

KockaKobak Országos Matematikaverseny

5. osztály

2012. november 12.

Feladatok:

IZSÁK DÁVID, általános iskolai tanár

SZÉP JÁNOS, középiskolai tanár

Lektorok:

BALOG MARIANNA, általános iskolai tanár

SZITTYAI ISTVÁN, középiskolai tanár

Anyanyelvi lektor:

ASZÓDINÉ KOVÁCS MÁRIA



KOCKAKOBAK
Országos Matematikaverseny

www.KockaKobak.hu

AC Vonatfalváról pontosan minden egész, és minden fél órakor indulnak vonatok Mozdonylakára, visszafelé pedig minden óra 15 és 45 perckor. Vonatfalváról 17 óra 30 perckor indulunk. Hány szembe jövő vonattal találkozunk, ha az út a két város között mindkét irányban egy óra hosszú?

GU: PASSZ IK: 4 JU: 3 TY: 2

AI Egy asztalon összesen 36 darab tárgy van, alakjukat tekintve golyók és kockák, színüket tekintve pirosak és kékek, méretüket tekintve kicsik és nagyok. Igazmondó Iván a következőket állítja.

- Ugyanannyi piros golyó van az asztalon, mint piros kocka.
- A kék tárgyak fele golyó.
- Kétszer annyi kék tárgy van az asztalon, mint piros.
- Ugyanannyi piros kocka van, mint ahány kicsi kék kocka.

Hány darab nagy kék kocka van az asztalon, ha Igazmondó Iván tényleg mindig igazat mondott?

HS: 12 LE: PASSZ OE: 3 UE: 6

AO Öt egymást követő természetes szám közül a páros számok összegéből kivonjuk a páratlan számok összegét. Eredményül 20-at kapunk. Mekkora az öt szám közül a legnagyobb?

JC: 40 LQ: 22 SC: PASSZ WM: 20

AU Mivel egyenlő a $23568 \cdot 86532$ szorzat?

CW: 2039386176 HG: PASSZ VU: 175324566 ZM:2034678678

BA Holnap, 2012.november 13-án kedd lesz.

Milyen nap lesz egy évre rá, 2013. november 13-án?

AU: hétfő BY: kedd MU: szerda UW: PASSZ

BG Tomi egyforma építőkökből várat épít. A rajzon az eddig megépített állapotot felülnézetből látjuk. A négyzetekbe írt számok azt jelentik, hogy hány darab kockát rakott ott egymásra. Kati szeretné az eddig megépített várat egy nagy kockává kiegészíteni.

Legalább hány építőkockára van ehhez szüksége?

0	1	4
0	3	0
2	2	1

AI: 23 CK: 51 PO: PASSZ XW: 55

BM Csenge „különc”-nek nevezi azokat a természetes számokat, melyekben páratlan számjegy után közvetlenül nem áll páros. Hány háromjegyű „különc” szám van?

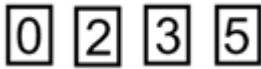
HA: 450 JO: 325 LK: PASSZ RQ: 425

BS Hány darab olyan 100-nál kisebb természetes szám van, amely 2-vel, 5-tel, 6-tal és 9-cel osztva is 1 maradékot ad?

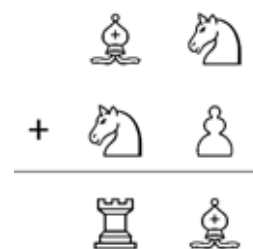
BG: PASSZ NG: 1 TS: 0 YI: 2

BY Mivel egyenlő a $23456 \cdot 65432$ szorzat?

CW: 1456789876 HG: 123412342 VU: PASSZ ZM: 1534772992

- CE** Zsolti a digitális stopperóráját lenullázta, majd lemért vele 8 perc 57 másodpercet. Ha jól figyelt, közben hány darab 0 számjegyet láthatott az óráján más számjegyre változni?
KS: PASSZ RW: 63-szor WG: 57-szer YO: 64-szer
- CK** Egy asztalon összesen 30 darab tárgy van, alakjukat tekintve golyók és kockák, színüket tekintve pirosak és zöldek, méretüket tekintve kicsik és nagyok. Igazmondó Imre a következőket állítja.
- Ugyanannyi piros golyó van az asztalon, mint piros kocka.
 - A zöld tárgyak fele kocka.
 - Kétszer annyi piros tárgy van az asztalon, mint zöld.
 - A golyók harmada kicsi zöld.
- Hány darab nagy zöld golyó van az asztalon, ha Igazmondó Imre tényleg mindig igazat mondott?
HS: 0 LE: 2 OE: 6 UE: PASSZ
- CQ** Egy háromszöget és egy négyzetet rajzolunk úgy egy lapra, hogy ne legyen közös oldal-egyenesük. Hány különböző eset lehetséges a keletkező közös pontok száma szerint?
BS: 6 EA: 7 TA: 4 ZA: PASSZ
- CW** A 967382180 számból húzz ki két számjegyet úgy, hogy a számjegyek összege 9-cel osztható szám legyen! Legfeljebb mennyi a két kihúzott szám szorzata?
AO: PASSZ DO: 12 MI: 8 QA: 7
- DC** Hány darab négyjegyű, különböző páratlan számot tudunk képezni az alábbi számkártyákból? 
FE: 8 GC: PASSZ KG: 10 NY: 12
- DI** Holnapután, 2012.november 14-én szerda lesz. Milyen nap lesz egy évre rá, 2013. november 14-én?
AU: péntek BY: csütörtök MU: PASSZ UW: szerda
- DO** Öt egymást követő természetes szám közül a páratlan számok összegéből kivonjuk a páros számok összegét. Eredményül 21-et kapunk. Mekkora az öt szám közül a legnagyobb?
JC: PASSZ LQ: 42 SC: 21 WM: 23
- DU** Két háromszöget rajzolunk úgy egy lapra, hogy ne legyen közös oldal-egyenesük. Hány különböző eset lehetséges a keletkező közös pontok száma szerint?
BS: PASSZ EA: 6 TA: 5 ZA: 7
- EA** Hány darab olyan 100-nál kisebb természetes szám van, amely 3-mal, 4-gyel, 5-tel és 10-zel osztva is 1 maradékot ad?
BG: 1 NG: 2 TS: 0 YI: PASSZ

