

KockaKobak Országos Matematikaverseny

5-6. osztály

2016. november 24.

A feladatsort készítette:

IZSÁK DÁVID

Lektorálta:

SZÉP JÁNOS

Szakmai vezető:

KÓSA TAMÁS

Anyanyelvi lektor:

ASZÓDINÉ KOVÁCS MÁRIA

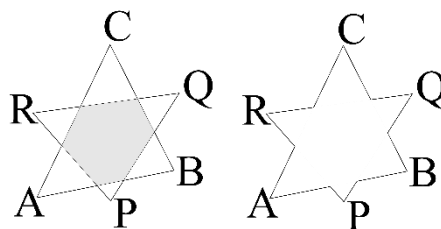
**A válaszlapról másold ide az azonosítót az eredmény
lekérdezéséhez!**



KOCKAKOBAK
Országos Matematikaverseny

www.kockakobak.hu

- AA** Az ABC háromszög kerülete 15, a PQR háromszög kerülete 20, és az $APBQCR$ hatágú csillag kerülete 25.
(Az ábra nem méretarányos.)
Mekkora a befestett hatszög kerülete?



EW: 10 MB: 20 PF: PASSZ YS: 15

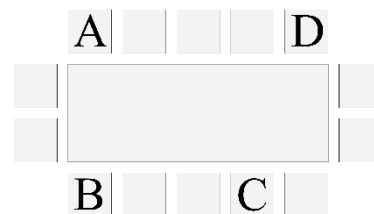
- AD** Egy karácsonyi égőfüzérre Sanyi összesen 72 darab izzót helyezett el, pirosakat és sárgákat vegyesen. Gondosan ügyelt arra, hogy a lehető legtöbb sárgát használja, de minden egyes izzó mellett legyen piros izzó. Hány sárga izzó került a füzérjére?

HW: PASSZ SN: 36 XD: 24 YH: 48

- AO** Egy hotelben 5 szint van, minden szinten 15 szoba, amelyeket az első szinttől kezdve folyamatosan számoznak 1-től 75-ig. Hány páros számjegyet használnak fel a negyedik szinten a szobák számozásához?

FG: 13 MP: 8 QU: PASSZ TA: 11

- AR** Az ábrán látható éttermi asztal székeit körben haladva 1-től 14-ig megszámozták. Tudjuk, hogy az A és B székekre írt számok összege 11. Az alábbiak közül melyik szám nem lehet a C és D székekre írt számok összege?



AA: 24 KC: 18 LO: PASSZ RY: 12

- BB** Karcsi órája 20 óra alatt 6 másodpercet késik. Szerda reggel 8 órakor Karcsi beállítja az óráját a pontos időre, és ezek után nem állít már rajta. Melyik napon fog először fél percet késni az órája?

CF: péntek JM: PASSZ WQ: szombat XU: vasárnap

- BE** Egy karácsonyi égőfüzérre Sanyi összesen 60 darab izzót helyezett el, pirosakat és sárgákat vegyesen. Gondosan ügyelt arra, hogy a lehető legtöbb sárgát használja, de minden egyes izzó mellett legyen piros izzó. Hány sárga izzó került a füzérjére?

HW: 20 SN: 40 XD: PASSZ YH: 30

- BP** Két új műveletet vezetünk be:

A \square művelet jelentése: add össze a két szám összes számjegyét!

A \triangle művelet jelentése: add össze a két számot, majd a kapott számban cseréld fel az utolsó két számjegyet!

Pl.: $35 \square 85 = 3 + 5 + 8 + 5 = 21$; $35 \triangle 85 = 102$.

Mivel egyenlő $(84 \square 21) \triangle 2$?

GY: 77 LR: PASSZ UP: 71 YE: 17

BS Hány méter hosszú az az ösvény, amely olyan hosszú, mint a teljes hossza felének a fele és még 12 m?

DH: 16

KQ: 48

RV: PASSZ

VR: 20

CC Titokfalván a következő módon írnak: az ABC karaktereit táblázatba foglalják, és egy kétjegyű számmal helyettesítik őket a táblázatban elfoglalt helyüknek megfelelően.

Például az M a 3. sorban a 4. betű, így $M = 34$.

Mit jelent a 323633363444 számsor?

A	Á	B	C	D	E
É	F	G	H	I	Í
J	K	L	M	N	O
Ó	Ö	Ő	P	Q	R
S	T	U	Ú	Ü	Ű
X	Y	V	W	Z	-

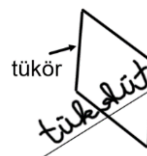
JP: GALAMB

PW: KOLOMP

TO: KOBAK

VD: PASSZ

CF Huba 2019-ben fog érettségizni. Leírtuk ezt az évet római számmal, majd egy kétoldalú síktükört helyeztünk el valahogyan a számra. Az alábbiak közül melyik betűsört nem láthattuk valamelyik irányból nézve a lapon és a tükörben együtt?



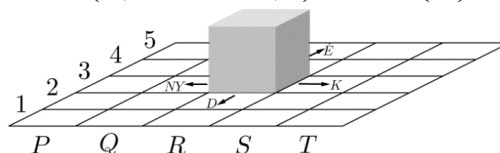
HM: MMM

PJ: MMXIXXXIXMM

UZ: PASSZ

WF: XIXMMXIX

CQ Egy kocka áll az $R3$ mezőn az ábra szerint. A kockát négyféle irányba tolhatjuk el egy szomszédos mezőre: északi (\acute{E}), keleti (K), déli (D) és nyugati (NY) irányba. Melyik mezőn lesz a kocka az alábbi tolássorozat után?



ÉKDNYÉNYDKNYDKÉKD

CT: S2

OV: Q2

TL: R2

ZJ: PASSZ

CT Hányféle hatemeletes tornyot lehet építeni három fekete és három fehér kockából úgy, hogy az alábbi két állítás közül legalább az egyik igaz legyen minden toronyra?

