

# A 4 ÉGTÁJ VIADALA 5-6. OSZTÁLY KELET

2015.04.08 – 04.28.

Csapat neve: \_\_\_\_\_

Iskola neve: \_\_\_\_\_

Elérhető pontszám: 65 pont

Elért pontszám:

Beküldési határidő: 2015.04.28.

Eredmények közzététele: 2015.05.12.



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

Kérjük, a feladatlapokat ne tértivevényesen adják postára.

A borítékra írják rá: „Bábel”!

### 1. feladat

A legkorábbi fennmaradt írott matematikai emlék az ókori sumerektől származik, akik az első mezopotámiai civilizáció létrehozói voltak. Összetett mérési rendszerük volt már i. e. 3000-ben is. A sumerek már i. e. 2500-tól kezdődően szorzótáblákat írtak agyagtáblákra, valamint geometriai és osztási problémákon dolgoztak. A babiloni számok legkorábbi nyomai is ebből a korból származnak.

Az alábbi ábrán sajátos kódok segítségével írtunk fel egy műveletsort. Minden jel más-más számjegyet jelent.

$$\left( \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{☀} \\ \text{☀} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{⚡} \\ \text{⚡} \end{array} - \begin{array}{c} \text{★} \\ \text{★} \end{array} \right) \cdot \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} = \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} \begin{array}{c} \text{★} \\ \text{★} \end{array} \begin{array}{c} \text{★} \\ \text{★} \end{array}$$

Azt is tudjuk, hogy:

$$\begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} = 2 \quad \text{é} \quad \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{☀} \\ \text{☀} \end{array} = 1 \begin{array}{c} \text{★} \\ \text{★} \end{array}$$

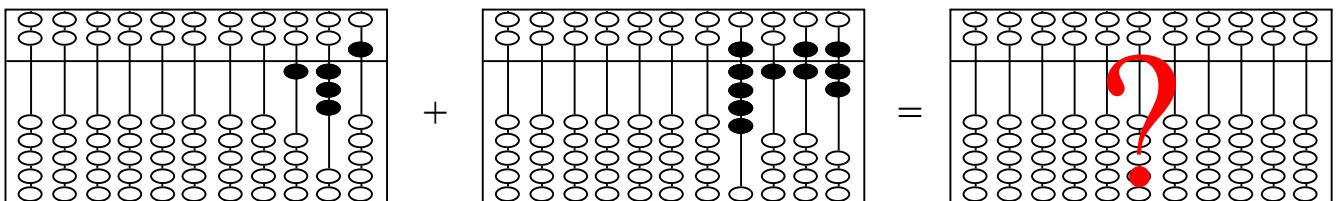
Fejtsük meg, milyen számjegyeket rejthetnek az egyes jelek! Hány megoldás van? \_\_\_/5 pont

### 2. feladat

Az **abakusz** a historikusok szerint az első számolóeszköz, amelynek ősi formáit szinte minden ókori kultúrában megtalálták. Van olyan vélemény, hogy az ősforrás Kína, amit az támaszt alá, hogy a kínai és a japán modell hasonló felépítésű és a használatuk módja is egyező. Más álláspont szerint, amit az etimológia is igazol, az egyiptomi birodalmat is megelőzően a Szaharát benépesítő berberék voltak a feltalálók. Ha az abakusz elválasztó lécet tartalmaz, akkor minden rúd elválasztó léc alatti részén öt (egyeseket jelölő), a felső részén pedig kettő (ötösöket jelölő) golyó elegendő a számok ábrázolásához. Van egy szabály, ami kimondja, hogy a számolási eljárás alatt az alsó gyöngyök legalsóját valamint a felső gyöngyök legfelsőjét, amennyire lehet, keveset használják, mivel az 5-ös számot egy felső gyöngy ábrázolja és a 10-es számjegyet a következő sor alsó gyöngye.

Mennyi a következő műveletsor eredménye?

