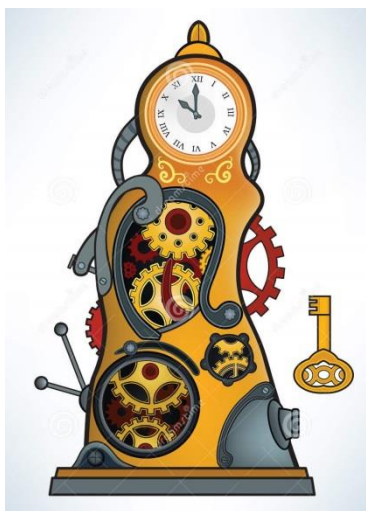


ABACUSAN **BAJNOKSÁG**
2015/16

A NÉGY KORSZAK TALÁNYAI 7-8. OSZTÁLY 2.FORDULÓ - KÖZÉPKOR



A csapat neve: _____

Iskolátok: _____

Szerezhető pontszám: **70 pont**

Megszerzett pontszám:

Beküldési határidő: 2016. március 26.

Beküldési cím: Abacusan Stúdió, 1193 Budapest, Klapka u. 47.

A verseny megrendezését a Nemzeti Tehetség Program támogatja.

1. feladat Hess András nyomdájában

___/12 pont



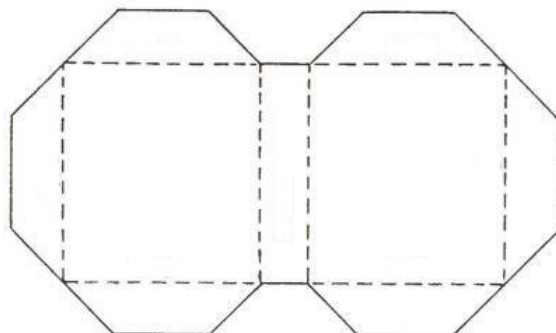
Martin ismét megpiszkálta az időgépet. Egyszerre Mátyás király budai nyomdájában találták magukat! Feltűrt ingujjú, kötényes, sapkás nyomdász kalauzolta őket:

A nyomdában szorgoskodó könyvkötők gyönyörű, mives bőrkötéseket készítenek a kinyomtatott könyvekhez. A munkához ezt a szabásmintát használják, amit a könyv méretéhez igazítanak. A szabás után még további cserzésnek teszik ki a bőrt, amitől az 10%-ot zsugorodik.

Mekkora a legújabb könyv bekötéséhez kiválasztott és kiszabott bőr cserzés előtti területe, ha a következőket tudjuk:

A könyv táblája 53 cm széles és 127 cm magas, a könyv vastagsága 19 cm.

A borító rögzítéséhez használt, behajtott „fülek”



szimmetrikus trapéz alakúak, magasságuk a tábla magasságának 15%-a, a szabásnál levágott háromszögek egyenlő szárúak, száraik hossza a trapéz magasságának 2-szerese.

2. feladat Newton egy feladata

___/12 pont



Wilhelmina és Eufrozina a piactéren sétálgattak. Az árusok és mutatóványosok között egy bűvész is szórakoztatta a nézelődőket.

„Erről jut eszembe egy érdekes történet” szökött Wilhelmina. „Newton (1642–1727) és Gregory (1635–1675) között híres vita volt arról, hogy egy a térben lebegő gömb köré hány másik vele azonos nagyságú gömb helyezhető el úgy, hogy azok érintkezzenek vele. Newton szerint 12, Gregory szerint 13 gömb fér el a középben lebegő gömb körül. Közel 200

év telt el, mire bebizonyították, hogy Newtonnak van igaza.”

1. próba: Rakjatok le az asztalra minél több egyforma méretű kockát úgy, hogy bármely kettő érintkezzen egymással, azaz az oldallapjaik érjenek egymáshoz. (Nem kell, hogy feltétlen teljes lappal érintkezzenek a kockák.)

2. próba: Rakjatok le az asztalra minél több ceruzát úgy, hogy bármely kettő érintkezzen egymással.

Rajzoljátok le és ragasszátok ide, hogyan helyeztétok el a kockákat ill. a ceruzákat!

3. feladat Nagy földrajzi felfedezések

___/12 pont

Kalandos útja során a kis család egy XVI. századi kereskedőhajóra keveredett egy szicíliai kikötőben.

A hajó raktárában Martin egy megsárgult képet talált. Nézegette, de csak nem tudta kitalálni, hogy mit ábrázol.

„Óh, hát mégis létezik!” kiáltott Adalbert, amikor Martin megmutatta neki felfedezését. „Ez egy térkép, amit Mohammad al-Idriszi, arab geográfus és utazó készített 1154-ben, aki többek között Magyarországon is járt. Tanulmányozd csak még alaposabban, és ráfogsz jönni, hogy minek a térképe!”



