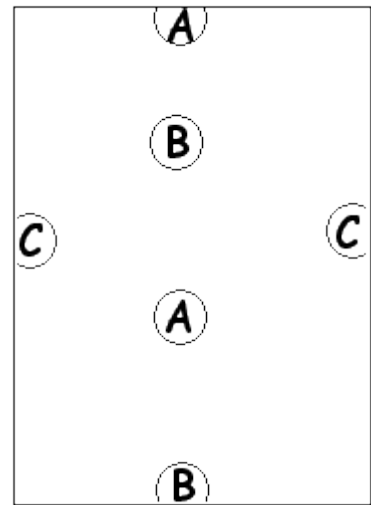


## 1. LOGIKAI FELADATOK MINDENKINEK

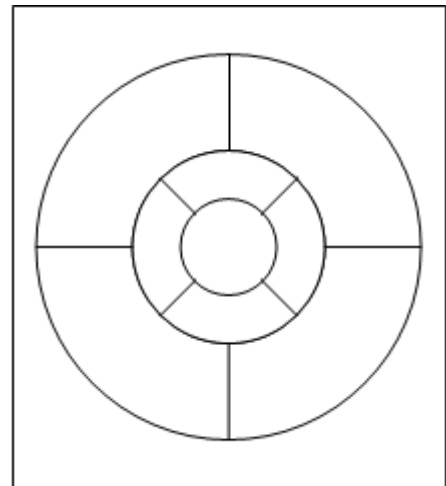
1.

Rajzold le az alábbi ábrát egy papírra, majd próbáld meg összekötni A-t A-val, B-t B-vel, C-t C-vel három folytonos vonallal úgy, hogy a vonalak ne keresszezzék egymást, és ne menjenek le a papírról!



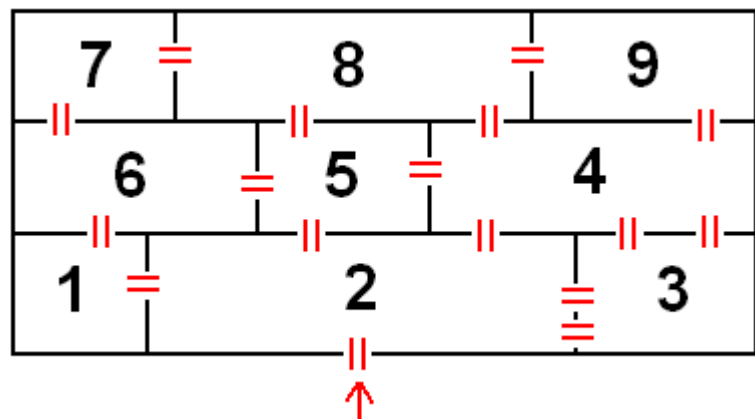
2.

Színezd ki négy különböző színnel az ábra tartományait úgy, hogy szomszédos tartományoknak nem lehet azonos színe!



3.

Az ábrán egy királyi palota alaprajza látható. Egy király minden reggel elmegy sétálni a palota körüli erdőbe. Ezután bemegy a palotába, és minden ajtón keresztül megy pontosan egyszer. Legvégül leül a trónteremben. Melyik helyiség a trónterem?



#### 4. AZ ALMA ÉS A FÖLD ESETE A MADZAGGAL (TALÁN MEGLEPŐ, TALÁN NEM, MAJD KIDERÜL!))

Tekerjünk szorosan egy alma köré egy szalagot. Ezután a Földdel is tegyük meg ezt, kerítsük körbe az Egyenlítő mentén egy szalaggal. Majd ha ez megvolt, mindkét szalagot toldjuk meg 1 méterrel, így mindkét esetben a szalag már nem lesz szoros, eltávolodik az alma illetve a Föld felszínétől. A kérdés az, hogy melyik esetben lesz nagyobb ez az eltávolodás? (Az almát és a Földet is tekintjük gömb alakúnak, és a laza szalag kör alakban legyen körülöttük úgy, hogy az alma illetve a Föld épp középen legyen.)

5.