A megoldást számokkal is és rajzzal is adjuk meg! \_\_\_/6 pont



1	𐎶	11	𐎶𐎵	21	𐎶𐎵𐎶	31	𐎶𐎵𐎶𐎵	41	𐎶𐎵𐎶𐎵𐎶	51	𐎶𐎵𐎶𐎵𐎶𐎵
2	𐎶𐎶	12	𐎶𐎵𐎶𐎶	22	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶	32	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶	42	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	52	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
3	𐎶𐎶𐎶	13	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶	23	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶	33	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	43	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	53	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
4	𐎶𐎶𐎶𐎶	14	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶	24	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	34	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	44	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	54	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
5	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	15	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	25	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	35	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	45	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	55	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
6	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	16	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	26	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	36	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	46	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	56	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
7	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	17	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	27	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	37	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	47	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	57	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
8	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	18	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	28	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	38	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	48	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	58	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
9	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	19	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	29	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	39	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	49	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	59	𐎶𐎵𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
10	𐎶	20	𐎶𐎶	30	𐎶𐎶𐎶	40	𐎶𐎶𐎶𐎶	50	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶		

Babiloni számok ékírással

### 3. feladat

*Az ókor két nagyon fontos, maradandónak bizonyuló matematikai találmánya a **számrendszeres vagy helyiértékes számábrázolás**, és a **számírás**. A különböző korok és népek sokféle számrendszert használtak.*

*A babiloni matematika pl. a tízes és a 60-as számrendszer keverékét használta. Innen ered a mai időmérés percenként 60 másodperce, az óra 60 perce és a kör  $360^\circ$ -a ( $6 \times 60^\circ$ ) is. A rendszer kifejlesztői az ókori sumerok voltak. Az alapszám a népek története során többször is változott.*

Egy sportszereket gyártó cég kislabdák csomagolására az alábbi megoldást vezette be:

- a labdákat hatosával csomagolják kis fekete dobozba;
- hat fekete dobozt egy fehér dobozba tesznek;
- hat fehér dobozt beleraknak egy nagyobb kék dobozba;
- hat kék dobozt egy nagy zöld tartóba pakolnak;
- hat zöld tartót egy óriási sárga dobozba csomagolnak.

*Hogyan lehet a feltételeket betartva 20 000 labdát becsomagolni? Lesz-e kimaradó labda? Melyik dobozból hányat látunk a csomagolás végén? \_\_\_\_\_/7 pont*



B. Hódmezővásárhely első írásos emlékei a 13. század elejétől származnak. Ezekben melyik nép pusztításáról jegyezték fel azt, hogy nyomukban a környező falvak teljesen elnéptelenedtek és miért? \_\_\_/6 pont

.....

.....

.....

.....

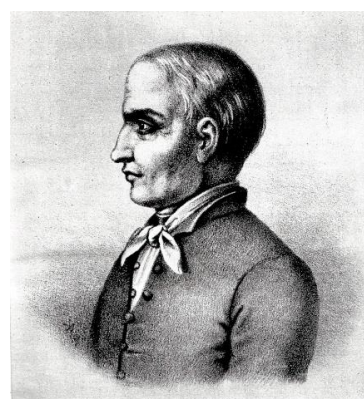
.....

### 6. feladat

Kőrösi Csoma Sándor a magyar és az egyetemes kultúra kiemelkedő alakja. Számos utazást tett Ázsiába.

Ismerjétek meg kalandos útjait, és az egyikről írjátok meg képzeletbeli naplóját!

A naplóban szerepeljenek az út fontos állomásai, az ott végzett munka, életmódja, nehézségei! \_\_\_/15 pont



