

**Foglalja össze** az alábbi szöveget – a megadott irányítási szempontok alapján – idegen nyelven, **kb. fele terjedelemben** úgy, hogy **összefüggő szöveget** hozzon létre!

### **Felfedte titkát a Rubik-kocka**

Az évtizedek óta keresett választ egy nemzetközi kutatócsoportnak a Google szuperszámítógépeivel sikerült megtalálnia, ezek szerint a „bűvös szám” a 20, azaz a több mint 43 trillió kombináció bármelyikéből legfeljebb ennyi lépés szükséges a kocka kirakásához – állítja Morley Davidson, a Kenti Állami Egyetem matematikusa. A számítások szerint megközelítőleg 100 ezer kezdő pozícióból pontosan 20 lépés szükséges a kocka kirakásához, azonban a kombinációk többsége 15-19 lépésből is kirakható.

Az 1980-as évek legnagyobb sikerű fejtörőjének számító logikai játék titka már az 1979-es világpremier óta foglalkoztatja a kutatókat, akik az összesen 43 trillió kezdő pozícióból próbálták megtalálni az „isten számot”, azaz, hogy legfeljebb hány lépés kell a kocka kirakásához. Steve Rubenstein amerikai humorista egyszer viccesen így fogalmazott: „A legegyszerűbben kirakható szín a kockán: a fekete. Egyszerűen távolítsd el a kis színes matricákat a kockáról és így a kocka minden oldala visszakapja eredeti színét (fekete lesz). Az utasítás szerint, ez azt jelenti, hogy a feladvány meg van oldva!”

A kutatók 1995-ig még úgy vélték, hogy legfeljebb 18 lépés szükséges a kocka optimális kirakásához, azonban Michael Reid matematikus felfedezett egy olyan kombinációt, amelyet 20 lépésnél kevesebb forgatással nem lehet megoldani. A végleges válaszra csak a számítástechnika fejlődése adhatta meg a választ, bár a jelenlegi szuperszámítógépek teljesítménye sem elegendő ahhoz, hogy minden lehetséges kombinációt végig próbáljanak.

Davidson csapata ezért az összes lehetséges kombinációt 2,2 milliárd csoportra, úgynevezett mellékosztályokba rendezte. Ezek viszont még így is olyan sok kombinációt tartalmaznak, hogy reménytelen lenne az összes variáció kiszámolása. A kutatók a kombinációk elemzésével, az ismétlődések és a hasonló kombinációk kizárásával végül 20 milliárd kombinációt rendeztek 56 millió csoportba.

„Egy jó személyi számítógépnek mintegy 20-30 másodpercre lenne szüksége minden egyes mellékosztály kiválogatásához” – magyarázta Davidson és még így is évtizedekbe telne az összes művelet elvégzése. A Google segítségével viszont el tudták végezni a szükséges számításokat. Az eredményt az interneten tették közzé. „A kalkuláció pontosságát pedig bárki egy kisebb szuperszámítógéppel ellenőrizheti” – hangsúlyozta a kutató.

### **Kérdések:**

1. Mit értenek a kutatók a Rubik-kocka esetében „bűvös szám” alatt?
2. Mióta és hogyan próbálták a matematikusok megtalálni a keresett számot?
3. Hogyan érte el Davidson a mostani eredményt?
4. Mi a módja egyesek szerint a Rubik-kocka „legegyszerűbb” kirakásának?



Fordítsa le az alábbi szöveget magyar nyelvre!

**Zes procent minder laboratoriumdieren in tien jaar tijd**

Vorig jaar zijn er 741.989 dieren gebruikt in Belgische laboratoria, vooral ratten en muizen waren populaire proefdieren. In tien jaar tijd is het aantal proefdieren overigens gedaald met zes procent.

In vergelijking met 2008 werden een derde minder apen (29 v. 41), een kwart minder honden (584 versus 788) en ongeveer een derde minder katten (56 versus 78) gebruikt. Het totale aantal dieren ging echter wel de hoogte in met 16.619 beestjes of 2,29 procent. In 85 procent van de gevallen worden muizen en ratten gebruikt. Konijnen worden steeds vaker ingezet, vooral dan bij het onderzoek naar antilichamen voor behandeling tegen kanker of genetische aandoeningen.

Sinds enkele jaren duiken ook vissen en vissenlarven op in laboratoria. Kippen zijn eveneens vaak proefdieren, maar dan vooral voor onderzoek naar alternatieve methoden om kippen te houden en dus voor hun welzijn.