I. A legalsó kocka fekete.

II. A legfelső kocka fehér.

(Két torony különböző, ha valamelyik szinten eltérő színű kocka áll az egyikben, mint a másikban.)



AR: 10

IN: 14

LA: PASSZ

NT: 8

DE Karcsi órája 9 óra alatt 5 másodpercet késik. Kedd reggel 8 órakor Karcsi beállítja az óráját a pontos időre, és ezek után nem állít már rajta.

Melyik napon fog először 1 perccel késni az órája?

CF: PASSZ

JM: vasárnap

WQ: szombat

XU: hétfő

DH Hány számjegyből áll az a legkisebb pozitív egész szám, melynek szomszédos számjegyei különbözőek, és számjegyeinek összege 1728?

CQ: 204

DV: 102

FX: 224

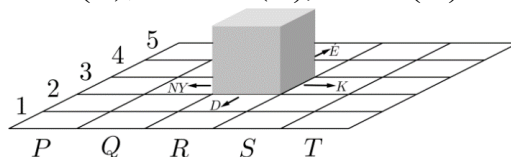
ME: PASSZ

DS Három fiú csónakázni megy. A csónak és gyerekek együtt 210 kg tömegűek, míg a gyerekek össztömege 100 kg-mal több, mint a csónak tömege. Milyen nehéz a csónak?

HJ: 110 kg JB: 55 kg RH: PASSZ YV: 80 kg

DV Egy kocka áll az R3 mezőn az ábra szerint. A kockát négyféle irányba tolhatjuk el egy szomszédos mezőre: északi (É), keleti (K), déli (D) és nyugati (NY) irányba. Melyik mezőn lesz a kocka az alábbi tolássorozat után?

ÉKDNKYÉNYDNYDÉKÉNY



CT: S4 OV: PASSZ TL: Q4 ZJ: R4

EF Karcsi órája 20 óra alatt 5 másodpercet késik. Hétfő reggel 8 órakor Karcsi beállítja az óráját a pontos időre, és ezek után nem állít már rajta. Melyik napon fog először fél percet késni az órája?

CF: péntek JM: szombat WQ: PASSZ XU: vasárnap

EJ Boti, Karcsi, Pisti és Zoli a barátaiknak meséltek közös egyhetes táborukról. Hárman jól emlékeztek, az egyikük azonban nem - az ő állítása nem igaz. Az alábbiak hangoztak el:

Boti: Minden nap esett az eső.

Karcsi: Kedden és pénteken sütött a nap.

Pisti: Amelyik napon nem sütött a nap, azon esett az eső is.

Zoli: Szerdán nem esett az eső, és nem sütött a nap.

Melyik fiú nem emlékezett jól?

AO: Boti FU: Pisti NC: PASSZ XR: Zoli

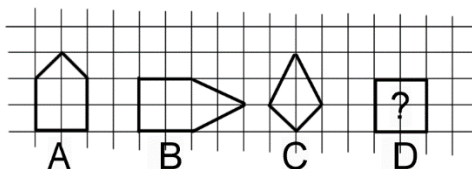
ET Egy karácsonyi égőfüzérre Sanyi összesen 48 darab izzót helyezett el, pirosakat és sárgákat vegyesen. Gondosan ügyelt arra, hogy a lehető legtöbb sárgát használja, de minden egyes izzó mellett legyen piros izzó. Hány sárga izzó került a füzérjére?

HW: 24 SN: 16 XD: 32 YH: PASSZ

EW A 72, 8, 24, 10, 5, 45, 36, 15 számok párokba rendezhetők úgy, hogy mindegyik párban ugyanannyi a számok szorzata. Melyik szám a 36 párja?

AD: 15 BE: 8 ET: 10 IY: PASSZ

FG Kockaföldön a távolságot kobakméterben mérik. Egész kobakméterre kerekítve az A alakzat kerülete 57, a B alakzaté 68, a C alakzaté 47. Az alábbiak közül melyik értékhez esik kobakméterben mérve legközelebb a D négyzet kerülete?



DS: 48 GL: 52 MS: 44 ZT: PASSZ

FK Hány méter hosszú az a vagon, amely olyan hosszú, mint a teljes hossza felének a fele és még 18 m?

DH: PASSZ

KQ: 24

RV: 72

VR: 20

FU Egy hotelben 6 szint van, minden szinten 12 szoba, amelyeket az első szinttől kezdve folyamatosan számoznak 1-től 72-ig. Hány páratlan számjegyet használnak fel a harmadik szinten a szobák számozásához?

FG: 6

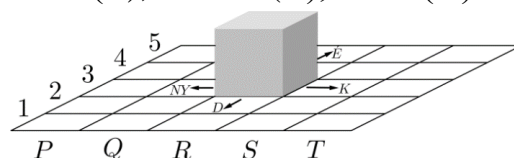
MP: PASSZ

QU: 13

TA: 9

FX Egy kocka áll az $R3$ mezőn az ábra szerint. A kockát négyféle irányba tolhatjuk el egy szomszédos mezőre: északi (\acute{E}), keleti (K), déli (D) és nyugati (NY) irányba. Melyik mezőn lesz a kocka az alábbi tolássorozat után?

ÉKDNYNYDKÉNYDKÉKÉ



CT: Q4

OV: R4

TL: PASSZ

ZJ: S4

GH Ati, Laci, Norbi és Ottó a barátaiknak meséltek közös egyhetes táborukról. Hárman jól emlékeztek, az egyikük azonban nem - az ő állítása nem igaz. Az alábbiak hangoztak el:

Ati: Minden nap pingpongoztunk.

Laci: Hétfőn és csütörtökön nem ettünk fagyit.

Norbi: Amelyik napon fagyit ettünk, pingpongoztunk is.

