $A'AB_{\Delta} \Rightarrow c = AB = 2b$

$$c = 4 cm$$

(1p) *

PITH-képlet:

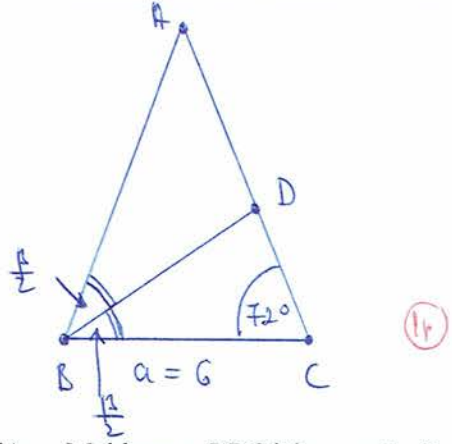
$$\begin{cases} c^2 = a^2 + b^2 \\ h^2 = a^2 + 2^2 \\ 16 = a^2 + 4 \end{cases} \Rightarrow a^2 = 12$$

$$T = a^2 = 12 cm^2$$

6p

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?

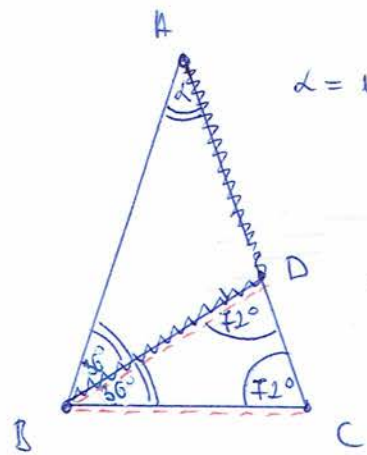
$ABC \sphericalangle = 72^\circ \Rightarrow DBC \sphericalangle = \frac{72^\circ}{2} = \boxed{36^\circ}$ mert az alapon fekvő szögek az egyenlő szárú Δ -ben egyenlők

$\frac{\alpha}{2} = 36^\circ$ (1p)

c) Mekkora a BDC háromszög D csúcsnál lévő szöge?

$BDC \sphericalangle = 180^\circ - \left(\frac{\alpha}{2} + C \sphericalangle\right) = 180^\circ - (36^\circ + 72^\circ) = \boxed{72^\circ}$ (1p)

d)-f) Milyen hosszú az AD szakasz? Miért? INDOKALMÁT IS KÉR!



$\alpha = 180^\circ - 2 \cdot 72^\circ = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ \Rightarrow$

$BDC \sphericalangle$ EGYENLŐ NEMER!

$AD = DC$ (1p)

$BD = BC$ (1p)

$AD = DC = BC = 6$ egység

$AD = 6$ egység (1p)