Dat het aantal proefdieren in tien jaar tijd met zes procent gedaald is, noemt dierenrechtenorganisatie Gaia 'een middelmatig resultaat als je de Europese richtlijn van 1986 erbij neemt die de lidstaten aanspoort tot alternatieve onderzoeksmethoden'. De volgende regering moet volgens Gaia tegen het einde van de legislatuur werk gemaakt hebben van een daling met twintig procent van het aantal proefdieren. De nieuwe regering moet ook meer budget vrijmaken voor alternatieve onderzoeksmethoden. Enkel goede bedoelingen volstaan niet, luidt het.



### 3. Íráskészség

Maximális pontszám: 20

Írja le gondolatait idegen nyelven az **egyik témáról** úgy, hogy **minden irányítási szempont**ra térjen ki!

(Az irányítási szempontok sorrendjét nem kell betartania.) Fontos, hogy **összefüggő szöveget** hozzon létre.

**Levél esetén** tartsa be annak **formai előírásait** (dátum, megszólítás, üdvözlő formula, aláírás)!

Terjedelem: **22-25 sor**

*Kérjük, hogy a feladat megoldása során – a titkos adatkezelés érdekében – ne használja saját adatait!*

#### I.

Ön nemrég vásárolta meg élete első saját autóját. A gépkocsit nem tudta önerőből finanszírozni, banki hitelt vett fel. Most már két hete Önnél van az autó és egyre többet használja. Írjon holland barátjának levelet, melyben

- újságolja el az autóvásárlást, és írja le az autót (típus, évjárat, szín stb.);
- mesélje el a vásárlással kapcsolatos élményeit, írja le az autókereskedésben és a bankban tapasztaltakat, panaszolja el, hogy nagyon magasnak tartja a magyarországi üzemanyagárakat és az üzemben tartás költségeit;
- említsen meg, hogy teljesen önállóan intézte az ügyeket és most már teljesen ismeri az ügymenetet (szerződéskötés, rendszám, forgalmi engedély, zöldkártya megszerzése stb.);
- sorolja fel, mit kell még vásárolnia az új autóhoz (téli gumi, szélvédőmosó stb.), hogy az teljesen biztonságos legyen;
- írja meg, hogy egyszer talán majd felkerekedik az új autójával és meglátogatja barátját Hollandiában.

**Vagy:**

#### II.

Ön egy belgiumi egyetem hallgatója. Az egyetemi honlapon, a Forum Vandaag-on a külföldi diákokat képviseli. A következő heti fórumot Önnek kell megnyitnia és a Közép-Kelet-Európából érkező fiatalok helyzetéről kell írnia. A fórum célja az, hogy megismertesse a belga egyetemistákkal külföldi társaik életét, ugyanis kevés a kapcsolat a két hallgatói csoport között. A külföldiek csak a külföldiekkel, a belgák pedig csak a belgákkal ismerkednek. A fórum vitaindítójában

- utaljon a fórum témájára, melyhez (mint belgiumi egyetemen tanuló magyar fiatal) Ön is kapcsolódni szeretne;
- foglalja össze, mit is jelent voltaképpen a „közép-kelet-európaiság” (földrajzi, nyelvi, kulturális, vallási sokszínűség, stb.);
- térjen ki arra is, milyen problémákkal szembesülnek a közép-kelet-európai fiatalok, ha Belgiumban szeretnének tanulni (pl. nyelvi problémák, sok adminisztráció, drága kollégiumi szobák és albérletek, stb.);
- említsen néhány konkrét példát erre (írja le saját élményeit vagy mesélje el egy másik régióbeli országból érkező társa problémáit, amik az Ön számára is megdöbbentők voltak);
- írja le, hogy milyen lehetőségeket lát arra, hogy a „hazai” és a külföldi diákok megismerhessék egymás életét (pl. közös programok), ill. hogy hogyan nyújthatnának a belga diákok segítséget a beilleszkedésben.



Olvassa el figyelmesen az alábbi szöveget, majd annak alapján válaszoljon **magyarul** a kérdésekre!

**Harry Mulisch begraven**

Zes dragers lieten de kist met Mulisch het graf in zakken. Op de kist lagen een bloemstuk en een witte roos. Na een korte ceremonie bij het graf wierpen de aanwezigen zand op de kist.

De kist met het lichaam van de auteur was eerder per boot vanaf de Amsterdamse Stadsschouwburg naar de begraafplaats gebracht. Op de Amsteldijk stonden tientallen mensen om de boot uitgeleide te doen. Tijdens de boottocht verscheen een regenboog boven de Amstel. 'Harry zou zijn vraagtekens hebben gezet bij de toevalligheid hiervan', aldus een spreker aan het graf.

's Ochtends vond in de Stadsschouwburg een besloten herdenkingsdienst plaats. Ongeveer vierhonderd familieleden, vrienden, bekenden en collega's van Harry Mulisch waren bij die herdenking aanwezig. De schrijver lag in een gesloten kist op het podium, omringd door bloemstukken, kransen en zijn onderscheidingen.

