



Név:..... Iskola:.....

Születési dátum

1. feladat	2. feladat	Összesen	Javította:	
			Ellenőrizte:	



A feladatok megoldásához használhatsz piszkozatként négyzetrácsos papírt. Az eredményeket másold át a feladatlpra a kérdéseknél feltüntetett helyre!

1. feladat

Az ábrán látható 4×4-es sakktáblamintás négyzetrácsban az alábbi műveleteket végezhetjük:

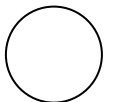
- SORCSERE** m, n : kicseréli az m . és n . sort.
OSZLOPCSERE m, n : kicseréli az m . és n . oszlopot.
SORVÁLT m : az m . sor minden négyzetét ellenkező színűre változtatja.
OSZLOPVÁLT m : az m . oszlop minden négyzetét ellenkező színűre változtatja.

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

- a) Rajzold le a táblát az alábbi műveletek végrehajtása után:
(Használd a 4. oldalon lévő előrenyomatott sakktáblákat!)

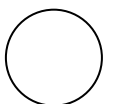
- OSZLOPVÁLT 3
 SORCSERE 1, 4
 OSZLOPVÁLT 3
 OSZLOPCSERE 2, 3

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				



- b) Rajzold le, hogyan nézne ki a tábla akkor, ha az előző feladatrészben megadott műveletsort még 5-ször megismételnénk! (Ne feledd, most a kiindulópont, az az állapot, amelyet az előző műveletsor végén kaptál!)

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				



- c) Írj olyan műveletsorozatot, amely a kezdőábrából kiindulva az összes négyzetet feketére változtatja! Törekedj arra, hogy a lehető legrövidebb műveletsorozattal oldd meg a feladatot!

1. _____

6. _____

2. _____

7. _____

3. _____

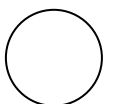
8. _____

4. _____

9. _____

5. _____

10. _____





2. feladat

Robi egy számoló automatát tervezett. Az automata rendelkezik 4 darab tárolóval, amelyekbe egy-egy számot tehetünk. A tárolók neve rendre: A, B, C, D. Az automata a következő utasításokat ismeri:

Tárol miben,mit

A „miben” helyén megadott tárolóba beteszi a „mit” helyén megadott értéket.

Például

Tárol A, 3

hatására az A tárolóba 3 kerül. A tároló korábbi tartalma elveszik.

Hozzáad mihez,mit

A „mihez” helyén szereplő tároló értékéhez hozzáadja a „mit” helyén szereplő értéket. Az összeadás eredménye a „mihez” helyre kerül. „mit” helyén tároló is szerepelhet. Például

Hozzáad A, 3

Hozzáad B, A

Az első utasítás hatására **A** tároló korábbi értékéhez hozzáad 3-at, az eredmény **A** tárolóba kerül. A második utasítás hatására **B** tárolóba a **B+A** összeg kerül.

HaEgyenlő egyik,másik,hová

Ha az „egyk” helyén megadott érték **egyenlő** a „másik” helyén megadott értékkel, akkor a „hová” helyén megadott sorszámú utasításra ugrik és annak végrehajtásával folytatja. Például

HaEgyenlő A, B, 5

Ha A és B egyenlő, akkor az 5. sorszámú utasítással folytatja. Ha A és B értéke nem egyenlő, akkor továbblép a soron következő utasításra.

HaNemEgyenlő egyik,másik,hová

Ha az „egyk” helyén megadott érték **nem egyenlő** a „másik” helyén megadott értékkel, akkor a „hová” helyén megadott sorszámú utasításra ugrik és annak végrehajtásával folytatja.

Feladatok

- a) Az alább megadott utasítások végrehajtása után mi lesz a D tárolóban kapott eredmény? A tárolók tartalma kezdéskor a következő:

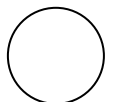
A=3

B=2

Utasítások:

1. Tárol D,0
2. Hozzáad B,1
3. Tárol C,0
4. Hozzáad D,B
5. Hozzáad C,1
6. HaNemEgyenlő A,C,4

Eredmény:





Név:..... Iskola:.....

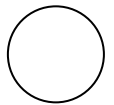
Születési dátum

- b) Állíts össze egy utasítássorozatot, amely kiszámítja az A tárolóban lévő érték kilencszeresét, azaz

9·A

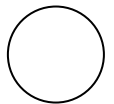
értékét! Törekedj arra, hogy a lehető legrövidebb utasítássorozattal oldd meg a feladatot! **Add meg azt is, hogy melyik tárolóban van a folyamat végén az eredmény!**

- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 9. _____ |
| 4. _____ | 10. _____ |
| 5. _____ | 11. _____ |
| 6. _____ | 12. _____ |



- c) Állíts össze egy utasítássorozatot, amely kiszámítja az **A**-ban tárolt érték **négyszerét!** Itt is add meg, hogy az utasítások végrehajtása után melyik tároló tartalmazza az eredményt!

- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 9. _____ |
| 4. _____ | 10. _____ |
| 5. _____ | 11. _____ |
| 6. _____ | 12. _____ |





Segítség az első feladathoz!

Használd a megoldáshoz ezeket az üres sakktáblákat, de ne felejtsd el az eredményeket az 1. oldalra a kérdések mellé bemásolni!

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				