- EG** Kétjegyű számok összeadásában a számjegyeket sakkfigurákkal helyettesítettük; azonosakat azonosan, különbözőket különbözővel. Mekkora lehet a bástya legkisebb értéke?



EM: PASSZ NM: 4 QM: 3 VO: 5

- EM** Zoli kivágott 72 darab 2 cm oldalú négyzetet. Kirakta belőlük a lehető legkisebb kerületű téglalapot úgy, hogy az összes négyzetet felhasználta. Mennyi az elkészült téglalap kerülete?

HM: 68 cm KY: PASSZ TG: 34 cm WA: 72 cm

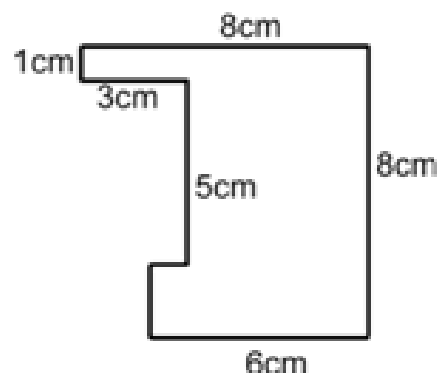
- ES** A négyzetekbe összeadás vagy szorzás jelet írunk. Mekkora lehet a lehető legnagyobb eredmény?

$$1 \square 4 \square 2 \square 5 \square 3 = ?$$

GO: 120 NS: PASSZ QG: 150 TM: 121

- EY** Melyik szorzat a nagyobb? $22222222 \cdot 7777$ vagy $77777777 \cdot 2222$
EG: PASSZ MO: a második NA: az első WS: egyenlők

- FE** Mekkora a jobbra látható síkidom területe?



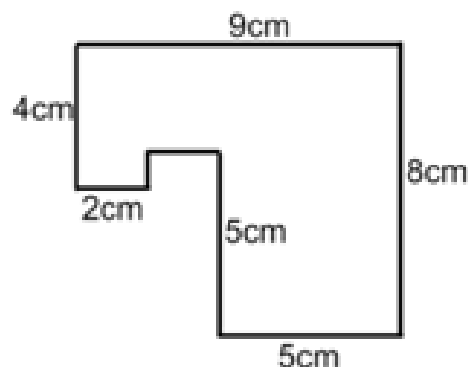
CQ: 44 DU: 47 MC: PASSZ XE: 45

- FW** Gergő elkezdte a 100 és 200 forintosokat gyűjteni. A 100 forintosokat egy kerek, a 200 forintosokat egy szögletes dobozba tette. Karácsonykor éppen ugyanannyi darab pénz volt mindkét dobozban. Ekkor Gergő elhatározta, hogy minden nap a kerek dobozba 3 darab százast, a szögletes dobozba pedig egy darab kétszázast dob bele addig, amíg a két dobozban lévő pénzek összege ugyannyi nem lesz.

Hány darab százast volt karácsonykor a kerek dobozban, ha utána még 50 napig kellett ehhez pénzt raknia a dobozokba?

DC: 100 KM: 50 RK: 25 UQ: PASSZ

GC Mekkora a jobbra látható síkidom területe?

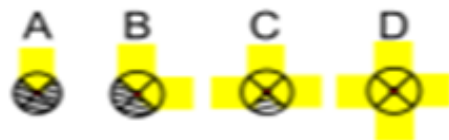


CQ: PASSZ DU: 54 MC: 55 XE: 56

GI Zsolti a digitális stopperóráját lenullázta, majd lemért vele 6 perc 45 másodpercet. Ha jól figyelt, közben hány darab 0 számjegyet láthatott az óráján más számjegyre változni?
KS: 49-szer RW: 50-szer WG: PASSZ YO: 42-szer

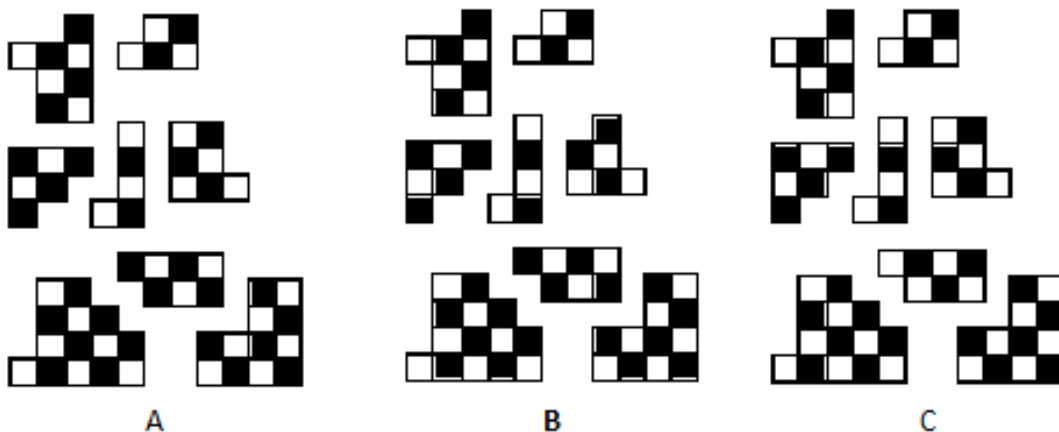
GO Gondoltam egy számra. Ha a szám háromszorosához hozzáadom a szám négyszeresét, akkor a gondolt szám nyolcszorosánál 8-cal kisebb számot kapok. Melyik számra gondoltam?
FW: 40 PI: 8 QS: PASSZ XQ: 64