Ottó: Kedden nem pingpongoztunk, de ettünk fagyit.

Melyik fiú nem emlékezett jól?

AO: Laci

FU: Ottó

NC: Norbi

XR: PASSZ

GL Négy fiú csónakázni megy. A csónak és gyerekek együtt 280 kg tömegűek, míg a gyerekek együttes tömege 100 kg-mal több, mint a csónak tömege. Milyen nehéz a csónak?

HJ: 90 kg

JB: PASSZ

RH: 120 kg

YV: 180 kg

GV Titokfalván a következő módon írnak: az ABC karaktereit táblázatba foglalják, és egy kétjegyű számmal helyettesítik őket a táblázatban elfoglalt helyüknek megfelelően.

Például az M a 3. sorban a 4. betű, így $M = 34$.

Mit jelent a 3236134611 számsor?

A	Á	B	C	D	E
É	F	G	H	I	Í
J	K	L	M	N	O
Ó	Ö	Ő	P	Q	R
S	T	U	Ú	Ü	Ű
X	Y	V	W	Z	-

JP: PASSZ

PW: KONTÁR

TO: KOCKA

VD: KOBRA

GY Peti azt állítja, hogy ő 70 Ft híján háromszor annyit költött, mint Juli, aki 70 Ft híján 300 Ft-ot költött. Mennyit költött Peti?

EJ: 620 Ft

GH: PASSZ

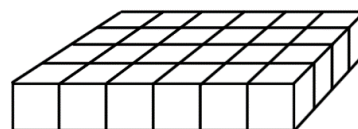
NF: 1180 Ft

QX: 760 Ft

HJ Kocka Kinga és Kocka Kriszta rajzfilmet készítettek, melyben másodpercenként 24 képet vetítettek le. Kinga 250 képet rajzolt. A teljes film 25 másodperc hosszú lett. Hány képet készített Kriszta?

IK: 240 LD: 350 QF: PASSZ ZF: 280

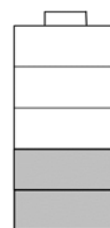
HM Az ábrán látható módon 24 darab szabályos dobókockát helyeztünk az asztalra. Ügyeltünk arra, hogy a felső lapokon összesen 144 pötty legyen, és a lehető legtöbb lapon láthassunk pontosan 2 pöttyöt. Hány kockalapon látható pontosan 2 pötty?



(A szabályos dobókocka szemközti lapjain összesen 7 pötty van.)

BP: 16 QK: 20 TY: PASSZ XG: 18

HW Ha Lóri táblagépe teljesen fel van töltve, akkor az akkumulátora 3 óra folyamatos használat után merül le teljesen. Lóri fél hat előtt 2-3 perccel kezdte el használni a teljesen feltöltött gépet, és belefeledkezett a játékba. Mennyi lehetett az idő az alábbiak közül akkor, amikor Lóri az ábrán látható töltöttségi állapotot látta? (Az ábrán a szürke rész jelzi az akkumulátor töltöttségét, mely a működés során folyamatosan változik.)



OS: 19 óra 15 perc UB: 18 óra 45 perc WB: 19 óra ZW: PASSZ

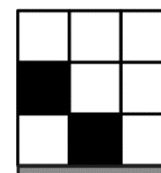
HZ Öt egyforma teherautónak hét fordulóra lenne szüksége 122 tonna homok elszállításához. Három forduló után az egyik teherautó kereke kilyukadt, és így már nem tudott homokot szállítani. Még hány fordulóval tudja a többi teherautó befejezni a munkát?

KN: 5 SK: 6 UM: PASSZ WT: 4

IK Kockafalván a kockapénzek 3×3-as négyzetek, melyek bizonyos mezői be

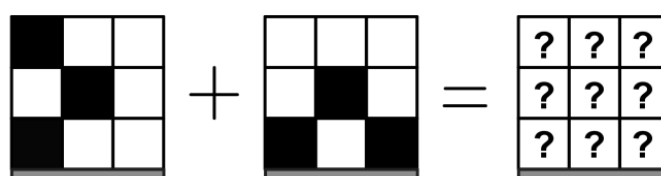
64	128	256
8	16	32
1	2	4

vannak színezve. A 3×3-as négyzet egyes mezőinek értékét a bal oldali ábra mutatja. A kockapénz értékét a feketére színezett mezők értékeinek összege adja. Például a jobb oldali kockapénz értéke 10.



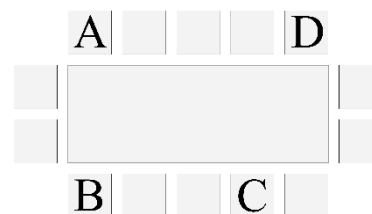
(A pénz alsó részén biztonsági fémcsík van.)

Hány fekete mező van azon a kockapénzen, melyet a lenti két pénzért kaptunk?



BS: 7 FK: 5 NQ: PASSZ RL: 4

IN Az ábrán látható éttermi asztal székeit körben haladva 1-től 14-ig megszámozták. Tudjuk, hogy az *A* és *B* székekre írt számok összege 9. Az alábbiak közül melyik szám nem lehet a *C* és *D* székekre írt számok összege?



AA: 22 KC: PASSZ LO: 24 RY: 20

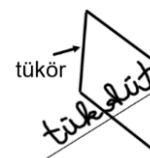
IY Egy karácsonyi égőfűzérre Sanyi összesen 24 darab izzót helyezett el, pirosakat és sárgákat vegyesen. Gondosan ügyelt arra, hogy a lehető legtöbb sárgát használja, de minden egyes izzó mellett legyen piros izzó. Hány sárga izzó került a fűzérjére?

HW: 16 SN: PASSZ XD: 12 YH: 8

JB Kocka Kristóf és Kocka Keve rajzfilmet készítettek, melyben másodpercenként 24 képet vetítettek le. Kristóf 400 képet rajzolt. A teljes film 30 másodperc hosszú lett. Hány képet készített Keve?

