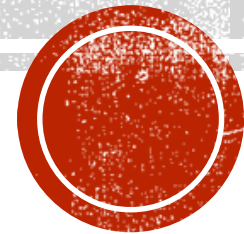


Állomásról állomásra Szögek, szögmérés

5. Osztály

Készítette: Csernelyné Tengely Ágnes



Témakör: Törték, 5. évfolyam

Tananyag: Szögek, gyakorló, rendszerező óra

Módszer: Állomásról állomásra

- A feladatsor 6 kötelező és 1 szabadon választható feladatot tartalmaz.
- A szabadon választható szöveges feladatok már összetettebb gondolkodást igényelnek, támaszkodnak a gyerekek eddigi ismereteire.
- Összefoglalásra, gyakorlásra alkalmas, különböző típusú feladatok.
- Minden állomáson 1 feladat kerül megoldásra.
- A feladat önálló ellenőrzéséhez minden gyerek megkapja az adott állomáson a megoldásokat.
- A feladatra megszerzhető pontokat a gyerekek egy óra elején kapott táblázatba vezetik. Itt tüntetik fel a feladatra fordított időt, és értékelik a feladat nehézségét egy 1-5-ig tartó skálán.
- A gyerekek szabadon megválaszthatják, hogy melyik állomáson kezdik el a feladatmegoldásokat.



<u>Menetlevél</u>	A feladat neve	Elért pontszám	A feladatra fordított idő	A feladat nehézsége 1-5-ig
Kötelező feladatok	1. Szögek fajtái			
	2. Sokszögek szögei			
	3. Homorúszög mérése			
	4. Törtrészek			
	5. Óramutatók szöge			
	6. Óramutatók fordulása			
Szabadon választható	7. Szöveges feladatok			