3. 1837. március 15. Kőrös

Ma reggel felkeltünk a hajóval a Tisza felé. A víz nagyon gyorsan folyik, és a szél erős. Sokszor látunk madarakat a víz felett. A hajósok nagyon ügyesek és tapasztaltak. Sokszor beszélgetünk velük a hajó utasairól. A víz nagyon szép és tiszta. Sokszor látunk halakat a víz felületén. A hajó nagyon gyorsan halad előre. Sokszor látunk szigeteket a víz mellett. A szigetek nagyon szépek és zöldesek. Sokszor látunk falvakat a víz mellett. A falvak nagyon kicsik és egyszerűek. Sokszor látunk mezőket a víz mellett. A mezők nagyon szépek és zöldesek. Sokszor látunk hegyeket a víz mellett. A hegyek nagyon magasak és sziklásak. Sokszor látunk embereket a víz mellett. Az emberek nagyon szegények és egyszerűek. Sokszor látunk állatokot a víz mellett. Az állatok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk fákot a víz mellett. A fák nagyon magasak és zöldesek. Sokszor látunk virágokat a víz mellett. A virágok nagyon szépek és színesek. Sokszor látunk kőket a víz mellett. A kőket nagyon nagyok és sziklásak. Sokszor látunk vízcsatornákat a víz mellett. A vízcsatornák nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk hidakat a víz mellett. A hidak nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk templomokat a víz mellett. A templomok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk iskolákat a víz mellett. Az iskolák nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk kórházakat a víz mellett. A kórházak nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk bíróságokat a víz mellett. A bíróságok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk palotákat a víz mellett. A paloták nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk kastélyokat a víz mellett. A kastélyok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk várakat a víz mellett. A várak nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk erődírményeket a víz mellett. Az erődírmények nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk templomokat a víz mellett. A templomok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk iskolákat a víz mellett. Az iskolák nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk kórházakat a víz mellett. A kórházak nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk bíróságokat a víz mellett. A bíróságok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk palotákat a víz mellett. A paloták nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk kastélyokat a víz mellett. A kastélyok nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk várakat a víz mellett. A várak nagyon szépek és nagyok. Sokszor látunk erődírményeket a víz mellett. Az erődírmények nagyon szépek és nagyok.



## 7. feladat

Olvassátok el az alábbi tanmeséket!

Milyen emberi értékeket, viselkedéseket emelnek ki?

Készítsetek illusztrációt ahhoz, ami a legérdekesebb volt számotokra!

\_\_\_/9 pont

### **A KÉKCINKE ÉS AZ ÓRIÁS MADÁR**

*Élt valaha egy óriás madár, amelynek háta olyan széles volt, mint a Tai hegység, kiterjesztett szárnyai pedig felhőként borították el a mennyboltot. Ha magasba emelkedett, forgószél kerekedett körülötte, és minden szárnycsapásával kilencezer li távolságra suhant az ég alatt. Egy alkalommal Délnek vette útját, a Déli Óceán felé tartott.*

*A kékcinke feltekintett rá és nevetett. "Én felszökkenek pár lábnyira, aztán visszaszállok, és jól érzem magam a bokrok között. Nekem ennyi elég is. Minek menjek messzebbre?"*

*Ebből láthatjuk, mi a különbség az óriás meg a törpe távlata között.*

Zhuang Zi

### **AZ ÖNTELT KOCSIS**

*Yan Zi, Qi tartomány miniszterelnöke kikocsikázott a hintóján. A kocsis felesége a kapuban állt, látta, milyen öntelten ül a férje a hintó bakján, a négy ló gyeplőjét fogva.*

*Amikor a kocsis hazament, a felesége kijelentette, hogy elhagyja.*

*A férje megkérdezte, miért.*

*- Yan Zi miniszterelnök - válaszolta a felesége. - Ismerik szerte az egész országban. Amikor kikocsizott, láttam, amint gondolataiba merül. Nem volt benne semmi nagyképűség. Te meg kocsis vagy csak, és mégis nagyra tartod magad, öntelt vagy. Ezért megyek el tőled.*

*Ettől fogva a kocsis szerényebben viselkedett. Amikor Yan Zi egy alkalommal arról érdeklődött, mi az oka a hirtelen változásnak, a kocsis megmondta az igazat. Yan Zi ennek hallatán állami hivatalt ajándékozott neki.*

Yan Zi<sup>[3]</sup>

### **HOGYAN SEGÍTETTE VALAKI A HAJTÁSOK NÖVEKEDÉSÉT?**

*Egy Song tartománybeli férfi úgy vélte, hogy az ő földjén lassan növekednek a hajtások, ezért félig kihúzkodta valamennyit a földből, majd hazament.*

*- Ma aztán jól elfáradtam - mondta a családjának. - Segítettem a hajtásoknak, hogy gyorsabban nőjenek.*

*A fia kirohant a földjükre. Csak egy pillantást kellett vetnie az ültetvényre, látta, oda az egész.*

*A legtöbb ember azt szeretné, ha a fiatal hajtások gyorsabban nőnének. Némelyek úgy vélik, hiábavaló minden erőlködés, ezért még a gazt se gyomlálják ki közülük, mások meg azzal akarják gyorsítani a sarjak növekedését, hogy kirángatják őket a földből. Az utóbbi a semmittevésnél is haszontalanabb.*

Mencius