IK: PASSZ LD: 280 QF: 320 ZF: 240

JM Kocka Kornél 2009-ben született. Leírta a születési évét római számmal, majd egy kétoldalú síktükört helyezett el valahogyan a számra. Az alábbiak közül melyik betűsört nem láthatta valamelyik irányból nézve Kornél a lapon és a tükörben együtt?



HM: XIMMIX PJ: MMM UZ: MMIXXXIMM WF: PASSZ

JP Hány darab szám teszi igazgá a következő nyitott mondatot? $\triangle - \triangle : 3 = 0$

BB: 0 DE: több, mint 1 EF: PASSZ OG: 1

JZ Titokfalván a következő módon írnak: az ABC karaktereit táblázatba foglalják, és egy kétjegyű számmal helyettesítik őket a táblázatban elfoglalt helyüknek megfelelően.

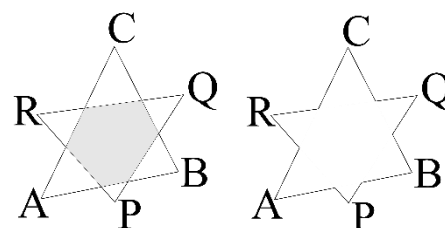
A	Á	B	C	D	E
É	F	G	H	I	Í
J	K	L	M	N	O
Ó	Ö	Ő	P	Q	R
S	T	U	Ú	Ü	Ű
X	Y	V	W	Z	-

Például az M a 3. sorban a 4. betű, így $M = 34$.
Mit jelent a 4235521652 számsor?

JP: ÖNTET PW: ÖNTELT TO: PASSZ VD: HÁROM

KC Az *ABC* háromszög kerülete 30, a *PQR* háromszög kerülete 40, és az *APBQCR* hatágú csillag kerülete 50.

(Az ábra nem méretarányos.)
Mekkora a befestett hatszög kerülete?



EW: 10 MB: PASSZ PF: 20 YS: 15

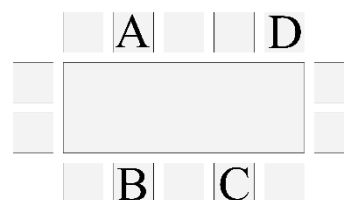
KN Kata az egyik hónap 13. napján, pénteken megkapta az első csillagos ötösét matematikából. A következő hónapban szintén péntekre esett 13-a, amikor ismét kapott egy csillagos ötöst matematikából. Melyik hónapban kapta az első csillagos ötösét Kata?

CC: PASSZ GV: januárban JZ: februárban PT: márciusban

KQ Hány számjegyből áll az a legkisebb pozitív egész szám, melynek szomszédos számjegyei különbözőek, és számjegyeinek összege 1729?

CQ: 102 DV: PASSZ FX: 204 ME: 222

LA Az ábrán látható éttermi asztal székeit körben haladva 1-től 14-ig megszámozták. Tudjuk, hogy az *A* és *B* székekre írt számok összege 9. Az alábbiak közül melyik szám nem lehet a *C* és *D* székekre írt számok összege?

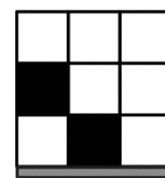


AA: 20 KC: 22 LO: 24 RY: PASSZ

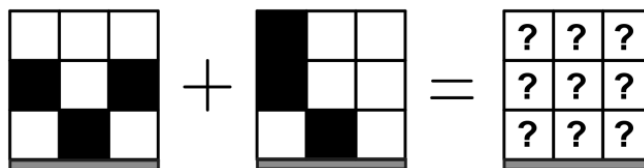
LD Kockafalván a kockapénzek 3×3 -as négyzetek, melyek bizonyos mezői be

64	128	256
8	16	32
1	2	4

vannak színezve. A 3×3 -as négyzet egyes mezőinek értékét a bal oldali ábra mutatja. A kockapénz értékét a feketére színezett mezők értékeinek összege adja. Például a jobb oldali kockapénz értéke 10. (A pénz alsó részén biztonsági fémcsík van.)



Hány fekete mező van azon a kockapénzen, melyet a lenti két pénzért kaptunk?

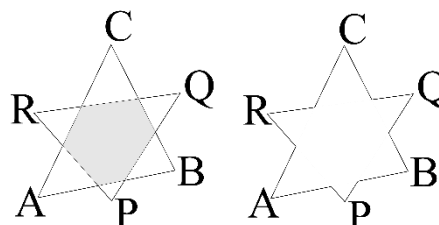


BS: PASSZ FK: 7 NQ: 4 RL: 5

LO Az *ABC* háromszög kerülete 25, a *PQR* háromszög kerülete 35, és az *APBQCR* hatágú csillag kerülete 40.

(Az ábra nem méretarányos.)

Mekkora a befestett hatszög kerülete?



EW: PASSZ MB: 10 PF: 15 YS: 20

LR Bandi azt állítja, hogy ő 40 Ft híján négyszer annyit költött, mint Dóri, aki 40 Ft híján 400 Ft-ot költött. Mennyit költött Bandi?

EJ: 1800 Ft GH: 1480 Ft NF: 1400 Ft QX: PASSZ

MB A 72, 8, 24, 10, 5, 45, 36, 15 számok párokba rendezhetők úgy, hogy mindegyik párban ugyanannyi a számok szorzata. Melyik szám a 10 párja?

AD: 15

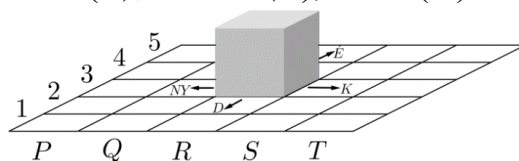
BE: 36

ET: PASSZ

IY: 24

ME Egy kocka áll az $R3$ mezőn az ábra szerint. A kockát négyféle irányba tolhatjuk el egy szomszédos mezőre: északi (\acute{E}), keleti (K), déli (D) és nyugati (NY) irányba. Melyik mezőn lesz a kocka az alábbi tolássorozat után?