1. A szögek fajtáiról tanultakkal egészítsd ki a hiányzó részeket!

_____ = 0°

hegyesszög = _____ $< \alpha <$ _____

derékszög = _____

_____ = $90^\circ < \beta <$ 180°

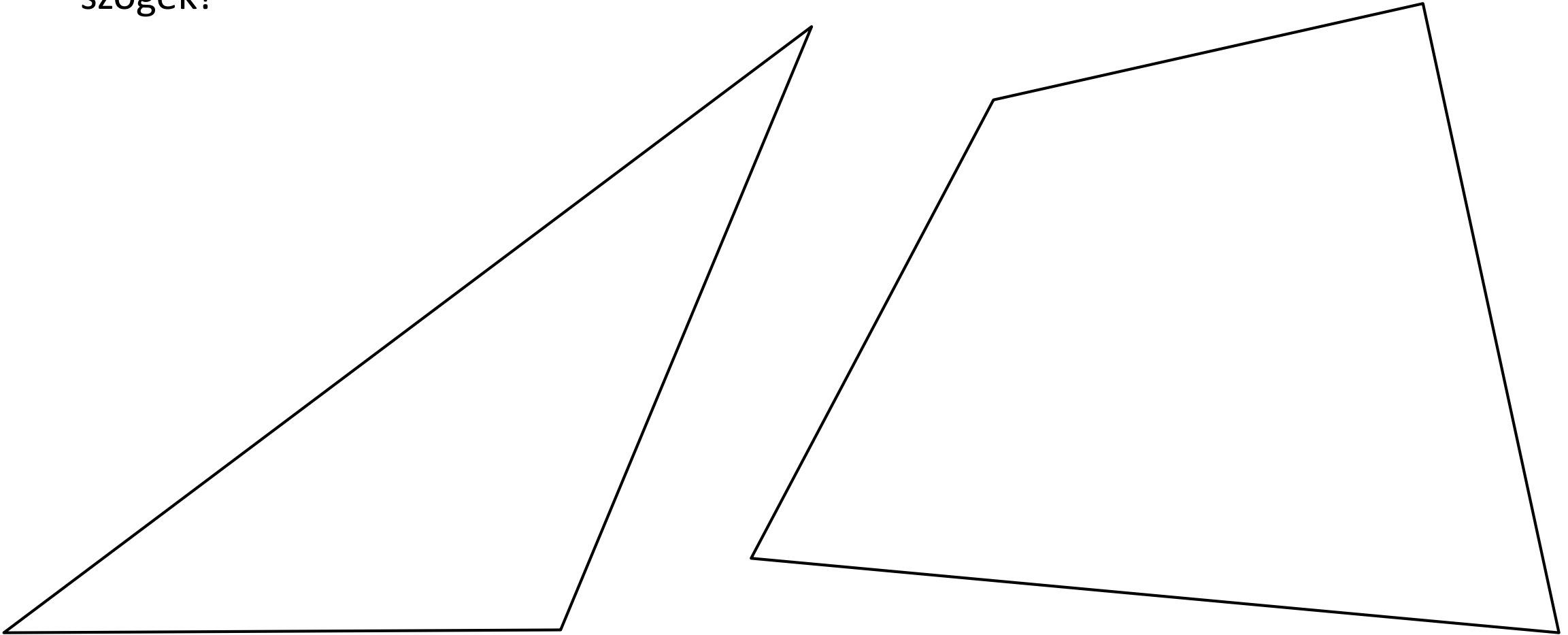
_____ = $180^\circ < \gamma <$ 360°

_____ = 360°

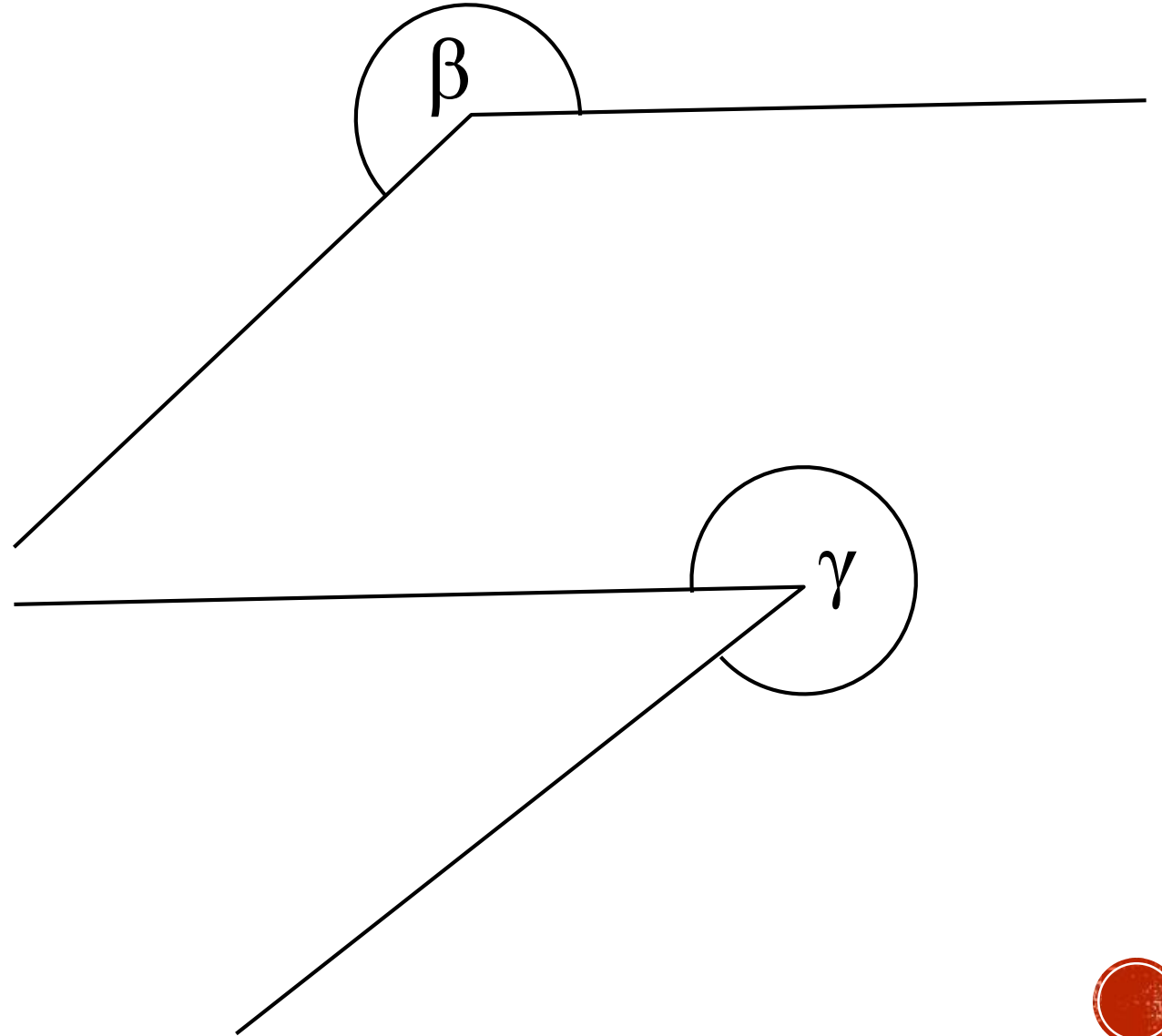
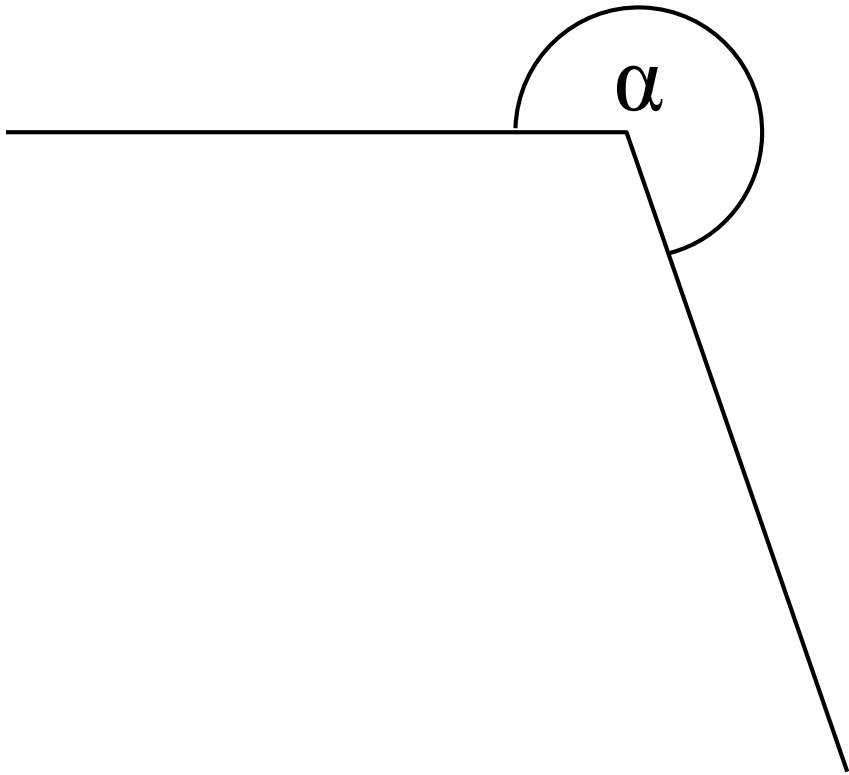
Írj le még más görög betűket és a nevüket, amelyeket tanultunk:



2. Mérd meg szögmérővel a sokszögek belső szögeit! Nevezd meg, milyen fajtájú szögek!



3. Mérd meg az adott homorúszögek nagyságát!



4. Számold ki a derékszög (dsz), egyenesszög (esz) és a teljesszög (tsz) törtrészeit!

$$\frac{2}{5} \text{ dsz} =$$

$$\frac{2}{3} \text{ esz} =$$

$$\frac{7}{12} \text{ tsz} =$$

$$\frac{6}{15} \text{ esz} =$$

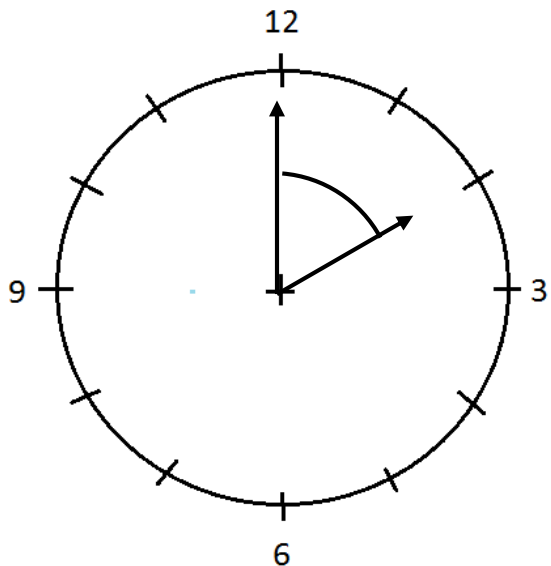
$$\frac{5}{6} \text{ dsz} =$$

$$\frac{9}{20} \text{ tsz} =$$

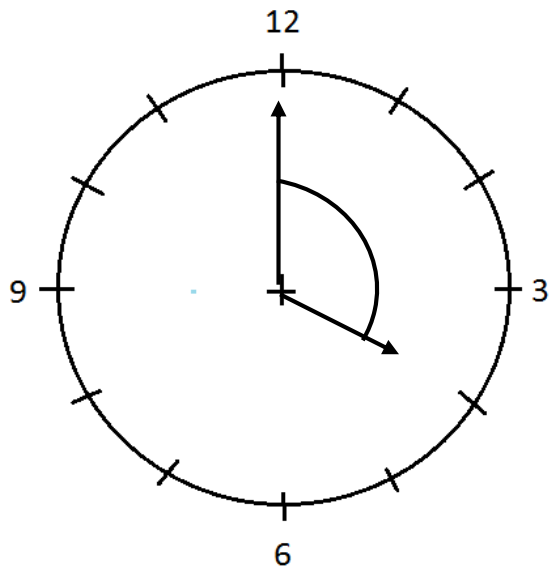


5. Hány fokos szöget zárnak be az óramutatók?

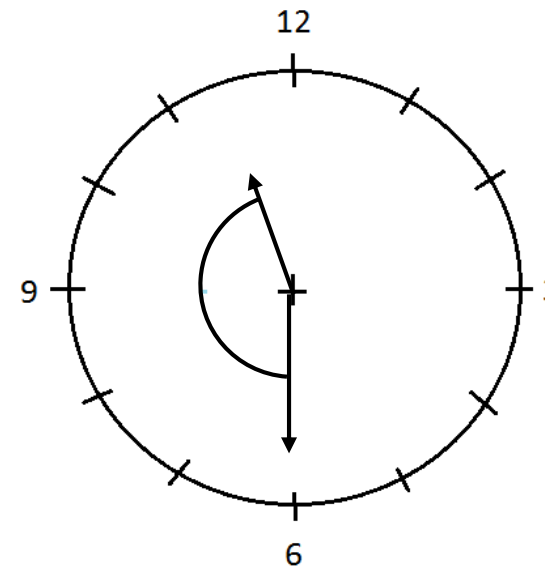
02:00-kor:



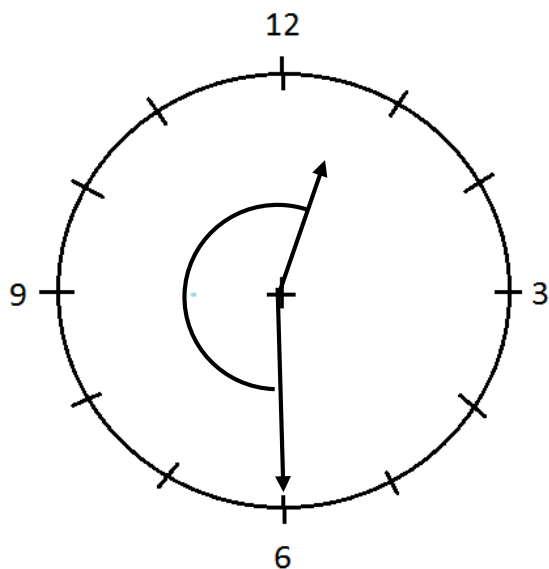
16:00-kor:



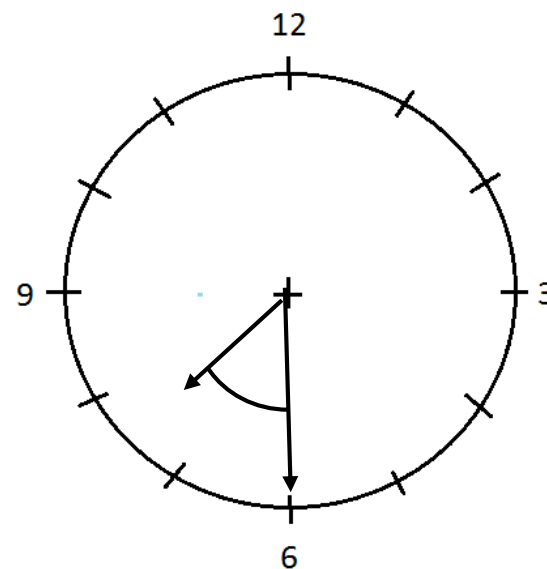
23:30-kor:



12:30-kor:



19:30-kor:



6. Az óramutatók fordulása.

Hány fokot fordul az óra kismutatója?

14:00 – 22:00-ig:

13:00 – 19:00-ig:

18:00 – 20:00-ig:

04:00 – 11:00-ig:

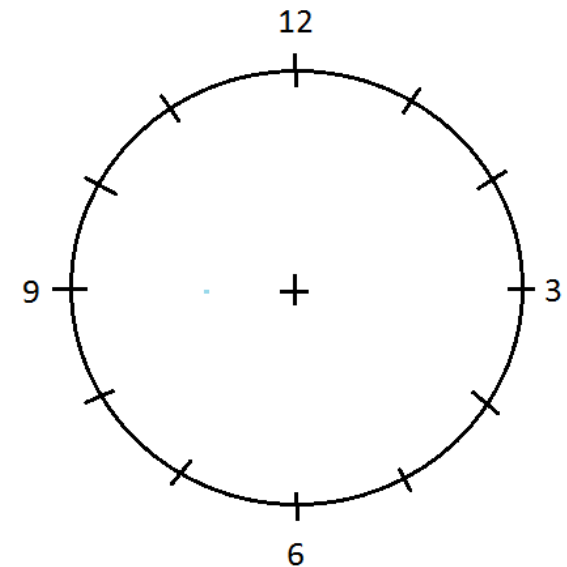
Hány fokot fordul az óra nagymutatója?

15 perc alatt:

20 perc alatt:

50 perc alatt:

35 perc alatt:



7. Szabadon választható feladatok:

- a) Ha egy szög háromszorosához hozzáadunk 18° fokot, akkor derékszöget kapunk. Mekkora ez a szög?
- b) Ha egy szög négyszereséből elveszünk 24° fokot, akkor egyenesszöget kapunk. Mekkora ez a szög?
- c) Két szög közül az egyik 45° -kal nagyobb mint a másik. A két szög összege 123° . Mekkora ezek a szögek?
- d) Mekkora az a szög, amelynek a $\frac{3}{5}$ része egyenlő 96° -kal?



Megoldások



Megoldások

1. A szögek fajtaírói tanultakkal egészítsd ki a hiányzó részeket!

$$\underline{\text{Nullszög}} = 0^\circ$$

$$\text{hegyesszög} = \underline{0^\circ} < \alpha < \underline{90^\circ}$$

$$\text{derékszög} = \underline{90^\circ}$$

$$\underline{\text{Tompaszög}} = 90^\circ < \beta < 180^\circ$$

$$\underline{\text{Homorúszög}} = 180^\circ < \gamma < 360^\circ$$

$$\underline{\text{Teljesszög}} = 360^\circ$$

Minden jó válasz 1 pont,
összesen 6 pont.

