# Alapvető geometriai feladatok

1. **Igazak vagy hamisak az alábbi állítások? Jelezd I vagy H betűvel!**
2. A félegyenes egy egyenesnek két pontja közé eső része.
3. Az egyenesszög nagysága 180°.
4. A 90°és 180°közé eső szögeket homorúszögeknek nevezzük.
5. A nyomtatott nagy X betűn csúcsszögek láthatók.
6. A nyomtatott nagy Z betűn egyállású szögek láthatók.
7. A és B pont távolságára mindig igaz, hogy AB ∈ [0 ; +∞[
8. A és B pontok távolsága csak akkor lehet 0, ha A=B.
9. A, B, C pontokra mindig igaz, hogy AB+BC > AC.
10. A kör egy adott ponttól adott *r* távolságra levő pontok halmaza a síkban, ahol *r*>0.
11. A körvonal két pontját összekötő szakaszt húrnak nevezzük.
12. A körvonal két pontja közti részét körívnek nevezzük.
13. A kört egy húrja két körcikkre bontja.
14. A körben a leghosszabb húrok átmérők.
15. A körben bármely sugár felezőmerőlegese áthalad a kör középpontján.
16. A kör érintője merőleges az érintési pontból induló átmérőre.
17. Ha egy körhöz külső P pontból két érintőt húzunk, melyek E és F pontokban érintik a kört, akkor a PEF háromszög egyenlő szárú.
18. Ha egy körhöz külső P pontból két érintőt húzunk, melyek E és F pontokban érintik a kört, akkor a EPF szög felezője áthalad a kör középpontján.
19. Egy háromszög hegyesszögű, ha van hegyesszöge.
20. Egy háromszög tompaszögű, ha van tompaszöge.
21. Ha egy háromszög szabályos, akkor egyenlő szárú.
22. Van olyan háromszög, melynek pontosan két szimmetriatengelye van.
23. Egyenlő szárú háromszög magasságpontja és súlypontja mindig egybeesik.
24. Egyenlő szárú háromszög beírt és körülírt körének középpontja mindig egybeesik.
25. Derékszögű háromszög területe mindig egyenlő a befogók szorzatának felével.
26. A háromszög két oldalának összege lehet egyenlő a harmadik oldallal.
27. Van olyan háromszög, melynek mindhárom szöge kisebb, mint 50°.
28. A derékszögű háromszög befogója kisebb, mint az átfogó.
29. A háromszögben a legnagyobb oldallal szemközt nem lehet 50°-os szög.
30. Ha egy háromszögben két szög 50°-os, akkor a harmadik szög 80°-os.
31. Ha egy derékszögű háromszög két oldala 3 és 4 cm hosszú, akkor a harmadik oldal csak 5 cm lehet.
32. A tengelyesen szimmetrikus négyszögek mind deltoidok.
33. A deltoid átlói felezik egymást.
34. A deltoid területe az oldalak szorzatának felével egyenlő.
35. A deltoid területe az átlók szorzatának felével egyenlő.
36. Minden deltoidnak van legalább két egyenlő oldala.
37. Minden trapéz átlói felezve metszik egymást.
38. A trapézban lehet két szemközti szög hegyesszög.
39. Ha a trapéz egyik szöge 78°-os, akkor biztosan van egy 102°-os szöge is.
40. A trapéz területe egyenlő az alapok szorzatának felével.
41. A trapéz területe egyenlő az alap és a magasság szorzatának felével.
42. A húrtrapéznak mindig van két egyenlő szöge.
43. Minden rombusz trapéz.
44. Ha a paralelogrammának van egy derékszöge, akkor téglalap.
45. A paralelogramma átlói egyenlők.
46. Minden paralelogramma átlói felezve metszik egymást.
47. Van olyan paralelogramma, ami deltoid.
48. A paralelogramma területe az átlók szorzatának a fele.
49. A téglalapnak mindig van két szimmetriatengelye.
50. Ha egy négyszög középpontosan szimmetrikus, akkor paralelogramma.
51. Nincs olyan téglalap, ami rombusz is.
52. A négyzetnek négy szimmetriatengelye van.
53. A négyzet területe az átlók szorzatának a fele.
54. **A következő feladatok szerkesztési feladatok. Mindegyikhez készíts egy ábrát és írd le a szerkesztés menetét a tanult módon!**
55. Rajzolj egy *e* egyenest és rá egy P pontot! Szerkessz egy olyan kört, melynek sugara 5 cm, és a P pontban érinti a megadott egyenest!
56. Rajzolj egy *e* egyenest! Szerkessz egy vele párhuzamos egyenest, mely 4 cm-re van tőle!
57. Rajzolj két párhuzamos egyenest! Szerkessz olyan kört, mely mindkettő egyenest érinti!
58. Rajzolj egy 60°-os szöget! Szerkessz olyan kört, mely a szög mindkét szárát érinti!
59. Rajzolj egy derékszögű háromszöget! Szerkeszd meg mindhárom szögének a szögfelezőjét!
60. Szerkessz olyan négyzetet, melynek az átlója 7 cm!
61. Szerkessz olyan szabályos háromszöget, melynek magassága 6 cm!
62. Szerkessz olyan derékszögű háromszöget, melynek egyik hegyesszöge 75°-os!
63. Szerkessz egy 4 cm sugarú kört, benne egy 5 cm hosszú húrral!
64. Szerkessz olyan szabályos hatszöget, melynek oldala 4 cm!
65. Szerkessz olyan háromszöget, melynek két oldala 7 cm-es, és az ezek által közrezárt szög 45°-os!
66. Szerkessz olyan háromszöget, melynek két oldala 7 cm-es, és az ezekhez tartozó magasságok 4 cm-esek!
67. Szerkessz olyan derékszögű háromszöget, melynek egyik befogója 5 cm-es, az átfogó pedig 7 cm-es!
68. Szerkessz olyan derékszögű háromszöget, melynek egyik befogója 6 cm-es, az átfogóhoz tartozó magasság pedig 5 cm-es!
69. Szerkessz olyan háromszöget, melynek egyik oldala 7 cm-es, az ezzel szemközti szög 60°-os, egy rajta fekvő szög pedig 45°-os!
70. Szerkessz olyan rombuszt, melynek oldalai 7 cm-esek, egyik szöge pedig 60°-os!
71. Szerkessz olyan téglalapot, melynek átlói 10 cm-esek, egyik oldala pedig 6 cm!
72. Szerkessz paralelogrammát, melynek átlói 8 és 10 cm-esek, egyik oldala pedig 4 cm!
73. Szerkessz olyan deltoidot, melynek átlói 10 cm-esek, és az egyik átló a másikat a negyedelőpontjában metszi!
74. Szerkessz paralelogrammát, ha egy szöge 150°, két oldala pedig 5 és 8 cm-es!
75. **Számold ki az ábrákon a betűkkel jelzett szögeket!**





