

1. PÖRTNÁHOK
2. PÁRTHAT
3. GEOMETRIA
4. KÁMOLAJ
5. RÉKHELY

6. ÁBRAÉRNELVEZÉS
7. SLÁNELNELT
8. KÖVEGES FELADAT
9. RÉKOPATKÁH.
10. PÖTFÁSOS KÖVEGES PÉLDA

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2013. január 24. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

6pon

1.

Döntsd el a $\frac{2013}{2012}$; $\frac{36}{70}$; $\frac{25}{36}$; $\frac{88}{99}$; $-\frac{3}{4}$;

$\frac{500}{2012}$ törtszámokról, hogy a 0; $\frac{1}{2}$ és 1 számok közül melyikhez vannak a legközelebb a számegyenesen!

Írd a törtszámokat a táblázat megfelelő sorába!

A 0-hoz van a legközelebb

$$-\frac{3}{4} \quad \frac{500}{2012}$$

Az $\frac{1}{2}$ -hez van a legközelebb

$$\frac{36}{70} \quad \frac{25}{36}$$

Az 1-hez van legközelebb

$$\frac{2013}{2012} \quad \frac{88}{99}$$

a

2.

A táblázat a 2012. évi londoni olimpia atlétika versenyén a kalapácsvetés döntőjébe jutott nyolc versenyző hat dobásának hosszát mutatja méterben. Az érvénytelen dobást X-szel, a versenyzők leghosszabb dobását vastag számmal jelöltük a táblázatban. Két versenyző közül az végzett előbb, akinek a leghosszabb dobása nagyobb volt.

Sportoló neve	Ország	1.	2.	3.	4.	5.	6.
		dobás hossza méterben					
1. Kirill Ikonyikov	orosz	77,86	X	77,81	74,60	X	77,46
2. Primož Kozmus	szlovén	78,97	X	X	X	79,36	78,59
3. Pars Krisztián	magyar	79,14	78,33	80,59	79,70	79,28	78,88
4. Lukas Melich	cseh	76,73	75,67	77,17	76,28	18,90	X
5. Koji Murofushi	japán	X	78,16	78,71	78,09	77,12	76,47
6. Alekszej Szokirszkij	ukrán	76,51	78,25	X	X	X	76,99
7. Nicola Vizzoni	olasz	75,75	75,84	75,41	76,07	75,79	X
8. Szymon Ziolkowski	lengyel	75,69	74,95	76,30	76,88	77,10	75,86

a) Ki nyerte a londoni olimpia kalapácsvetésének döntőjét? **PARS KRISZTIÁN**

b) Hány érvényes dobás volt a kalapácsvetés döntőjében? $6 \cdot 8 - 11 = 48 - 11 = 37$

c) Hány méter volt Nicola Vizzoni leghosszabb és legrövidebb érvényes dobásának különbsége? $76,07 - 75,41 = 0,66$

d) Hány méter volt Pars Krisztián két leghosszabb dobásának átlaga? $\frac{80,59 + 79,7}{2} = \frac{160,29}{2}$

e) Hány olyan dobás volt, melynek hossza méterre kerekítve legalább 80 m? **2 db**

$$\text{kozmus } 79,36 \approx 79 \\ 79,14$$

$$\text{PARS } 79,7 \approx 80 \\ 80,59 \approx 81$$

MINDIG benne



VAN olyan
NINCS tükrös
belső
EL LEHET LÁTNI

a	
b	
c	
d	

5
F
0
D

a	
b	
c	
d	
e	
f	

1
4
-133
6
21
1175

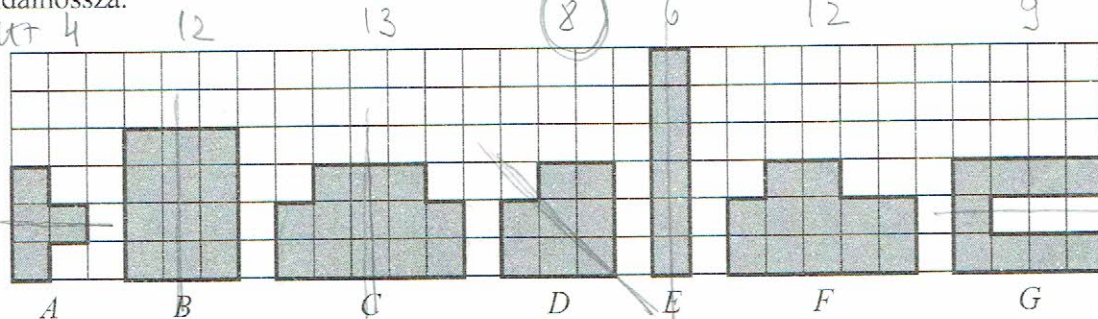
3,5
F > -F
F = -F + 3,5
2F = 3,5
F = 1,75