GU Törpefalva térképén a négyzetek a törpék házai, a fehér sávok az utcák. A törpék szeretnék, ha éjszaka is meg lennének világítva az utcáik, ezért elhatározták, hogy fényszórókat vásárolnak. 4 típus közül választhatnak (A,B,C,D). A fényszórók tetszőleges hosszúságú útszakaszt meg tudnak világítani, és bárhová elhelyezhetők, elforgathatóak, azonban az „A” típusú csak egy, a „B” típusú kettő, a „C” típusú három és a „D” típusú négy irányban szórja a fényt. Az áraik is különbözőek: az „A” ára 5 peták, a „B” ára 6 peták, a „C” ára 7 peták és a „D” ára 8 peták. (A peták Törpefalva pénzneme.) Legkevesebb hány petákba kerül Törpefalva minden utcájának megvilágítása?



BA: 27 Peták DI: 25 Peták HY: 26 Peták OK: PASSZ

HA Mely darabokból állítható össze sakktábla?



ES: PASSZ

IQ: A

UK: C

YC: B

HG A 868293170 számból húzz ki két számjegyet úgy, hogy a számjegyek összege 9-cel osztható szám legyen! Legfeljebb mennyi a két kihúzott szám szorzata?

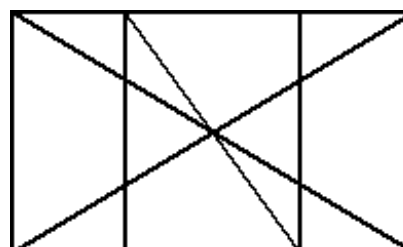
AO: 12

DO: 7

MI: 8

QA: PASSZ

HM Hány háromszög látható az ábrán?



BM: 20

IW: 26

PC: 22

XK: PASSZ

HS Julcsi a következő feladatot helyesen megoldotta, azonban a végeredményre ráborult a kakaó. Melyik számot takarja a folt?

$$2012 \cdot 100 + 2012 = \blacksquare$$

AC: PASSZ

OW: 20122012

VI: 203212

ZG: 4249344

HY Tegnapelőtt, 2012.november 10-én szombat volt. Milyen nap lesz egy évre rá, 2013. november 10-én?

AU: PASSZ

BY: hétfő

MU: kedd

UW: vasárnap

IE Melyik szorzat a nagyobb?

3333 · 55555555 vagy 5555 · 33333333

EG: az első

MO: a második

NA: egyenlőek

WS: PASSZ

IK Törpefalva térképén a négyzetek a törpék házai, a fehér sávok az utcák. A törpék szeretnék, ha éjszaka is meg lennének világítva az utcáik, ezért elhatározták, hogy fényszórókat vásárolnak. 4 típus közül választhatnak (A,B,C,D). A fényszórók tetszőleges hosszúságú útszakaszt meg tudnak világítani, és bárhová elhelyezhetők, elforgathatóak, azonban az „A” típusú csak egy, a „B” típusú kettő, a „C” típusú három és a „D” típusú négy irányban szórja a fényt. Az áraik is különbözőek: az „A” ára 5 peták, a „B” ára 6 peták, a „C” ára 7 peták és a „D” ára 8 peták. (A peták Törpefalva pénzneme.) Legkevesebb hány petákba kerül Törpefalva minden utcájának megvilágítása?



BA: 24 Peták DI: 25 Peták HY: PASSZ OK: 26 Peták

IQ A négyzetekbe összeadás vagy szorzás jelet írunk. Mekkora lehet a lehető legnagyobb eredmény?

$$1 \square 2 \square 3 \square 4 \square 5 = ?$$

GO: 180 NS: 121 QG: PASSZ TM: 120

IW Csenge „különc”-nek nevezi azokat a természetes számokat, melyekben páros számjegy után közvetlenül nem áll páratlan. Hány háromjegyű „különc” szám van?