ÉKDNYÉNYKDNYDKÉNYD



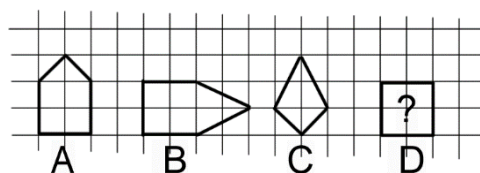
CT: PASSZ

OV: Q2

TL: R2

ZJ: S2

MP Kockaföldön a távolságot kobakméterben mérik. Egész kobakméterre kerekítve az A alakzat kerülete 53, a B alakzaté 63, a C alakzaté 44. Az alábbiak közül melyik értékhez esik kobakméterben mérve legközelebb a D négyzet kerülete?



DS: 40

GL: PASSZ

MS: 48

ZT: 44

MS Négy fiú csónakázni megy. A csónak és gyerekek együtt 240 kg tömegűek, míg a gyerekek össztömege 100 kg-mal több, mint a csónak tömege. Milyen nehéz a csónak?

HJ: PASSZ

JB: 100 kg

RH: 140 kg

YV: 70 kg

NC Egy hotelben 6 szint van, minden szinten 12 szoba, amelyeket az első szinttől kezdve folyamatosan számoznak 1-től 72-ig. Hány páros számjegyet használnak fel a negyedik szinten a szobák számozásához?

FG: 10

MP: 15

QU: 6

TA: PASSZ

NF Dóri, Évi, Kata és Timi a barátaiknak meséltek közös egyhetes táborukról. Hárman jól emlékeztek, az egyikük azonban nem - az ő állítása nem igaz. Az alábbiak hangoztak el:

Dóri: Minden nap ettünk fagyit.

Évi: Kedden és szerdán nem fürödtünk a Balatonban.

Kata: Amelyik napon a Balatonban fürödtünk, fagyit is ettünk.

Timi: Csütörtökön nem ettünk fagyit, de fürödtünk a Balatonban.

Melyik lány nem emlékezett jól?

AO: PASSZ

FU: Dóri

NC: Timi

XR: Évi

NQ Hány méter hosszú az a gerenda, amely olyan hosszú, mint a teljes hossza felének a fele és még 9 m?

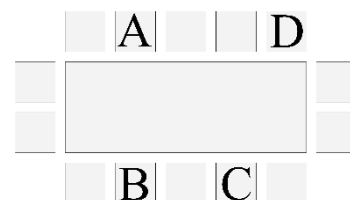
DH: 18

KQ: PASSZ

RV: 36

VR: 12

NT Az ábrán látható éttermi asztal székeit körben haladva 1-től 14-ig megszámozták. Tudjuk, hogy az *A* és *B* székekre írt számok összege 7. Az alábbiak közül melyik szám nem lehet a *C* és *D* székekre írt számok összege?



AA: PASSZ

KC: 20

LO: 24

RY: 22

OD Hat egyforma teherautónak kilenc fordulóra lenne szüksége 170 tonna homok elszállításához. Négy forduló után az egyik teherautó kereke kilyukadt, és így már nem tudott homokot szállítani. Hány fordulóval tudja a többi teherautó befejezni a munkát?

KN: 7

SK: 6

UM: 5

WT: PASSZ

OG Karcsi órája 9 óra alatt 4 másodpercet késik. Kedd reggel 8 órakor Karcsi beállítja az óráját a pontos időre, és ezek után nem állít már rajta. Melyik napon fog először 1 percet késni az órája?

CF: vasárnap

JM: hétfő

WQ: szombat

XU: PASSZ

OS Hány olyan négyjegyű számot készíthetünk a 2, 3, 4, 5 számjegyekből, melyben minden számjegy különböző, és bármely két szomszédos számjegy különbsége nem 1?

HZ: PASSZ

OD: 2

SX: 0

VO: 1

OV Hányféle hatemeletes tornyot lehet építeni három fekete és három fehér kockából úgy, hogy az alábbi két állítás közül legalább az egyik hamis legyen minden toronyra?

I. A legalsó kocka fehér.

II. A legfelső kocka fehér.

(Két torony különböző, ha valamelyik szinten eltérő színű kocka áll az egyikben, mint a másikban.)



AR: 16

IN: 14

LA: 12

NT: PASSZ

PF A 72, 8, 24, 10, 5, 45, 36, 15 számok párokba rendezhetők úgy, hogy mindegyik párban ugyanannyi a számok szorzata. Melyik szám a 45 párja?

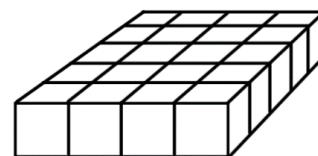
AD: PASSZ

BE: 24

ET: 10

IY: 8

PJ Az ábrán látható módon 20 darab szabályos dobókockát helyeztünk az asztalra. Ügyeltünk arra, hogy a felső lapokon összesen 120 pötty legyen, és a lehető legtöbb lapon láthassunk pontosan 2 pöttyöt. Hány kockalapon látható pontosan 2 pötty?



(A szabályos dobókocka szemközti lapjain összesen 7 pötty van.)

BP: 18

QK: 14

TY: 12

XG: PASSZ

PT Titokfalván a következő módon írnak: az ABC karaktereit táblázatba foglalják, és egy kétjegyű számmal helyettesítik őket a táblázatban elfoglalt helyüknek megfelelően. Például az M a 3. sorban a 4. betű, így $M = 34$. Mit jelent a 6316461634 számsor?

