

Informatika-angol tagozat szóbeli meghallgatás informatikából

A szóbeli meghallgatás az általános informatikai műveltséget, alapvető tájékozottságot felmérő, a szövegértésre, logikai képességekre, taníthatóságra irányuló beszélgetés keretében történik.

A szóbeli meghallgatásnak része egy gyakorlati feladat megoldása informatikából. A gyakorlati feladat megoldása nem számítógépen hanem papíron történik.

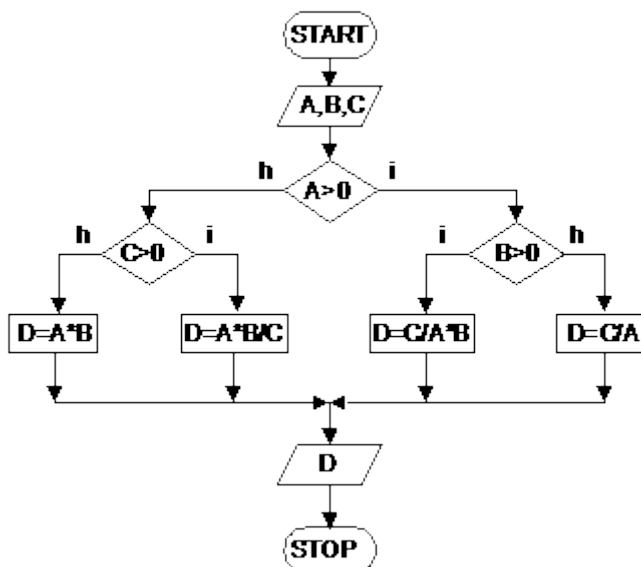
A gyakorlati feladatok témakörei:

1. Logikai fejtörők.
2. Kapott algoritmus megadott értékekkel milyen eredményt ad?
3. Kapott algoritmus mit csinál?
4. Algoritmus készítés

Gyakorlati feladat példa:

Határozza meg a következő folyamatábrával megadott algoritmus eredményét az alábbi értékekre!

- a. $A=0, B=10, C=5$
- b. $A=5, B=0, C=10$
- c. $A=10, B=5, C=50$



Határozza meg a következő mondatszerű leírással (szöveggel) megadott algoritmus eredményét az alábbi értékekre! $D=?$

- a. $A=3, B=1$

b. $A=5, B=2$

c. $A=3, B=2$

INDULÁS

$D:=0$

Be: A, B

Ciklus $N:=1$ -től A-ig B lépéssel

$D:=D+N$

Ciklus vége

Ki: D [Képernyőre]

VÉGE

Békák

Egy $2*N+1$ hosszú mezőn N barna és N zöld béka áll szemben egymással, közöttük egyetlen üres helyel.

Például $N=2$ esetén:

B	B		Z	Z
---	---	--	---	---

A barna békák jobbra szeretnének eljutni, a zöld békák balra úgy, hogy a mezőt nem hagyják el. Minden lépésben egy béka léphet üres helyre, ami vagy szomszédos, vagy egy béka átugrásával érhető el. A cél az, hogy a békák a lehető legrövidebb idő alatt helyet cseréljenek, azaz a fenti példa esetén így helyezkedjenek el:

Z	Z		B	B
---	---	--	---	---

A. Add meg $N=1$ -re, hogy minimum hány lépésben cserélhetnek helyet a békák, és adj meg egy ilyen lépéssorozatot is!

B. Add meg $N=2$ -re, hogy minimum hány lépésben cserélhetnek helyet a békák, és adj meg egy ilyen lépéssorozatot is!

Készítsd el egy házi feladatod megoldásának algoritmusát!