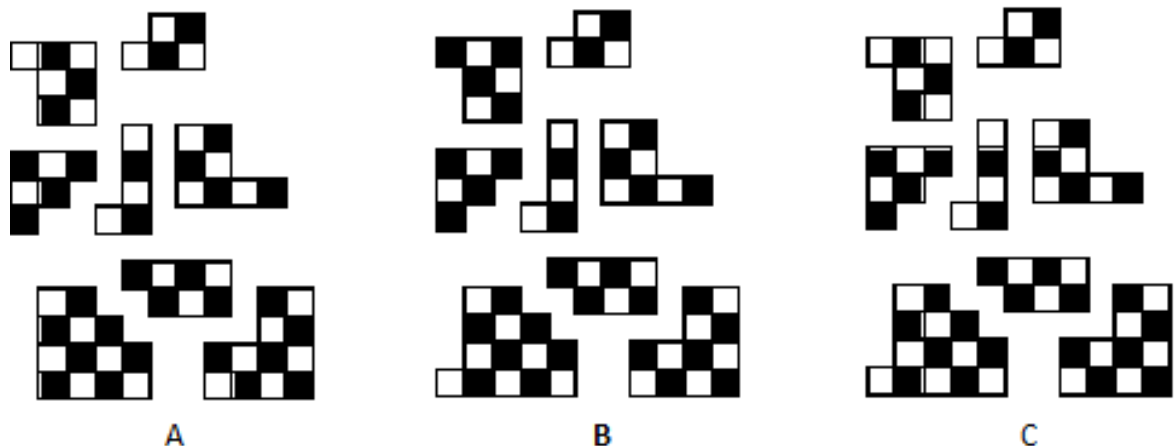
HA: 475 JO: 350 LK: 500 RQ: PASSZ

JC Egy kirándulás első napján megtettük a teljes út egyharmad részét, a második napon a teljes út kétötöd részét. Így a harmadik napra még 12 km maradt hátra az útból.

Mekkora utat tettünk meg a második napon?

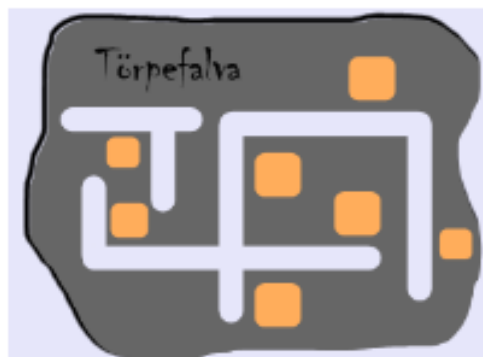
CE: 18 km GI: 15 km KA: 45 km SO: PASSZ

JO Mely darabokból állítható össze sakktábla?



ES: A IQ: B UK: PASSZ YC: C

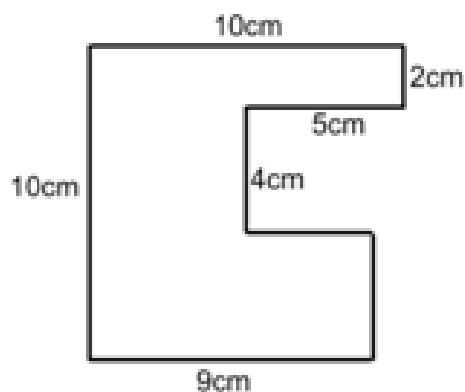
JU Törpefalva térképén a négyzetek a törpék házai, a fehér sávok az utcák. A törpék szeretnék, ha éjszaka is meg lennének világítva az utcáik, ezért elhatározták, hogy fényszórókat vásárolnak. 4 típus közül választhatnak (A,B,C,D). A fényszórók tetszőleges hosszúságú útszakaszt meg tudnak világítani, és bárhová elhelyezhetők, elforgathatóak, azonban az „A” típusú csak egy, a „B” típusú kettő, a „C” típusú három és a „D” típusú négy irányban szórja a fényt. Az áraik is különbözőek: az „A” ára 5 peták, a „B” ára 6 peták, a „C” ára 7 peták és a „D” ára 8 peták. (A peták Törpefalva pénzneme.) Legkevesebb hány petákba kerül Törpefalva minden utcájának megvilágítása?



BA: PASSZ DI: 25 Peták HY: 23 Peták OK: 24 Peták

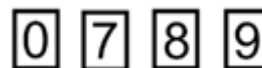
KA Zsolti a digitális stopperóráját lenullázta, majd lemért vele 9 perc 43 másodpercet. Ha jól figyelt, közben hány darab 0 számjegyet láthatott az óráján más számjegyre változni?
KS: 61-szer RW: PASSZ WG: 70-szer YO: 62-ször

KG Mekkora a jobbra látható síkidom területe?



CQ: 77 DU: PASSZ MC: 76 XE: 75

KM Hány darab négyjegyű, különböző páros számot tudunk képezni az alábbi számkártyákból?

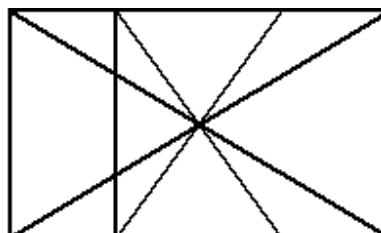


FE: 8 GC: 12 KG: 10 NY: PASSZ

KS Réka néni tegnap ünnepelte a születésnapját. Kisunokája, Kati észrevette, hogy életkorának és születési évének nincs közös számjegye. Hány éves lehet Réka néni az alábbiak közül?

EY: PASSZ IE: 64 LW: 78 RE: 76

KY Hány háromszög látható az ábrán?