A	Á	B	C	D	E
É	F	G	H	I	Í
J	K	L	M	N	O
Ó	Ö	Ő	P	Q	R
S	T	U	Ú	Ü	Ű
X	Y	V	W	Z	-

JP: VERSENY PW: PASSZ TO: VEREM VD: ORIGÓ

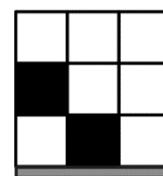
PW Hány darab szám teszi igazgá a következő nyitott mondatot? $\square - \square : 2 = 0$

BB: 1 DE: 0 EF: több, mint 1 OG: PASSZ

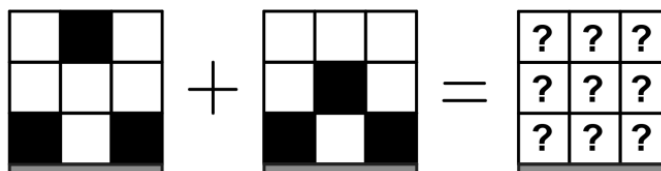
QF Kockafalván a kockapénzek 3×3 -as négyzetek, melyek bizonyos mezői be

64	128	256
8	16	32
1	2	4

vannak színezve. A 3×3 -as négyzet egyes mezőinek értékét a bal oldali ábra mutatja. A kockapénz értékét a feketére színezett mezők értékeinek összege adja. Például a jobb oldali kockapénz értéke 10. (A pénz alsó részén biztonsági fémcsík van.)



Hány fekete mező van azon a kockapénzen, melyet a lenti két pénzért kaptunk?



BS: 5 FK: 4 NQ: 7 RL: PASSZ

QK Két új műveletet vezetünk be:

A \square művelet jelentése: add össze a két szám összes számjegyét!

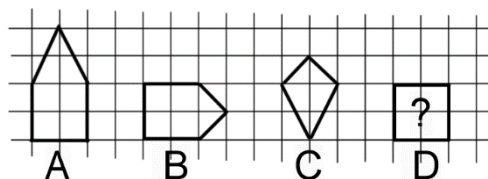
A \triangle művelet jelentése: add össze a két számot, majd a kapott számban cseréld fel az utolsó két számjegyet!

Pl.: $35 \square 85 = 3 + 5 + 8 + 5 = 21$; $35 \triangle 85 = 102$.

Mivel egyenlő $(96 \square 24) \triangle 2$?

GY: PASSZ LR: 32 UP: 33 YE: 23

QU Kockaföldön a távolságot kobakméterben mérik. Egész kobakméterre kerekítve az A alakzat kerülete 73, a B alakzaté 62, a C alakzaté 51. Az alábbiak közül melyik értékhez esik kobakméterben mérve legközelebb a D négyzet kerülete?



DS: 56 GL: 52 MS: PASSZ ZT: 48

QX Csabi, Joci, Miki és Tomi a barátaiknak meséltek közös egyhetes táborukról. Hárman jól emlékeztek, az egyikük azonban nem - az ő állítása nem igaz. Az alábbiak hangoztak el:

Csabi: Minden nap számháborúztunk.

Joci: Hétfőn és pénteken nem fociztunk.

Miki: Amelyik napon fociztunk, számháborúztunk is.

Tomi: Szerdán nem számháborúztunk, de fociztunk.

Melyik fiú nem emlékezett jól?

AO: Tomi

FU: PASSZ

NC: Miki

XR: Csabi

RH Kocka Kata és Kocka Klára rajzfilmet készítettek, melyben másodpercenként 24 képet vetítettek le. Kata 300 képet rajzolt. A teljes film 20 másodperc hosszú lett. Hány képet készített Klára?

IK: 150

LD: PASSZ

QF: 192

ZF: 180

RL Hány méter hosszú az a csúszda, amely olyan hosszú, mint a teljes hossza felének a fele és még 15 m?

DH: 60

KQ: 16

RV: 20

VR: PASSZ

RV Hány számjegyből áll az a legkisebb pozitív egész szám, melynek szomszédos számjegyei különbözőek, és számjegyeinek összege 1727?

CQ: PASSZ

DV: 204

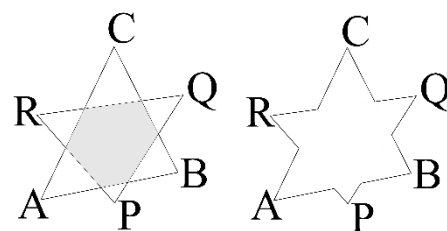
FX: 102

ME: 222

RY Az ABC háromszög kerülete 20, a PQR háromszög kerülete 30, és az $APBQCR$ hatágú csillag kerülete 40.

(Az ábra nem méretarányos.)

Mekkora a befestett hatszög kerülete?



EW: 20

MB: 10

PF: 15

YS: PASSZ

SK Helga esküvője valamelyik hónap 20-án, szombati napon volt. A következő hónapban szintén szombatra esett 20-a, amikor az egy hónapos házasságukat ünnepelték. Melyik hónapban ment férjhez Helga?

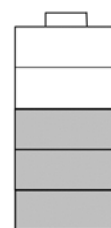
CC: márciusban

GV: februárban

JZ: PASSZ

PT: januárban

SN Ha Tibi táblagépe teljesen fel van töltve, akkor az akkumulátora 3 óra folyamatos használat után merül le teljesen. Tibi fél öt után 2-3 perccel kezdte el használni a teljesen feltöltött gépet, és belefeledkezett a játékba. Mennyi lehetett az idő az alábbiak közül akkor, amikor Tibi az ábrán látható töltöttségi állapotot látta? (Az ábrán a szürke rész jelzi az akkumulátor töltöttségét, mely a működés során folyamatosan változik.)



