

## Rubik-kocka 20 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a Rubik-kocka rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `hatterkocka.png`, `sematikus.png`, `forras.txt`, `rubik.css`. Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a `rubik.css` stílusállományban végezze el!

1. Hozzon létre HTML oldalt `rubik.html` néven! Állítsa be az oldal nyelvét magyarra és a kódolását UTF-8-ra!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Rubik-kocka” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a `rubik.css` stíluslapra!
4. Állítsa be a stíluslapon, hogy a weboldal háttérképe a `hatterkocka.png` kép legyen!
5. Az oldal törzsébe másolja be az UTF-8 kódolású `forras.txt` állomány tartalmát!
6. Alakítsa ki a címet, alcímeket a minta szerint! A weboldal címe „*Rubik-kocka*” 1-es szintű címsor, az alcímek „*Variációk száma*”, „*Kirakási metódusok*” pedig 2-es szintű címsorok legyenek!
7. Módosítsa a stílusbeállításokat a stíluslapon úgy, hogy minden szöveg barnás színű (#443502 színkódú) legyen!
8. Alakítsa ki a szöveg bekezdéseit a minta szerint!
9. Módosítsa a stílusbeállításokat a stíluslapon úgy, hogy a bekezdések körül minden irányban 5 pixel vastagságú külső margó legyen!
10. Az 1-es szintű címsor mellé balra helyezze el a `sematikus.png` képet és formázza a stíluslap `cimkep` azonosító kijelölőjének felhasználásával! Ha a kép fölé visszük az egeret, vagy a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor mindkét esetben a „Rubik- kocka” szöveg jelenjen meg!
11. Módosítsa a stílusbeállításokat a stíluslapon úgy, hogy a `cimkep` azonosító kijelölővel formázott elem magassága 150 pixel legyen!
12. Az első alcímet „*Variációk száma*” és az azt követő bekezdést a stíluslap `jobbra` osztálykijelölőjének felhasználásával igazítsa jobbra!
13. „*Az oldalakat elforgatva sokféle...*” kezdetű bekezdésben a variációk számának hatvány formában felírt közelítő értékénél állítson be felső indexet a minta szerint ( $43 \cdot 10^{18}$ )!
14. A „*Ha az ember minden...*” kezdetű bekezdést formázza a stíluslap `erdekesseg` osztálykijelölőjének felhasználásával!
15. Módosítsa a stílusbeállításokat a stíluslapon úgy, hogy az `erdekesseg` osztálykijelölővel formázott elemek szövege dőlt betűstílusú és fehér háttérszínű legyen!
16. Alakítsa ki a minta szerinti számozatlan felsorolást a szövegben a „*Tucatnyi metódust*” kezdetű bekezdés alatt! Állítsa be a stíluslapon, hogy a felsorolás jele négyzet legyen!
17. Mindhárom listaelemen belül két bekezdést alakítson ki (HTML bekezdés elemmel)! Az elsőt a stíluslap módosításával formázza félkövér betűstílusúra, míg a másodikat formázza a stíluslap `erdekesseg` osztálykijelölőjének felhasználásával!



# Rubik-kocka

Az egyik legismertebb Rubik-játék, amit ma Magyarországon (és a világon) kapni lehet. A kocka szabadalma 1975. Január 30-ai, és Rubik Ernő nevéhez fűződik. Ez a szabadalom és ez a játék óriási nagy fellendülést hozott a logikai játékok piacán. Amióta a kockát lehet kapni, azóta több ezer ehhez hasonló logikai játék látott napvilágot, melyek nagy többsége ugyanezen a tengelyeken elforduló, egymást összetartó elemek elvén működik.

## Variációk száma

Az oldalakat elforgatva sokféle mintázatot hozhatunk létre rajta, melyeknek a variációja: 43.252.003.274.489.856.000, vagyis  $43 \cdot 10^{18}$  (azaz kimondva: negyvenháromtrillió-kétszázötvenkétbiliárd-hárombillió-kétszázhetvennégybiliárd-négyszáznyolcvankilencmillió-nyolcszázötvenhatezer).

*Ha az ember minden másodpercben fordít egyet a kockán, és ezt a nap 24 órájában csinálja, akkor (feltéve hogy nem jut olyan álláshoz, amit már egyszer kipróbált) 1.371.512.026.715 (egybillió-háromszázhetvenegymilliárd-öttszázötvenkétmillió-huszonegyszer-hétszázötvenöt) év-re van szüksége az összes lehetséges állás kipróbálásához... Vagyis arányi esélye van az embernek véletlenül kiválasztani, mint 1x egymás után megnyerni a LOTTO 5-ösöt!*

## Kirakási metódusok

Tucatnyi metódust alkottak a kocka kirakására, nézzük meg a három alap metódost, amire a többi épül:

- Sorról sorra metódus

*Ez a legismertebb és az egyik legegyszerűbb metódus. Ez a legújabb fejlett metódus alapja (Friedrich, ZB, VH...) Lényege, hogy sorról sorra rakja ki a kockát. Tehát első soron egy keresztet csinál, majd a sarkokat berakja, ezek után jön a középső sor, végül az alsó sor és, majd sarokkockái (ez utóbbi kettő felcserélhető). Szinte mindenki ezt a módszert tanulja meg először. Azt azért hozzá kell tennem, hogy akárcsak a többi metódusnál, itt sincsenek fix algoritmusok, tehát lehet, hogy két ember, akik mindketten Layer by layer methoddal rakják, teljesen más algoritmusokat használnak!*

- Sarkok először metódus

*Ez a metódus az alapja a Gilles Roux's metódusnak Lényege arányi, hogy első lépésként az összes sar-ot a helyére teszi és beállítja helyes irányba. Majd ezek után az összes középső sort ugyebár lehet mozgatni úgy, hogy a sarkokat nem rontjuk el, és ezzel sokkal nagyobb szabadságunk van a kockán, mint a layer by layer metódusnál. Így a közepek forgatásával pillanatok alatt be lehet állítani az éleket. Ami nehéz ebben a metódusban, hogy nagy dőlőképesség kell hozzá! Ez az egyik legjobb metódus a legkevésbé forgatásos verzióiban.*

- Élek először metódus

*Ez az előző metódus fordítottja, tehát itt először az éleket, majd a sarkokat állítjuk be. Ezt a módszert használja szinte mindenki a vakon kirakáshoz. Ami nagyon jó benne, hogy elég egy algoritmus, és ha azt tudja az ember, akkor már ezzel a módszerrel ki is tudja rakni a kockát!*