BM: 26

IW: PASSZ

PC: 30

XK: 24

LE Sanyi a következő feladatot helyesen megoldotta, azonban a végeredményre ráborult a kakaó. Melyik számot takarja a folt?

$$2011 \cdot 100 + 2011 = \text{folt}$$

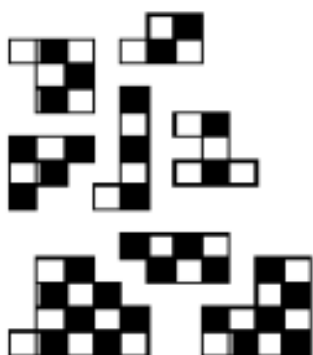
AC: 203111

OW: PASSZ

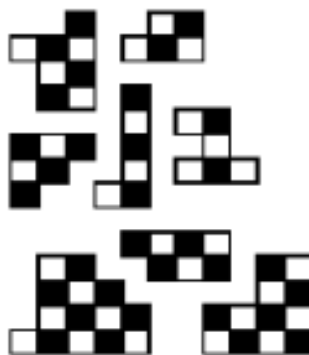
VI: 4245221

ZG: 20112011

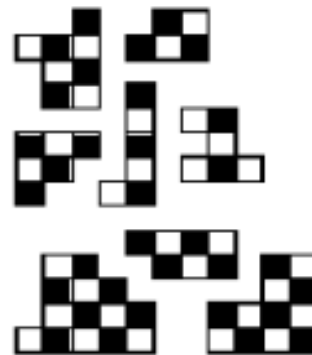
LK Mely darabokból állítható össze sakktábla?



A



B



C

ES: B

IQ: A

UK: C

YC: PASSZ

LQ Egy kirándulás első napján megtettük a teljes út egykilenced részét, a második napon a teljes út háromnegyed részét. Így a harmadik napra még 5 km maradt hátra az útból. Mekkora utat tettünk meg a második napon?

CE: PASSZ

GI: 36 km

KA: 27 km

SO: 4 km

LW Melyik szorzat a nagyobb? $8888 \cdot 4444444444$ vagy $4444 \cdot 8888888888$

EG: az első

MO: egyenlőek

NA: PASSZ

WS: a második

MC Egy háromszöget és egy kört rajzolunk egy lapra.

Hány különböző eset lehetséges a keletkező közös pontok száma szerint?

BS: 5

EA: PASSZ

TA: 7

ZA: 6

MI Öt egymást követő természetes szám közül a páros számok összegéből kivonjuk a páratlan számok összegét. Eredményül 18-at kapunk. Mekkora az öt szám közül a legnagyobb?

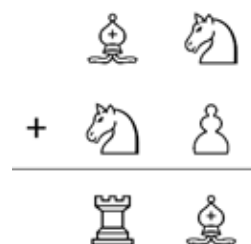
JC: 20

LQ: PASSZ

SC: 18

WM: 36

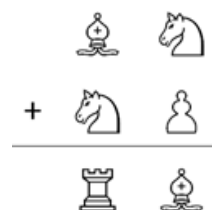
MO Kétjegyű számok összeadásában a számjegyeket sakkfigurákkal helyettesítettük; azonosakat azonossal, különbözőeket különbözővel. Mekkora lehet a bástya legnagyobb értéke?



EM: 8 NM: 7 QM: 9 VO: PASSZ

MU Mivel egyenlő a $24686 \cdot 68642$ szorzat?
CW: 124524212 HG:1694496412 VU: 1274639586 ZM: PASSZ

NA Kétjegyű számok összeadásában a számjegyeket sakkfigurákkal helyettesítettük; azonosakat azonossal, különbözőeket különbözővel. Mekkora lehet a huszár legnagyobb értéke?



EM: 8 NM: PASSZ QM: 6 VO: 7

NG Tomi egyforma építőkockákból várat épít. A rajzon az eddig megépített állapotot felülnézetből látjuk. A négyzetekbe írt számok azt jelentik, hogy hány darab kockát rakott ott egymásra. Kati szeretné az eddig megépített várat egy nagy kockává kiegészíteni. Legalább hány építőkockára van ehhez szüksége?

1	0	0
0	3	3
2	1	4

AI: PASSZ CK: 2 PO: 50 XW: 54

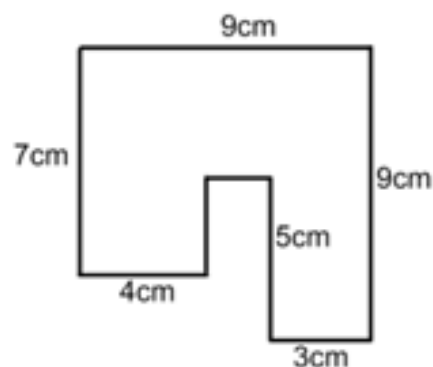
NM Zoli kivágott 108 darab 2 cm oldalú négyzetet Kirakta belőlük a lehető legkisebb kerületű téglalapot úgy, hogy az összes négyzetet felhasználta. Mennyi az elkészült téglalap kerülete?

HM: 42 cm KY: 96 cm TG: PASSZ WA: 84 cm


NS Gondoltam egy számra. Ha a szám kétszereséhez hozzáadom a szám háromszorosát, akkor a gondolt szám hatszorosánál 4-gyel kisebb számot kapok. Melyik számra gondoltam?

FW: 24 PI: PASSZ QS: 12 XQ: 4

NY Mekkora a jobbra látható síkidom területe?