OS: PASSZ

UB: 17 óra

WB: 17 óra 45 perc

ZW: 17 óra 15 perc

SX Öt egyforma teherautónak nyolc fordulóra lenne szüksége 132 tonna homok elszállításához. Négy forduló után az egyik teherautó kereke kilyukadt, és így már nem tudott homokot szállítani. Hány fordulóval tudja a többi teherautó befejezni a munkát?

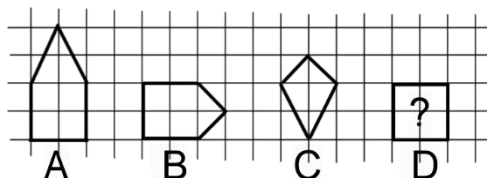
KN: 6

SK: PASSZ

UM: 5

WT: 4

TA Kockaföldön a távolságot kobakméterben mérik. Egész kobakméterre kerekítve az A alakzat kerülete 79, a B alakzaté 66, a C alakzaté 55. Az alábbiak közül melyik értékhez esik kobakméterben mérve legközelebb a D négyzet kerülete?



DS: PASSZ

GL: 52

MS: 56

ZT: 60

TL Hányféle hatemeletes tornyot lehet építeni három fekete és három fehér kockából úgy, hogy az alábbi két állítás közül legalább az egyik igaz legyen minden toronyra?

I. A legalsó kocka fehér.

II. A legfelső kocka fehér.

(Két torony különböző, ha valamelyik szinten eltérő színű kocka áll az egyikben, mint a másikban.)



AR: PASSZ

IN: 14

LA: 16

NT: 12

TO Hány darab szám teszi igazzá a következő nyitott mondatot? $\triangle - \triangle \cdot 3 = 0$

BB: több, mint 1

DE: PASSZ

EF: 1

OG: 0

TY Két új műveletet vezetünk be:

A \square művelet jelentése: add össze a két szám összes számjegyét!

A \triangle művelet jelentése: add össze a két számot, majd a kapott számban cseréld fel az utolsó két számjegyet!

Pl.: $35 \square 85 = 3+5+8+5 = 21$; $35 \triangle 85 = 102$.

Mivel egyenlő $(73 \square 18) \triangle 2$?

GY: 12

LR: 22

UP: 21

YE: PASSZ

UB Hány olyan négyjegyű számot készíthetünk a 6, 7, 8, 9 számjegyekből, melyben minden számjegy különböző, és bármely két szomszédos számjegy különbsége nem 1?

HZ: 1

OD: PASSZ

SX: 0

VO: 2

UM Máté valamelyik hónap 12-én, csütörtöki napon jött a világra. A következő hónapban szintén csütörtökre esett 12-e, amikor az egy hónapos születésnapját ünnepelték. Melyik hónapban született Máté?

CC: januárban

GV: PASSZ

JZ: márciusban

PT: februárban

UP Ákos azt állítja, hogy ő 60 Ft híján háromszor annyit költött, mint Ági, aki 60 Ft híján 400 Ft-ot költött. Mennyit költött Ákos?

EJ: 1440 Ft

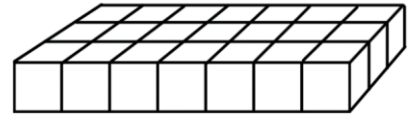
GH: 960 Ft

NF: PASSZ

QX: 1100 Ft

UZ Az ábrán látható módon 21 darab szabályos dobókockát helyeztünk az asztalra. Ügyeltünk arra, hogy a felső lapokon összesen 126 pötty legyen, és a lehető legtöbb lapon láthassunk pontosan 5 pöttyöt. Hány kockalapon látható pontosan 5 pötty?

(A szabályos dobókocka szemközti lapjain összesen 7 pötty van.)



BP: PASSZ

QK: 20

TY: 18

XG: 16

VD Hány darab szám teszi igazgá a következő nyitott mondatot? $\square - \square \cdot 2 = 0$

BB: PASSZ

DE: 1

EF: 0

OG: több, mint 1

VO Négy egyforma teherautónak kilenc fordulóra lenne szüksége 150 tonna homok elszállításához. Három forduló után az egyik teherautó kereke kilyukadt, és így már nem tudott homokot szállítani. Hány fordulóval tudja a többi teherautó befejezni a munkát?

KN: PASSZ

SK: 6

UM: 10

WT: 8

VR Hány számjegyből áll az a legkisebb pozitív egész szám, melynek szomszédos számjegyei különbözőek, és számjegyeinek összege 1730?

CQ: 222

DV: 102

FX: PASSZ

ME: 204

WB Hány olyan négyjegyű számot készíthetünk az 1, 2, 3, 4 számjegyekből, melyben minden számjegy különböző, és bármely két szomszédos számjegy különbsége nem 1?

HZ: 1

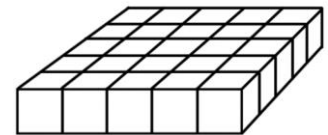
OD: 0

SX: 2

VO: PASSZ

WF Az ábrán látható módon 25 darab szabályos dobókockát helyeztünk az asztalra. Ügyeltünk arra, hogy a felső lapokon összesen 150 pötty legyen, és a lehető legtöbb lapon láthassunk pontosan 3 pöttyöt. Hány kockalapon látható pontosan 3 pötty?

(A szabályos dobókocka szemközti lapjain összesen 7 pötty van.)



BP: 12

QK: PASSZ

TY: 16

XG: 20

WQ Kobak Marci 2004-ben született és nagyon okos. Leírta a születési évét római számmal, majd egy kétoldalú síktükört helyezett el valahogyan a számra. Az alábbiak közül melyik betűsört nem láthatta valamelyik irányból nézve Marci a lapon és a tükörben együtt?



HM: MMIVVVIMM

PJ: PASSZ

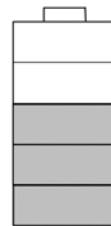
UZ: VIMMIV

WF: MMM

WT Máté első focimeccse valamelyik hónap 18-án pénteki napon volt. A következő hónapban szintén péntekre esett 18-a, amikor ismét pályára lépett a csapatával. Melyik hónapban volt Máté első mérkőzése?