Írj le még más görög betűket és a nevüket, amelyeket tanultunk:

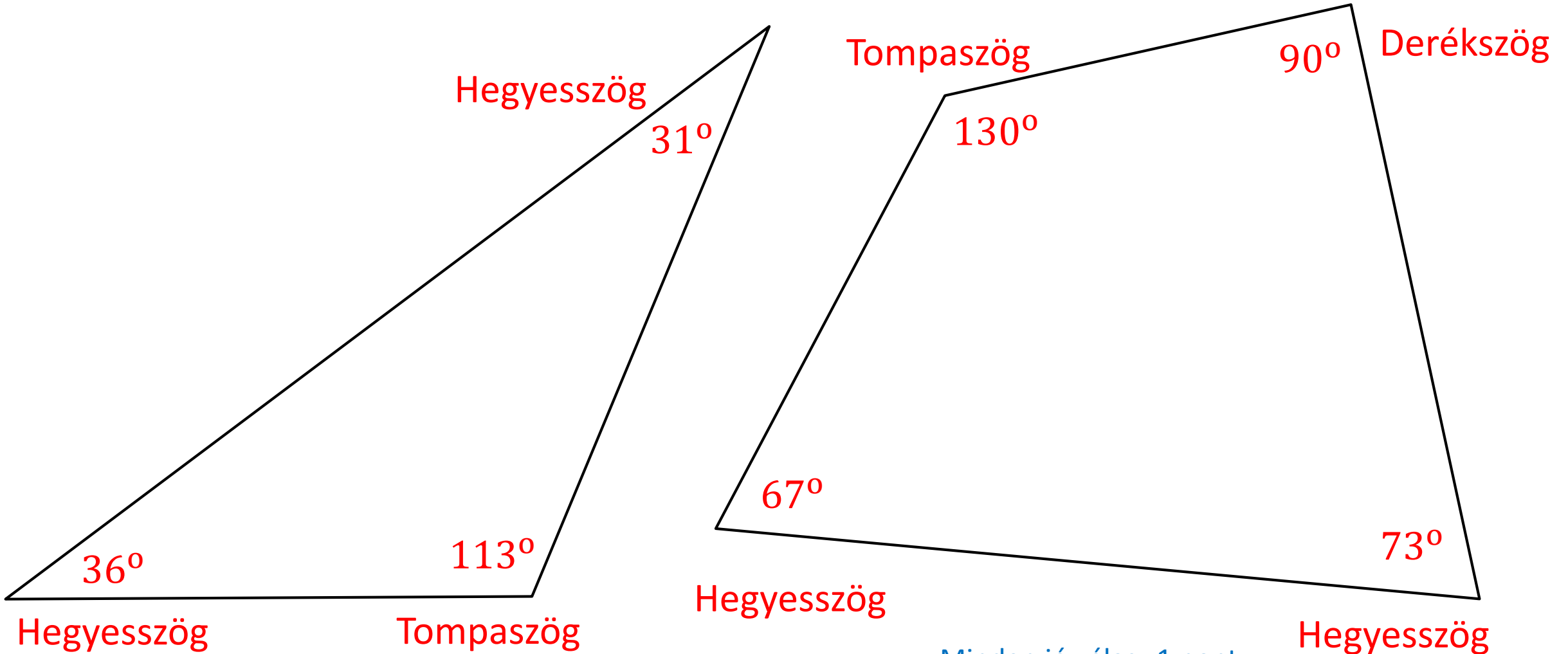
δ – delta, ε – epsilon, φ – fi, π – pí, ω – omega

Minden jó válasz 1 pont,
összesen 5 pont.