Egy vonaton Smith, Robinson és Jones a fűtő, a fékező és a mozdonyvezető, de nem biztos, hogy ebben a sorrendben. A vonaton utazik továbbá három üzletember, akiket ugyanígy hívnak: Mr. Smith, Mr. Robinson és Mr. Jones.

1. *Mr. Robinson Detroitban lakik.*
2. *A fékező pontosan félúton lakik Chicago és Detroit között.*
3. *Mr. Jones pontosan 20 ezer dollárt keres évente.*
4. *A fékező közvetlen szomszédja, az egyik utas, pontosan háromszor annyit keres, mint a fékező.*
5. *Smith billiárdban meg szokta verni a fűtőt.*
6. *A fékezővel azonos nevű utas Chicagóban lakik.*

Hogy hívják a mozdonyvezetőt?

6.

Van 5 ház, mindegyik más színű. Minden házban egy más-más nemzetiségű személy lakik. Minden háztulajdonos másféle italt részesít előnyben, másféle márkájú cigarettát szív és másféle állatot tart.

Tudjuk továbbá, hogy:

1. A piros házban az angol lakik.	8. A középső ház lakója tejet szeret inni.
2. A svédnek kutyája van. (Ez előzőleg hibásan jelent meg, lovak szerepeltek helyette! Szerencsére egy szemfüles Látogatónk kiszúrta a hibát, köszönet érte:))	9. Az első házban a norvég lakik.
3. A dán a teát szereti.	10. A Blends-t szívó a macskatulajdonos mellett lakik.
4. A zöld színű ház közvetlenül balra van a fehértől.	11. Aki lovakat tart, az a Dunhillt szívó mellett lakik.
5. A zöld ház lakója kávékat szeret inni.	12. Aki Blue Masters-t szív, az sört szeret inni.
6. Aki Pall Mallt szív, az madarakat tart.	13. A német Princes-t szív.
7. A sárga színű ház lakója Dunhillt szív.	14. A norvég a kék ház mellett lakik.
	15. Aki a Blends-t szívja, annak egyik szomszédjának kedvenc itala a víz.

Kérdés: ki tart halat?

## 7. 2X2 NÉHA 5?

Vigyázat, a látszat néha csal!

Lássunk egy jónak tűnő, ámde hibás bizonyítást a régi slágerre:

$$0,5 = 0,5$$

$$0,5 = 2 \times 0,25$$

$$0,5 + 1,5 = 2 \times 0,25 + 1,5$$

$$1 + 3 = 4 \times 0,5 + 3$$

$$4 = 2 + 3$$

$$2 \times 2 = 5$$

itt még biztosan nem követtünk el semmi hibát:)

szorzattá alakítottuk a jobb oldalt

adjunk hozzá mindkét oldalhoz másfelet.

megdupláztuk mindkét oldalt.

Végezzük el a műveleteket a két oldalon.

És tényleg igaz lenne??

## 8. MIT CSINÁL MOST APUKA?

FELADAT CSAK 18 ÉVEN FELÜLIEKNEK!

A két pikáns feladat jó bizonyíték arra, hogy a matematika lehet érdekes, meglepő, sőt talán még mulatságos is:

1.) Egy anyuka most ötször annyi idős, mint a gyereke, és ma van mindkettő születésnapja.

Az anya és a gyermek életkorának összege 24 év. Hol van most apuka?

2.) Egy anya 21 évvel idősebb a gyermekénél. 6 év múlva éppen ötször annyi idős lesz, mint a gyermeke. Mit csinál most apuka? 😊

9.

Egy  $10 \times 10$  telekből álló négyzet alakú területen 9 telket benőtt a gyom. Egy év alatt átterjed a gyom azokra a mezőkre, amelyeknek legalább két oldalszomszédja gyomos.

Lehetséges-e a 9 gyomos mezőnek olyan elrendezése, amelynél néhány év alatt minden mezőre átterjed a gyom?

10.

Melyik a legkisebb természetes szám, amely osztható 56-tal, 56-ra végződik, és a jegyeinek összege is 56?

11.

Egy szigeten igazmondók és hazugok élnek. Három szigetlakóval, A-val, B-vel és C-vel találkozunk.