CQ: 63 DU: 64 MC: 65 XE: PASSZ

- OE** Erzsi a következő feladatot helyesen megoldotta, azonban a végeredményre ráborult a kakaó. $2014 \cdot 100 + 2014 =$ 
Melyik számot takarja a folt?
AC: 4257596 OW: 203414 VI: 20142014 ZG: PASSZ
- OK** Tegnap, 2012.november 11-én vasárnap volt.
Milyen nap lesz egy évre rá, 2013. november 11-én?
AU: hétfő BY: PASSZ MU: vasárnap UW: kedd
- OW** Vonatfalváról pontosan minden egész, és minden fél órakor indulnak vonatok Mozdonylakára, visszafelé pedig minden óra 15 és 45 perckor. Vonatfalváról 8 órakor indulunk.
Hány szembe jövő vonattal találkozunk, ha az út a két város között mindkét irányban két óra hosszú?
GU: 5 IK: 7 JU: PASSZ TY: 8
- PC** Csenge „különc”-nek nevezi azokat a természetes számokat, melyekben 5-nél kisebb számjegy után közvetlenül nem áll 4-nél nagyobb. Hány háromjegyű „különc” szám van?
HA: 500 JO: PASSZ LK: 475 RQ: 350
- PI** Gergő elkezdte a 100 és 200 forintosokat gyűjteni. A 100 forintosokat egy kerek, a 200 forintosokat egy szögletes dobozba tette. Karácsonykor éppen ugyanannyi darab pénz volt mindkét dobozban. Ekkor Gergő elhatározta, hogy minden nap a kerek dobozba 3 darab százast, a szögletes dobozba pedig egy darab kétszázast dob bele addig, amíg a két dobozban lévő pénzek összege ugyanennyi nem lesz.
Hány darab százast volt karácsonykor a kerek dobozban, ha utána még 40 napig kellett ehhez pénzt raknia a dobozokba?
DC: 20 KM: 80 RK: PASSZ UQ: 40
- PO** Egy asztalon összesen 72 darab tárgy van, alakjukat tekintve golyók és kockák, színüket tekintve sárgák és zöldek, méretüket tekintve kicsik és nagyok. Igazmondó Irma a következőket állítja.
- Ugyanannyi sárga golyó van az asztalon, mint sárga kocka.
- A zöld tárgyak fele kocka.
- Kétszer annyi zöld tárgy van az asztalon, mint sárga.
- Ugyanannyi sárga kocka van, mint ahány zöld nagy kocka.
Hány darab kicsi zöld kocka van az asztalon, ha Igazmondó Irma tényleg mindig igazat mondott?
HS: PASSZ LE: 9 OE: 12 UE: 6
- QA** Öt egymást követő természetes szám közül a páratlan számok összegéből kivonjuk a páros számok összegét. Eredményül 23-at kapunk. Mekkora az öt szám közül a legnagyobb?
JC: 46 LQ: 23 SC: 25 WM: PASSZ
- QG** Gondoltam egy számra. Ha a szám kétszereséhez hozzáadom a szám háromszorosát, akkor a gondolt szám hatszorosánál 12-vel kisebb számot kapok. Melyik számra gondoltam?
FW: 12 PI: 72 QS: 60 XQ: PASSZ

QM Zoli kivágott 96 darab 2 cm oldalú négyzetet. Kirakta belőlük a lehető legkisebb kerületű téglalapot úgy, hogy az összes négyzetet felhasználta.

Mennyi az elkészült téglalap kerülete?

HM: PASSZ KY: 88 cm TG: 80 cm WA: 40 cm

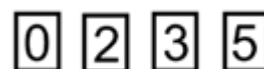
QS Gergő elkezdte a 100 és 200 forintosokat gyűjteni. A 100 forintosokat egy kerek, a 200 forintosokat egy szögletes dobozba tette. Karácsonykor éppen ugyanannyi darab pénz volt mindkét dobozban. Ekkor Gergő elhatározta, hogy minden nap a kerek dobozba 3 darab százast, a szögletes dobozba pedig egy darab kétszázast dob bele addig, amíg a két dobozban lévő pénzek összege ugyanynyi nem lesz. Hány darab százast volt karácsonykor a kerek dobozban, ha utána még 30 napig kellett ehhez pénzt raknia a dobozokba?

DC: 30 KM: PASSZ RK: 15 UQ: 60

RE Melyik szorzat a nagyobb? $55555 \cdot 666666666$ vagy $66666 \cdot 555555555$

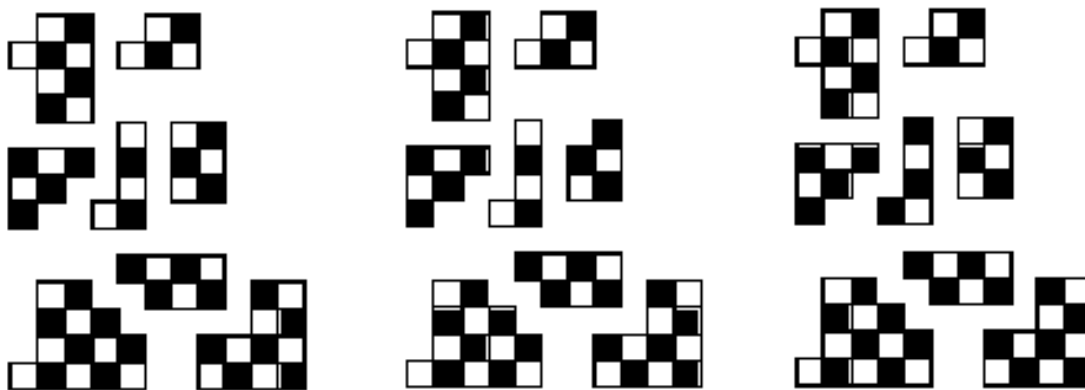
EG: egyenlők MO: PASSZ NA: a második WS: az első

RK Hány darab négyjegyű, különböző páros számot tudunk képezni az alábbi számkártyákból?



FE: 12 GC: 10 KG: PASSZ NY: 8

RQ Mely darabokból állítható össze sakktábla?



A

B

C

ES: B IQ: PASSZ UK: A YC: C

RW Réka néni tegnap ünnepelte a születésnapját. Kisunokája, Kati észrevette, hogy életkorának és születési évének nincs közös számjegye. Hány éves lehet Réka néni az alábbiak közül?