Megoldások

2. Mérd meg szögmérővel a sokszögek belső szögeit! Nevezd meg, milyen fajtájú szögek!

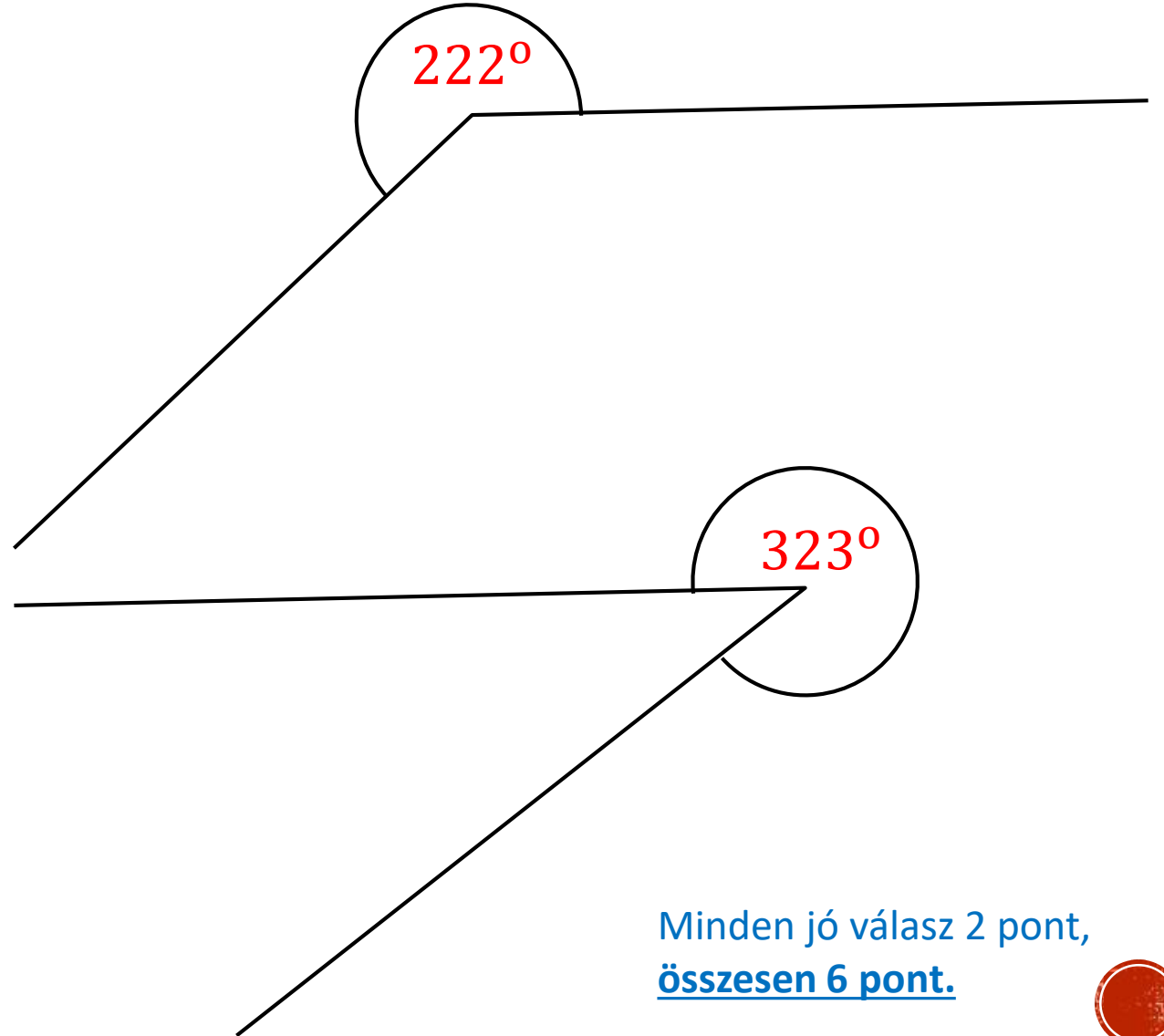
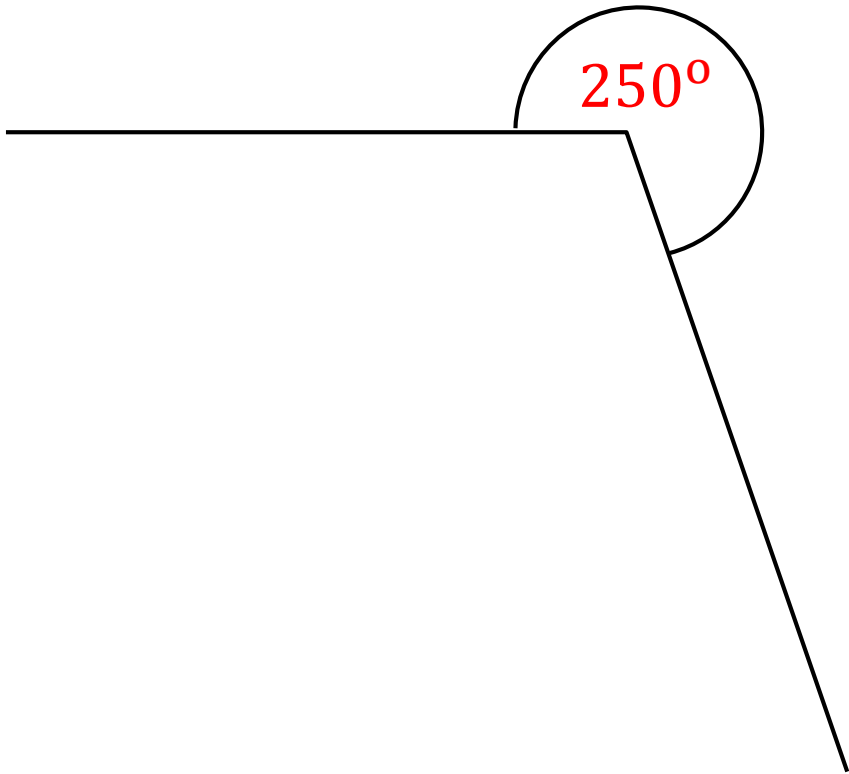


Minden jó válasz 1 pont,
összesen 14 pont.



Megoldások

3. Mérd meg az adott homorúszögek nagyságát!



Minden jó válasz 2 pont,
összesen 6 pont.