- B igazmondó - mondja C.

- A és C egyforma - mondja B.

Milyen ember A?

12.

Mennyi db golyót elhelyezhetünk olyan háromszögben, amelynek minden oldala 1, 2, 3, ... n, ...?

Ezek a háromszögszámok.

13.

Mutassuk meg, hogy végtelen sok olyan háromszögszámokból álló pár van, amelyek összege is háromszögszám!

14.

Egy piaci árus tyúk- és kacsatojásokat árul. A tojások kosarakban vannak, az egyes kosarakban 4, 6, 12, 13, 22 és 29 tojás van, de mindegyik kosárban van mindkét fajta tojásból. „Ha ebben a kosárban levő tojásokat eladom, akkor pontosan kétszer annyi tyúktojás marad, mint kacsatojás.” - gondolja az árus.

Melyik kosárra gondolt?

15.

Egy háromszögről három állítás hangzik el:

- *A háromszög derékszögű.*
- *A háromszög egyenlő szárú.*
- *A háromszögnek van 45°-os szöge.*

A három állítás közül kettő igaz egy hamis. Mekkora a háromszög szögei?

16.

A jósdában három isten ül: az Igazság, a Hazugság és a Bölcsesség. Az Igazság mindig igazat mond, a Hazugság mindig hazudik, a Bölcsesség olykor igazat mond, olykor hazudik. Egy nap ellátogatott hozzájuk egy filozófus. Az istenek egymás mellett ültek, és a filozófus szeretne volna megtudni, milyen sorrendben. Ezért a következő kérdéseket tette fel nekik:

A bal oldalt kérdezte: "Ki ül melletted?". A válasz ez volt: "Az Igazság"

A középsőt kérdezte: "Te ki vagy?". A válasz ez volt: "A Bölcsesség."

A jobb oldalt kérdezte: "Ki ül melletted?". A válasz ez volt: "A Hazugság."

Milyen sorrendben ülhettek az istenek?

17.

Hányféle sorrendben írhatjuk le az 1 és 9 közötti egész számokat, ha páros számot csak akkor írhatunk le a sorba, ha a nála eggyel kisebb számot már leírtuk, hárommal osztható számot csak akkor, ha a nála eggyel nagyobb számot már leírtuk?

18.

Találkozik a nyuszika a kismalaccal az erdőben. A nyuszika egy üzletet ajánl neki: valahányszor kezét fognak, a nyuszika annyi garast ad a kismalacnak, amennyi éppen akkor a kismalac zsebében van, azonban nyuszika cserébe minden alkalommal kap 16 garast. Megegyeznek. Háromszori kézfogás után elfogy a kismalac minden pénze. Hány garasa volt eredetileg?

19.

A kapitány hajója most 40 éves. Kétszer annyi idős, mint amennyi a kapitány volt akkor, amikor a hajó annyi idős volt, mint a kapitány most. Hány éves a kapitány?  
Mackó mama egy játékot játszott a 3 nagyon okos bocskával. Leültette őket egymás mögé úgy, hogy Mackó Misi az előtte ülő két testvérét, Mackó Lackót és Mackó Mártit láthatta, Mackó Lackó csak Mackó Mártit, míg Mackó Márti egyiküket sem. Mackó mama bekötötte a bocskok szemét. Elmondta nekik, hogy egy zsákból - amelyben három piros és két kék sapka van - mindegyiküknek a fejére tesz egy sapkát. Miután ezt megtette, levette a szemükről a kendőt, és először megkérdezte Misit, hogy szerinte milyen sapka van a fején. Misi nem tudta megmondani. Ezután kérdezte Lackót, hogy ő tudja-e, milyen sapka van a fején. Ő sem tudta megmondani. Majd végül Mártit is megkérdezte. Meg tudta-e mondani Márti, hogy milyen sapka van a fején, és ha igen, akkor mit mondott?

20.

A döbrögi vásáron 2 lúdért és 5 csirkéért 4 kakast adnak, 5 lúdért és 2 csirkéért pedig 7 kakast. Hány kakasért tudta becserélni Ludas Matyi 7 lúdját és 14 csirkéjét ezen a vásáron?