EY: 75 IE: 57 LW: PASSZ RE: 74

SC Egy kirándulás első napján megtettük a teljes út egyhatod részét, a második napon a teljes út háromnyolcad részét. Így a harmadik napra még 22 km maradt hátra az útból.

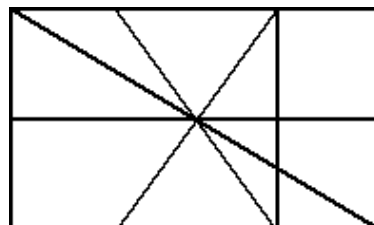
Mekkora utat tettünk meg a második napon?

CE: 48 km GI: PASSZ KA: 8 km SO: 18 km

SO Zsolti a digitális stopperóráját lenullázta, majd lemért vele 7 perc 52 másodpercet. Ha jól figyelt, közben hány darab 0 számjegyet láthatott az óráján más számjegyre változni?
KS: 50-szer RW: 57-szer WG: 56-szor YO: PASSZ

TA Hány darab olyan 100-nál nem nagyobb természetes szám van, amely 3-mal, 4-gyel, 5-tel és 6-tal osztva is 1 maradékot ad?
BG: 1 NG: PASSZ TS: 2 YI: 0

TG Hány háromszög látható az ábrán?



BM: 19 IW: 18 PC: PASSZ XK: 17

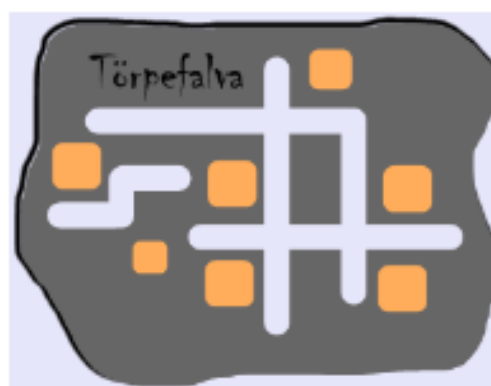
TM Gondoltam egy számra. Ha a szám háromszorosához hozzáadom a szám négyszeresét, akkor a gondolt szám nyolcszorosánál 40-nel kisebb számot kapok. Melyik számra gondoltam?
FW: PASSZ PI: 120 QS: 40 XQ: 320

TS Tomi egyforma építőkockákból várat épít. A rajzon az eddig megépített állapotot felülnézetből látjuk. A négyzetekbe írt számok azt jelentik, hogy hány darab kockát rakott ott egymásra. Kati szeretné az eddig megépített várat egy nagy kockává kiegészíteni. Legalább hány építőkockára van ehhez szüksége?

3	0	0
0	1	3
2	4	2

AI: 21 CK: PASSZ PO: 53 XW: 49

TY Törpefalva térképén a négyzetek a törpék házai, a fehér sávok az utcák. A törpék szeretnék, ha éjszaka is meg lennének világítva az utcáik, ezért elhatározták, hogy fényszórókat vásárolnak. 4 típus közül választhatnak (A,B,C,D). A fényszórók tetszőleges hosszúságú útszakaszt meg tudnak világítani, és bárhová elhelyezhetők, elforgathatóak, azonban az „A” típusú csak egy, a „B” típusú kettő, a „C” típusú három és a „D” típusú négy irányban szórja a fényt. Az áraik is különbözőek: az „A” ára 5 peták, a „B” ára 6 peták, a „C” ára 7 peták és a „D” ára 8 peták. (A peták Törpefalva pénzneme.) Legkevesebb hány petákba kerül Törpefalva minden utcájának megvilágítása?



BA: 26 Peták DI: PASSZ HY: 25 Peták OK: 24 Peták

UE Tomi a következő feladatot helyesen megoldotta, azonban a végeredményre ráborult a kakaó.

Melyik számot takarja a folt?

AC: 4253469

OW: 20132013

VI: PASSZ

ZG: 203313

$$2013 \cdot 100 + 2013 = \blacksquare$$

UK A négyzetekbe összeadás vagy szorzás jelet írunk.
Mekkora lehet a lehető legnagyobb eredmény?

$$1 \square 5 \square 2 \square 3 \square 6 = ?$$

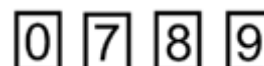
GO: 181

NS: 216

QG: 180

TM: PASSZ

UQ Hány darab négyjegyű, különböző páratlan számot tudunk képezni az alábbi számkártyákból?



FE: PASSZ

GC: 10

KG: 12

NY: 8

UW Mivel egyenlő a $34567 \cdot 76543$ szorzat?

CW: PASSZ

HG: 213746321

VU: 2645861881

ZM: 2137584837

VI Vonatfalváról pontosan minden egész, és minden fél órakor indulnak vonatok Mozdonylakára, visszafelé pedig minden óra 15 és 45 perckor. Vonatfalváról 15 óra 30 perckor indulunk. Hány szembe jövő vonattal találkozunk, ha az út a két város között mindkét irányban másfél óráig tart?

GU: 6

IK: 5

JU: 4

TY: PASSZ

VO Zoli kivágott 48 darab 2 cm oldalú négyzetet. Kirakta belőlük a lehető legkisebb kerületű téglalapot úgy, hogy az összes négyzetet felhasználta.

Mennyi az elkészült téglalap kerülete?