CC: februárban GV: márciusban JZ: januárban PT: PASSZ

XD Ha Tomi táblagépe teljesen fel van töltve, akkor az akkumulátora 4 óra folyamatos használat után merül le teljesen. Tomi fél három előtt 5-6 perccel kezdte el használni a teljesen feltöltött gépet, és belefeledkezett a játékba. Mennyi lehetett az idő az alábbiak közül akkor, amikor Tomi az ábrán látható töltöttségi állapotot látta? (Az ábrán a szürke rész jelzi az akkumulátor töltöttségét, mely a működés során folyamatosan változik.)



OS: 15 óra 45 perc UB: PASSZ WB: 16 óra 30 perc ZW: 16 óra

XG Két új műveletet vezetünk be:

A \square művelet jelentése: add össze a két szám összes számjegyét!

A \triangle művelet jelentése: add össze a két számot, majd a kapott számban cseréld fel az utolsó két számjegyet!

Pl.: $35 \square 85 = 3 + 5 + 8 + 5 = 21$; $35 \triangle 85 = 102$.

Mivel egyenlő $(64 \square 17) \triangle 3$?

GY: 22

LR: 21

UP: PASSZ

YE: 12

XR Egy hotelben 5 szint van, minden szinten 15 szoba, amelyeket az első szinttől kezdve folyamatosan számoznak 1-től 75-ig. Hány páratlan számjegyet használnak fel a harmadik szinten a szobák számozásához?

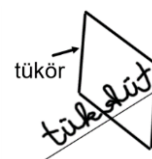
FG: PASSZ

MP: 8

QU: 12

TA: 17

XU Kobak Misi 2014-ben született. Leírta a születési évét római számmal, majd egy kétoldalú síktükört helyezett el valahogyan a számra. Az alábbiak közül melyik betűsort nem láthatta valamelyik irányból nézve Misi a lapon és a tükörben együtt?



HM: PASSZ

PJ: VIXMMXIV

UZ: MMM

WF: MMXIVVVIXMM

YE Dani azt állítja, hogy ő 30 Ft híján négyszer annyit költött, mint Anna, aki 30 Ft híján 300 Ft-ot költött. Mennyit költött Dani?

EJ: PASSZ

GH: 1350 Ft

NF: 1110 Ft

QX: 1050 Ft

YH Ha Peti táblagépe teljesen fel van töltve, akkor az akkumulátora 4 óra folyamatos használat után merül le teljesen. Peti fél négy után 5-6 perccel kezdte el használni a teljesen feltöltött gépet, és belefeledkezett a játékba. Mennyi lehetett az idő az alábbiak közül akkor, amikor Peti az ábrán látható töltöttségi állapotot látta? (Az ábrán a szürke rész jelzi az akkumulátor töltöttségét, mely a működés során folyamatosan változik.)



OS: 17 óra

UB: 18 óra

WB: PASSZ

ZW: 17 óra 30 perc

YS A 72, 8, 24, 10, 5, 45, 36, 15 számok párokba rendezhetők úgy, hogy mindegyik párban ugyanannyi a számok szorzata. Melyik szám a 8 párja?

AD: 45

BE: PASSZ

ET: 36

IY: 24

YV Kocka Kolos és Kocka Kornél rajzfilmet készítettek, melyben másodpercenként 24 képet vetítettek le. Kolos 160 képet rajzolt. A teljes film 15 másodperc hosszú lett. Hány képet készített Kornél?

IK: 200

LD: 144

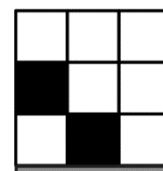
QF: 120

ZF: PASSZ

ZF Kockafalván a kockapénzek 3×3 -as négyzetek, melyek bizonyos mezői be

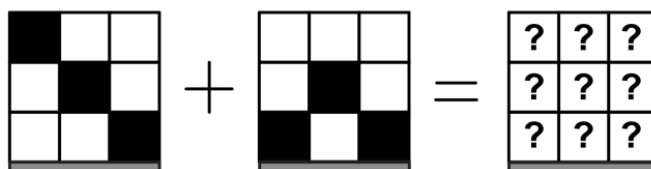
64	128	256
8	16	32
1	2	4

vannak színezve. A 3×3 -as négyzet egyes mezőinek értékét a bal oldali ábra mutatja. A kockapénz értékét a feketére színezett mezők értékeinek összege adja. Például a jobb oldali kockapénz értéke 10.



(A pénz alsó részén biztonsági fémcsíks van.)

Hány fekete mező van azon a kockapénzen, melyet a lenti két pénzért kaptunk?



BS: 4

FK: PASSZ

NQ: 7

RL: 5

ZJ Hányféle hatemeletes tornyot lehet építeni három fekete és három fehér kockából úgy, hogy az alábbi két állítás közül legalább az egyik hamis legyen minden toronyra?

I. A legalsó kocka fekete.

II. A legfelső kocka fehér.

(Két torony különböző, ha valamelyik szinten eltérő színű kocka áll az egyikben, mint a másikban.)



AR: 10

IN: PASSZ

LA: 8

NT: 14

ZT Öt fiú csónakázni megy. A csónak és gyerekek együtt 350 kg tömegűek, míg a gyerekek össztömege 100 kg-mal több, mint a csónak tömege. Milyen nehéz a csónak?

HJ: 250 kg

JB: 150 kg

RH: 125 kg

YV: PASSZ

ZW Hány olyan négyjegyű számot készíthetünk az 5, 6, 7, 8 számjegyekből, melyben minden számjegy különböző, és bármely két szomszédos számjegy különbsége nem 1?

HZ: 2

OD: 1

SX: PASSZ

VO: 0