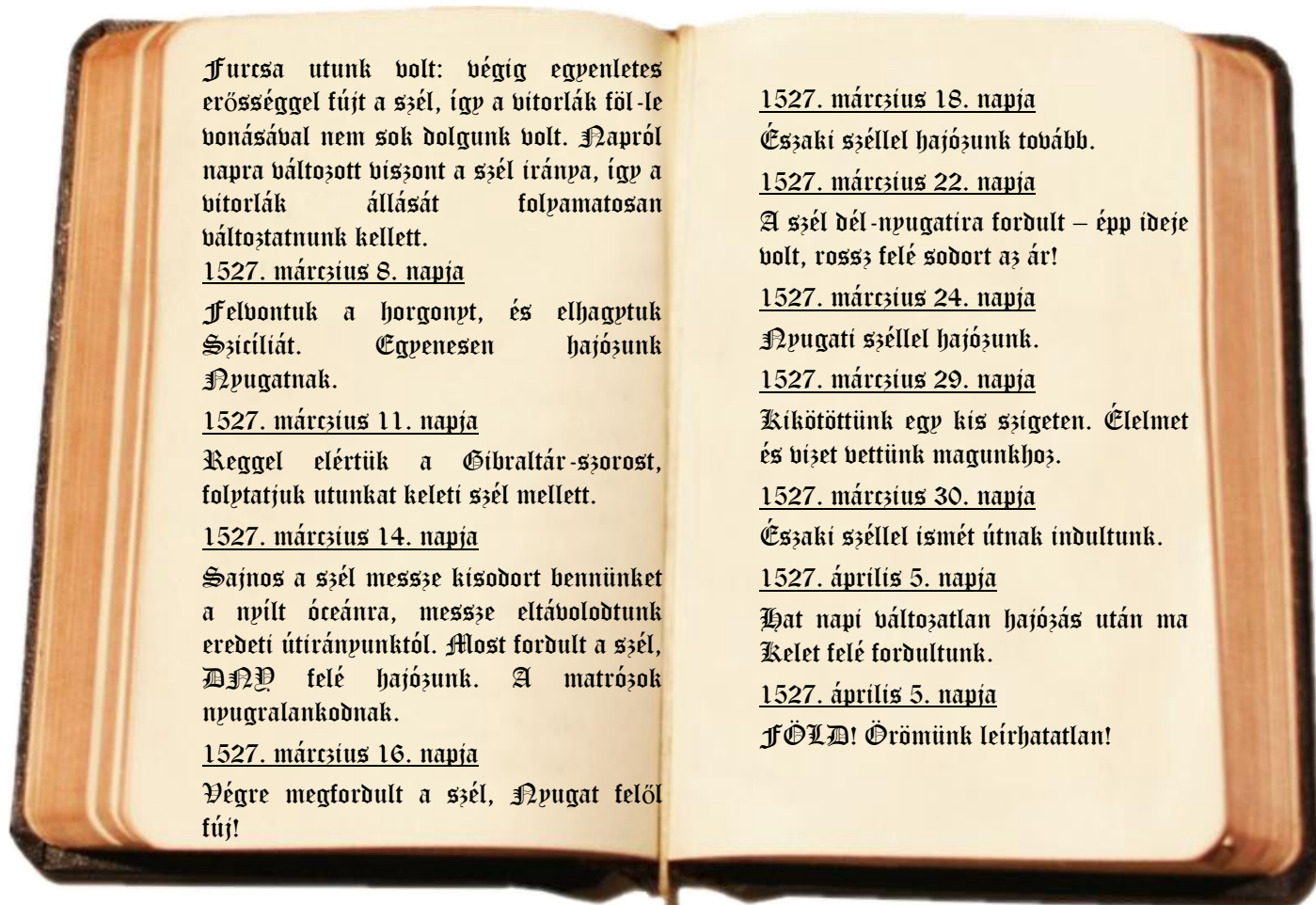
Segítsetek Martinnak! Mit ábrázol ez a térkép? Mi a furcsasága?

Martin ezek után a hajóhídra sietett. Ott is csodás „leleteket” talált! Egy hajónaplót és egy réges-régi térképet. Áttanulmányozta a sok száz éves, poros hajónaplót, majd felkiáltott:

„Ez egy felfedező út naplója! De szeretném tudni, hogy hol értek partot!” Azzal méricskélgni kezdett a térképen.

Segítsetek Martinnak követni a XVI. századi hajósok útját! Jelöljétek be útvonalukat, és írjátok ide, hol értek partot!





4. feladat Bűvös négyzet

___/12 pont

A hosszú hajóúton Adalbert rejtvényekkel szórakoztatta a gyerekeket.