HM: 28 cm

KY: 56 cm

TG: 64 cm

WA: PASSZ

VU A 869372180 számból húzza ki két számjegyet úgy, hogy a számjegyek összege 9-cel osztható szám legyen! Legfeljebb mennyi a két kihúzott szám szorzata?

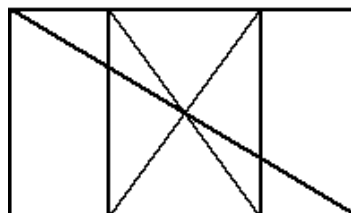
AO: 8

DO: 7

MI: PASSZ

QA: 12

WA Hány háromszög látható az ábrán?



BM: PASSZ

IW: 24

PC: 20

XK: 22

WG Réka néni tegnap ünnepelte a születésnapját. Kisunokája, Kati észrevette, hogy életkorának és születési évének nincs közös számjegye. Hány éves lehet Réka néni az alábbiak közül?

EY: 58

IE: 67

LW: 69

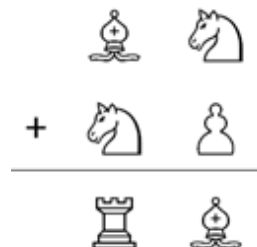
RE: PASSZ

WM Egy kirándulás első napján megtettük a teljes út egynegyed részét, a második napon a teljes út kétharmad részét. Így a harmadik napra még 4 km maradt hátra az útból.

Mekkora utat tettünk meg a második napon?

CE: 48 km GI: 32 km KA: PASSZ SO: 12 km

WS Kétjegyű számok összeadásában a számjegyeket sakkfigurákkal helyettesítettük; azonosakat azonosan, különbözőket különbözővel. Mekkora lehet az összeg legkisebb értéke?



EM: 41 NM: 32 QM: PASSZ VO: 51

XE Egy háromszöget és egy téglalapot rajzolunk úgy egy lapra, hogy ne legyen közös oldal-egyenesük. Hány különböző eset lehetséges a keletkező közös pontok száma szerint?

BS: 7 EA: 4 TA: PASSZ ZA: 6

XK Csenge „különc”-nek nevezi azokat a természetes számokat, melyekben 4-nél nagyobb számjegy után közvetlenül nem áll 5-nél kisebb. Hány háromjegyű „különc” szám van?

HA: PASSZ JO: 425 LK: 450 RQ: 325

XQ Gergő elkezdte a 100 és 200 forintosokat gyűjteni. A 100 forintosokat egy kerek, a 200 forintosokat egy szögletes dobozba tette. Karácsonykor éppen ugyanannyi darab pénz volt mindkét dobozban. Ekkor Gergő elhatározta, hogy minden nap a kerek dobozba 3 darab százast, a szögletes dobozba pedig egy darab kétszázast dob bele addig, amíg a két dobozban lévő pénzek összege ugyannyi nem lesz. Hány darab százast volt karácsonykor a kerek dobozban, ha utána még 60 napig kellett ehhez pénzt raknia a dobozokba?

DC: PASSZ KM: 120 RK: 60 UQ: 30

XW Egy asztalon összesen 48 darab tárgy van, alakjukat tekintve golyók és kockák, színüket tekintve pirosak és sárgák, méretüket tekintve kicsik és nagyok. Igazmondó István a következőket állítja.

- Ugyanannyi piros golyó van az asztalon, mint piros kocka.
- A sárga tárgyak fele golyó.
- Kétszer annyi piros tárgy van az asztalon, mint sárga.
- A golyók harmada nagy sárga.

Hány darab kicsi sárga golyó van az asztalon, ha Igazmondó István tényleg mindig igazat mondott?

HS: 8 LE: 0 OE: PASSZ UE: 16

YC A négyzetekbe összeadás vagy szorzás jelet írunk. Mekkora lehet a lehető legnagyobb eredmény?

$$1 \square 3 \square 4 \square 5 \square 6 = ?$$

GO: PASSZ NS: 360 QG: 361 TM: 480

- YI** Tomi egyforma építőkockákból várat épít. A rajzon az eddig megépített állapotot felülnézetből látjuk. A négyzetekbe írt számok azt jelentik, hogy hány darab kockát rakott ott egymásra. Kati szeretné az eddig megépített várat egy nagy kockává kiegészíteni. Legalább hány építőkockára van ehhez szüksége?

3	0	0
3	1	2
4	3	0

AI: 48 CK: 28 PO: 52 XW: PASSZ

- YO** Réka néni tegnap ünnepelte a születésnapját. Kisunokája, Kati észrevette, hogy életkorának és születési évének nincs közös számjegye. Hány éves lehet Réka néni az alábbiak közül?

EY: 65 IE: PASSZ LW: 59 RE: 73

- ZA** Hány darab olyan 100-nál kisebb természetes szám van, amely 2-vel, 5-tel, 9-cel és 15-tel osztva is 1 maradékot ad?

BG: 2 NG: 0 TS: PASSZ YI: 1

- ZG** Vonatfalváról pontosan minden egész, és minden fél órakor indulnak vonatok Mozdonylakára, visszafelé pedig minden óra 15 és 45 perckor. Vonatfalváról 9 órakor indulunk. Hány szembe jövő vonattal találkozunk, ha az út a két város között mindkét irányban 90 percig tart?

GU: 5 IK: PASSZ JU: 6 TY: 4

- ZM** A 867392180 számból húzz ki két számjegyet úgy, hogy a számjegyek összege 9-cel osztható szám legyen! Legfeljebb mennyi a két kihúzott szám szorzata?

AO: 8 DO: PASSZ MI: 12 QA: 7