De dochters Anna en Frieda sloten de bijeenkomst af met een emotioneel afscheid. 'Lieve pap, ik weet niet hoe ik zonder je moet', zei Frieda, die de dood van haar vader 'te groot en te gruwelijk' noemde.

Anna Mulisch zei dat ze niet eens kon huilen, omdat ze nog steeds onder de indruk is van haar vader. 'Ik was altijd onder de indruk als ik hem zag. Zijn energie vulde de kamer, het was een man waar je niet omheen kon.' Mulisch was 'dapper en sterk tot het eind', zei ze. 'Hij wilde geen medicijnen, geen pillen, geen dokters. Hij wilde het zien, voelen en ervaren hoe het is om dood te gaan.'

Directeur Robbert Ammerlaan van uitgeverij De Bezige Bij memoreerde 'het grote en virtuoze schrijverschap en het glanzende oeuvre' van Mulisch. 'Zijn oeuvre was het nieuwe lichaam van de schrijver, dat hij zelf heeft geschapen. Dat was duurzamer dan het lichaam dat hij van zijn moeder heeft gekregen.'

Volgens goede vriend en oud-politicus Marcel van Dam karakteriseerden 'eigenzinnigheid, standvastigheid en loyaliteit' de auteur. 'Anderen krijgen een standbeeld als ze dood gaan. Harry is als standbeeld geboren en beloonde de samenleving met zijn bijdragen.' Mulisch was een schrijver en gelukkig geen politicus, zei Van Dam. 'De meeste stemmen: hij moest er niet aan denken. Zijn vriendenclub De Herenclub had geen voorzitter, hij maakte dat overbodig.'

Marita Mathijssen, emeritus hoogleraar Moderne Nederlandse Letterkunde, zei dat de dood van Mulisch ook een groot verlies is voor het buitenland. 'Op zijn geboortedag brak de Vesuvius uit. Op zijn sterfdag steeg er as uit de Indonesische Merapi. Bij zijn geboorte ging het nog om een Europese vulkaan, bij zijn sterven ging het om een intercontinentale.'

Mulisch woonde 42 jaar in het centrum van Amsterdam. 'Hij voelde zich vooral een Amsterdammer, en geen Nederlander', memoreerde burgemeester Eberhard van der Laan. 'Een Nederlander was volgens Mulisch ook iemand uit Spijkenisse of Emmeloord.'

Componisten Reinbert de Leeuw en Louis Andriessen verzorgden de muziek tijdens de herdenking. Dichter des Vaderlands Ramsey Nasr had een gedicht geschreven voor Mulisch, dat door actrice Kitty Courbois werd voorgedragen.



De Belgische krant Het Laatste Nieuws noemt de dood van Mulisch een groot verlies voor de Nederlandse literatuur. De Standaard en De Gazet van Antwerpen trekken soortgelijke conclusies.

De Britse BBC wijst erop dat de schrijver volgens velen een kandidaat was voor de Nobelprijs voor de literatuur. Op de site wordt melding gemaakt van zijn belangrijkste werken.

The New York Times roemt de auteur vanwege zijn gave om helder te schrijven over morele en filosofische zaken. 'Dat maakte hem tot een enorm invloedrijk persoon in Nederland en leverde hem internationaal veel erkenning op.' De krant komt met een citaat van Mulisch waarin hij vertelt over de Tweede Wereldoorlog, die hij beleefde als zoon van een Joodse vrouw en een vader die met de Duitsers collaboreerde.

Ook in Duitsland wordt stilgestaan bij de dood van de schrijver. De Süddeutsche Zeitung meldt dat Mulisch eens zei: 'In Nederland ben ik wereldberoemd'. De krant vertelt verder: Mulisch wilde nooit schrijver worden, maar presenteerde met De ontdekking van de hemel een van de meest invloedrijke romans van de afgelopen decennia.

Der Spiegel refereert eveneens aan het wereldsucces van dat boek en noemt Mulisch een van de grootste Nederlandse na-oorlogse schrijvers.

### **Kérdések:**

1. Milyen eseménnyel kezdődött Mulisch temetése? (2 pont)
2. Hogyan kísérték utolsó útjára? (4 pont)
3. Kik voltak jelen a megemlékezésen? (1 pont)
4. Kik és hogyan búcsúztak a család részéről Mulischtól? (2 pont)
5. Kik szólaltak még fel a megemlékezésen? (5 pont)
6. Milyen hírek jelentek meg Mulisch halálával kapcsolatban a belga lapokban? (3 pont)
7. Miről írt a The New York Times? (5 pont)
8. Mit emelt ki a lap Mulisch háborús témájával kapcsolatban? (3 pont)