 

1. **Számítási feladatok – a területképletek és a Pitagorasz-tétel alkalmazása.**
2. Egy derékszögű háromszög két oldala 20 és 25 cm. Mekkora lehet a harmadik oldala? Mekkora a területe és a kerülete?
3. Egy rombusz átlói 48 és 20 cm-esek. Mekkora a területe és a kerülete?
4. Egy egyenlő szárú háromszög szárai 34 cm-esek, alapja 32 cm. Mekkora a területe és a kerülete?
5. Egy téglalap átlója 55 cm, egyik oldala 44 cm. Mekkora a területe és a kerülete?
6. Egy húrtrapéz alapjai 30 és 44 cm-esek, szárainak hossza 25 cm. Mekkora a területe és a kerülete? Mekkorák az átlók?
7. Egy négyzet átlója 14,42 cm. Mekkora a területe és a kerülete?
8. Egy szabályos háromszög oldala 22 cm. Mekkora a területe és a kerülete?
9. Egy derékszögű trapéz alapjai 20 és 30 cm-esek. A derékszögű szár hossza 24 cm. Mekkora a területe és a kerülete? Mekkorák az átlók?
10. Egy kör húrja 24 cm hosszú és a kör középpontjától 5 cm távolságra van. Mekkora a kör sugara, területe és a kerülete?
11. Egy 14 cm sugarú kör körvonalától 23 cm távolságra van egy pont. Milyen hosszúságú érintőszakasz húzható a pontból a körhöz?
12. Egy 2 méter hosszú lécet a falhoz támasztanak, hogy a felső vége a falon 1,8 méter magasságban legyen. Milyen messze van a faltól a léc alja?
13. Egy 1,8 m hosszú kétágú létrát szétnyitnak, hogy a teteje a földtől 1,5 m magasságban legyen. Milyen szélesre nyitották szét a létrát?
14. Egy park virágágyása szabályos hatszög alakú. Ennek egyik csúcsa 12 méterre van a virágágyás középpontjától. Mekkora a virágágyás területe és a kerülete?
15. Egy plakáton egy ilyen: **V** betű szélessége 70 cm, magassága pedig 80 cm. Milyen hosszú a V betű szára?
16. Mekkora a területe és mekkora a kerülete a lehető legnagyobb négyzetnek, amit egy 60 cm átmérőjű kör alakú kartonpapírból ki lehet vágni?

*Jó munkát!*