Megoldások

4. Számold ki a derékszög (dsz), egyenesszög (esz) és a teljesszög (tsz) törtrészeit!

$$\frac{2}{5} \text{ dsz} = 90^\circ : 5 \cdot 2 = 36^\circ$$

$$\frac{2}{3} \text{ esz} = 180^\circ : 3 \cdot 2 = 120^\circ$$

$$\frac{7}{12} \text{ tsz} = 360^\circ : 12 \cdot 7 = 210^\circ$$

$$\frac{6}{15} \text{ esz} = 180^\circ : 15 \cdot 6 = 72^\circ$$

$$\frac{5}{6} \text{ dsz} = 90^\circ : 6 \cdot 5 = 75^\circ$$

$$\frac{9}{20} \text{ tsz} = 360^\circ : 20 \cdot 9 = 162^\circ$$

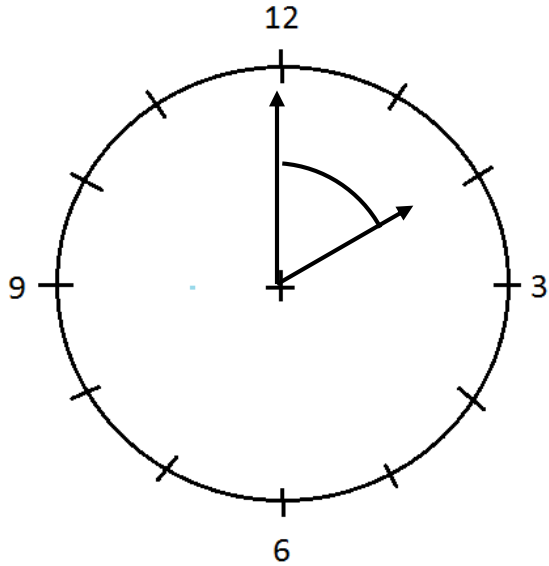
Minden jó válasz 2 pont,
összesen 12 pont.



