

Összefoglalás 5.

Az algoritmus fogalma

Az **algoritmus** olyan leírás, felsorolás, amely az adott feladat megoldásához szükséges jól definiált **utasítások véges számú sorozata**.

Egy probléma megoldására kidolgozott módszer, amelynek **minden lépése pontosan definiált** és bármilyen adat esetén helyes eredményt ad. Minden művelete előre meghatározott.

A végrehajtás során **előírt, véges lépésszámban**, hajtódnak végre az utasítás sorozatok.

Leíró nyelvek (pszeudo nyelv, folyamat ábra)

Programozási stratégiák (részekre bontás → alulról-felfelé, felülről-lefelé lebontás, vegyes)

A programozás menete

1. A feladatsor értelmezése, algoritmizálása (**leíró nyelv**)
2. **Kódolás**: a leírónyelv átalakítása programozási nyelvvé
3. **Tesztelés**: a kódot futatjuk, vizsgáljuk a működés jóságát
4. **Javítás**
5. **Szépítgetés**, hatékonyság javítása
6. **Dokumentálás**

Imagine (Logo) utasítások:

Haladó: **e, h** (előre, hátra) Forgó: **j, b** (jobbra, balra)

Egyéb: **törölképernyő** (törölkép), **tf, tl** (tollatfel, tollatle)

Toll: **tv!, tsz!**, Színezés: **tlsz!, tölt, pontméret átmérő**

Szabályok

- Haladást nem keverjük össze a forgással
- Néhány szög „egyenlősége” a Logóban pl $j\ 1 = j\ 361 = b\ -1 = b\ 359$
- Sokszögrajzolást mindig a kiindulópontban és irányban fejezzük be
- Szabályos egy sokszög, ha minden **oldala és szöge egyenlő**
- Sokszögrajzoláskor mindig **külső szöggel** fordulunk
- A sokszög **külső szögeinek** összege 360°
- Szabályos sokszög egy külső szögét úgy adjuk meg, hogy $360/\text{szögek száma}$
- Szabályos **sokszögeket** ismétléssel készítjük

ism szögek száma [e oldalhossz j 360/szögek száma]
(pl. **ism 5** [e 20 j 360/5])

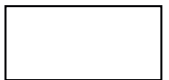
- A **kör2** egy szabályos 360 szög, melynek sugara az előre haladással szabályozható
ism 360 [e 1 j 360/360]
- Az programot **elemi és összetett eljárásokba** írjuk le
- **elemi** eljárás további részre nem bontható (csak utasításokból áll)
- Az **összetett eljárásban tf tl** közötti **pozicionálással** kötjük össze az **eljárásokat**

Kérdések 5.

1. Mely kritériumok igazak az algoritmusra?
2. Sorolja fel az Imagine programban használt részeket és a hozzátartozó ikonokat!
3. Ismertesse a program írás menete!
4. Sorolja fel az általunk tanult leíró nyelveket?
5. Írd le a programozási stratégiákat!
6. Mi a különbség az elemi eljárás és az összetett eljárás között?
7. Mit jelent az **e, h, j, b** utasítások, hogyan kell ezeket használni?
8. Mit jelent **törölképernyő, tollatfel, tollatle, tv!, tsz!, tlsz!, tölt, pontméret**?
9. Mit jelent az **ism** utasítás?
10. Mi a szabály egy zárt alakzat rajzolására?
11. Mit jelent szabályos sokszög?
12. Írd le a **sokszögek** eljárást és magyaráz el az egyes elemeit! (*hossz, szög*)
13. Milyen szöggel fordul a teknőc sokszögek rajzolásakor?
14. Írd le a **kör2** eljárást, és **körív** eljárást!
15. Írd le a **rombusz, paralelogramma, téglalap** eljárásokat!
16. Miért kell a pozicionáló sorok?
17. Miről ismerhető fel a pozicionáló utasítás sor?
18. Mi a különbség a Ment és Mentés (másként)... menüpontok között?
19. Hogyan kell elmenteni egy már elmentett projektet? Melyik ikon nem használható?

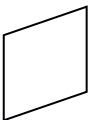
20. Téglalap

ism 2 [e Aoldalhossz j 90 e Boldalhossz j 90]
(pl. **ism 2** [e 50 j 90 e 100 j 90])



• Rombusz

ism 2 [e Oldalhossz j Szög e Oldalhossz j 180- Szög]
(pl. **ism 2** [e 100 j 60 e 100 j 180-60])



• Paralelogramma

ism 2 [e Aoldalhossz j Szög e Boldalhossz j 180- Szög]
(pl. **ism 2** [e 50 j 60 e 100 j 180-60])