A német reneszánsz legismertebb festője, Albrecht Dürer egyik rézmetszetén látunk egy bűvös négyzetet is.

Az 1, 2, 3, ..., 16 számokból 4×4-es bűvös négyzetet készítettünk. A bűvös négyzet bármely sorában, oszlopában, és a két átló bármelyikében a négy szám összege mindig ugyanaz a szám. Mennyi ez az összeg?

Írjátok be az alábbi bűvös négyzetekbe a hiányzó számokat!

a)

10		3	
1		12	
15		6	

b)

	13		
		14	1
	5		
	12		

5. feladat Egy rejtélyes levél a török időkből ___/8 pont

Török fogságban volt a magyar rab egy kis alföldi városban. Meghallotta, hogy a törökök egy másik török sereg fogadására indulnak. Odaáll a bég elé, és azt mondja:

- Engedje meg török gazdám, hadd írjak levelet az apámnak a váltságdíjért.
- Nem bánom – mondotta a török. – Száz arany, egy féllal se kevesebb.

S tintát és papirost adatott a rabnak.

A rab pedig írta a következő levelet:

Kedves ezüstös drága dádém!

Ezer nemes arany tizedét örömmel ropogtasd örök keserűség keservét ivó magzatodért. Egészségem gyöngy. A vaj árt. Ritkán óhajtom sóval, borssal.

Ócska lepedőben szárítkozom álmomban zivataros estén.

Matyi bátyám egypár rózsát, rezet, ezüstöt, libát egy lapos leveleddel eressze hajlékomba.

Erzsi tűt, faggyút, ollót, gombot, levendulát adj. Laci nefelejts!

Imre

Nézi a török a levelet:

- No fene ostoba levél, de nincs benne semmi gyanús.

Ereszti útnak.

Még akkor nem volt posta. A szegedi mészárosok hordták az Alföldön a leveleket széjjel. Hát ezt is elvitték.

Olvassák otthon az írást. Csodálkoznak rajta.

- Imre írása, az bizonyos. De borzasztó furcsán vannak összeszedve a szavak.

- Furcsán. Nincs-e ebben valami rejtett értelem? – tűnődik rajta Imre apja.

Mit jelent a levél?

6. feladat *Fényfestészet a gótikában*

___/14 pont

A hosszú hajóútról hazatérve a kis család bebarangolta Európa nagy városait. Megcsodálták a nyüzsgő piactereket és a fenséges katedrálisokat, amelyek rózsablakain át színesen és ragyogóan ömlött be a fény.

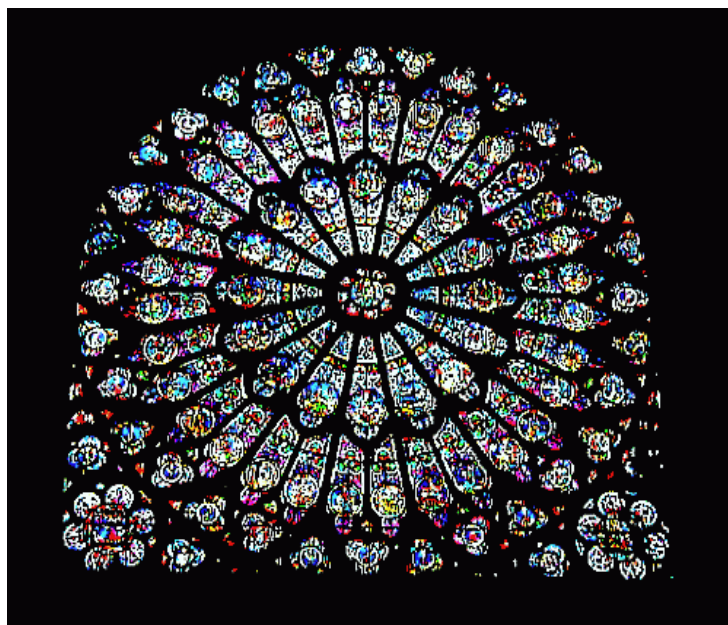
Tervezzetek rózsablakot! Segítségül felhasználhatjátok az alábbi mintákat is!

Szerkesszétek meg az ablak mintáját, majd színezzétek ki!

Írjátok le a szerkesztés menetét!

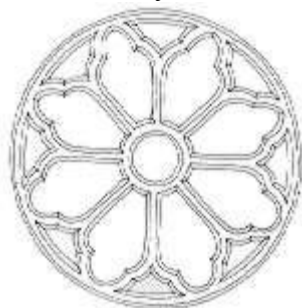
Milyen geometriai jellemzői vannak az általatok tervezett ablaknak?

Az elkészült alkotásokat egy külön A4-es rajzlapon küldjétek el!



Notre Dame

Néhány minta:



Rózsablak