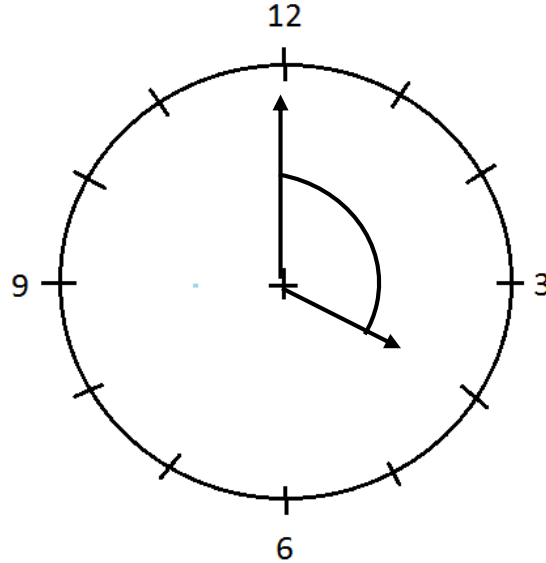
Megoldások

5. Hány fokos szöget zárnak be az óramutatók?

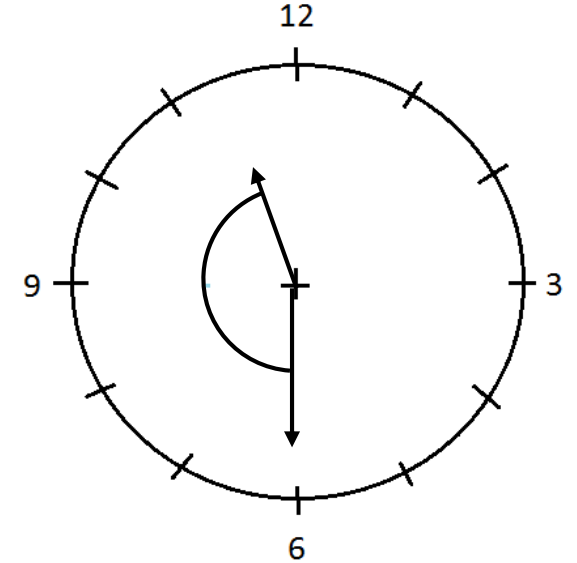
02:00-kor: 60°



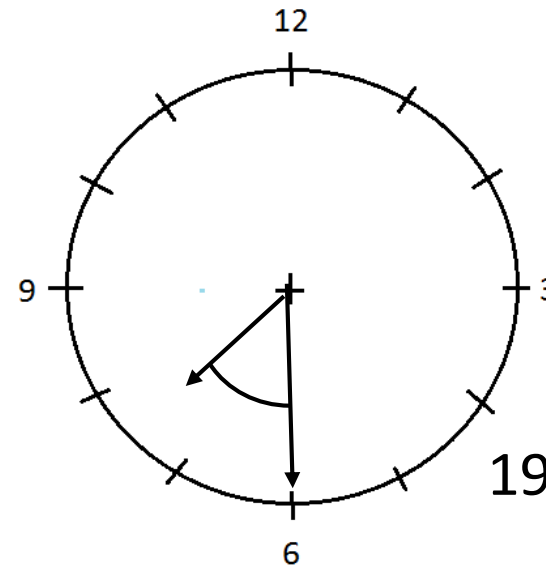
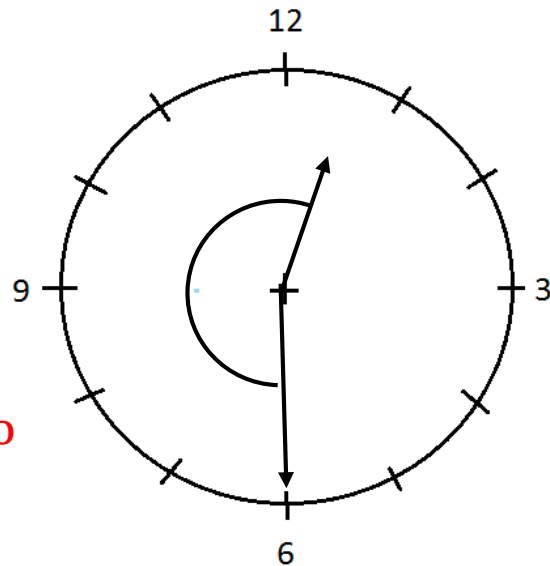
16:00-kor: 120°



23:30-kor: 165°



12:30-kor: 195°



19:30-kor: 45°

Minden jó válasz 1 pont,
összesen 5 pont.



Megoldások

6. Az óramutatók fordulása.

Hány fokot fordul az óra kismutatója?

14:00 – 22:00-ig: 240°

13:00 – 19:00-ig: 180°

18:00 – 20:00-ig: 60°

04:00 – 11:00-ig: 210°

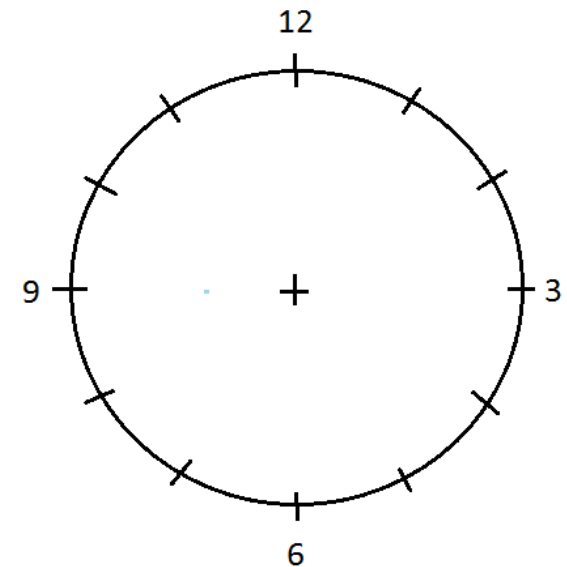
Hány fokot fordul az óra nagymutatója?

15 perc alatt: 90°

20 perc alatt: 120°

50 perc alatt: 300°

35 perc alatt: 210°



Minden jó válasz 1 pont,
összesen 8 pont.



Megoldások

7. Szabadon választható feladatok:

- a) Ha egy szög háromszorosához hozzáadunk 18° fokot, akkor derékszöget kapunk.
Mekkora ez a szög?

$$\alpha \cdot 3 + 18^\circ = 90^\circ$$

$$\alpha = (90^\circ - 18^\circ) : 3 = 24^\circ$$

Válasz: Ez a szög 24° -os.

- b) Ha egy szög négyszereséből elveszünk 24° fokot, akkor egyenesszöget kapunk.
Mekkora ez a szög?

$$\beta \cdot 4 - 24^\circ = 180^\circ$$

$$\beta = (180^\circ + 24^\circ) : 4 = 51^\circ$$

Válasz: Ez a szög 51° -os.

a) és b) feladat 4-4 pont,



Megoldások

7. Szabadon választható feladatok:

- c) Két szög közül az egyik 45° -kal nagyobb mint a másik. A két szög összege 123° .
Mekkorák ezek a szögek?

Az egyik szöget jelöljük γ -val, ekkor a másik szög $\gamma + 45^\circ$ lesz.

$$\gamma + \gamma + 45^\circ = 123^\circ$$

$$\gamma = (123^\circ - 45^\circ) : 2 = 39^\circ$$

Válasz: A szögek 39° és 84° -ak.

- d) Mekkora az a szög, amelynek a $\frac{3}{5}$ része egyenlő 96° -kal?

$$\delta : 5 \cdot 3 = 96^\circ$$

$$\delta = 96^\circ : 3 \cdot 5 = 160^\circ$$

Válasz: Ez a szög 160° -os.

Másik megoldás lehet:

$$\frac{3}{5} \text{ rész} = 96^\circ$$

$$\frac{1}{5} \text{ rész} = 32^\circ$$

$$\frac{5}{5} \text{ rész} = 160^\circ$$

c) és d) feladat 4-4 pont,

Összesen 16 pont.