1 + F
/: 2

14

14

3. Az ábrán néhány sokszög rajza látható. A hosszúság egysége a négyzetrács egy négyzetének oldalhossza.



- a) Hány sokszög nem konvex? 5 db (F NEM az!)
b) Melyik sokszögnek nincs tükrötengelye? F
c) Hány egység a C és az F sokszögek kerületének különbsége? 0
d) Melyik sokszög területe kétszerese az A sokszög területének? D

$T_A = 4$ $2 \cdot 4 = 8$

4. Az A, B, C, D, E, F betűkkel számokat jelöltünk. Határozd meg, melyik betű melyik számot jelöli, és írd a pontozott helyekre!

a) Az A számot 4-gyel megszorozva 1-et kapunk.

$A = \frac{1}{4}$

b) A B számhoz a kétszeresét hozzáadva 432-t kapunk.

$B = 144$

c) A C számot a 68-hoz adva (-65)-öt kapunk.

$C = -133$

d) A D szám 3-mal nagyobb a felénél.

$D = 6$

e) Az E szám 14-gyel nagyobb a harmadánál.

$E = 21$

f) Az F szám 3,5-del nagyobb az ellentettjénél.

$F = 1175$

$E = \frac{E}{3} + 14 \quad | \cdot 3$

$3E = E + 42 \quad | -E$

$2E = 42$

$E = 21$

$F > -F$

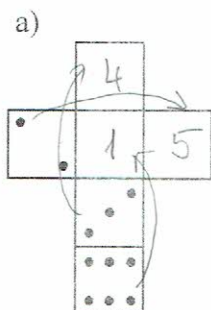
$F = -F + 3,5 \quad | +F$

$2F = 3,5$

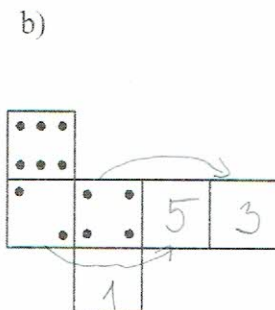
$F = 1,75$

a	
b	
c	
d	

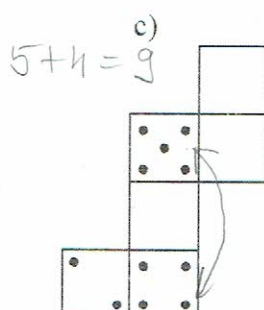
5. Az ábrán egy szabályos dobókocka látható. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.) A lenti ábrákon olyan kartonpapírból készült testhálók láthatók, amelyeknek néhány négyzete üresen maradt. Melyik az a testháló, amelynek üres négyzeteibe lehet úgy pöttyöket rajzolni, hogy az így kapott testhálóból az ábrán látható szabályos dobókockát lehessen hajtogatni? Írj a testhálók alá IGEN-t, ha lehet, és NEM-et, ha nem lehet a pöttyöket a feltételeknek megfelelően berajzolni!



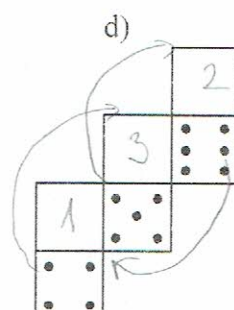
IGEN



IGEN



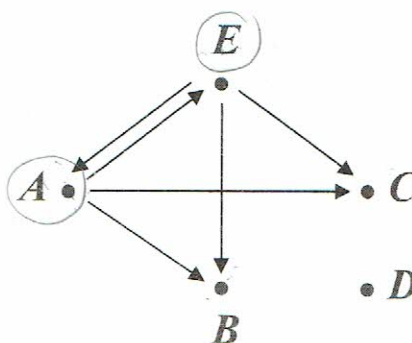
NEM



NEM



6. Öt gyerek, nevük kezdőbetűi: A, B, C, D, E, egy olyan rajzot készített, amelyen a pontok a gyerekeket jelentik, a nyilak pedig azt, hogy ki kinek a lánytestvére (lásd ábra). Például ha X lánytestvére Y-nak, azt úgy jelölnék, hogy $X \rightarrow Y$. Az összes lehetséges nyilat berajzolták. Írd a táblázat megfelelő sorába a gyerekek nevének kezdőbetűjét! (Minden betűt csak egy sorba írd!)



a	
---	--

Lányok	A E
Fiúk	B C
Az ábra alapján nem lehet eldönteni, hogy lány vagy fiú.	D

AKIKTŐL NITIL INDUL KI azaz LÁNYOK : A ; E

HA VALAKINEK VAN TESTVÉRE és nem tudjuk mi nem, akkor D hiú. C-ből D-be NEM NEHÉZBEN $\rightarrow B \neq D$

D-ből C-be

$$2+0+1+3 = 6$$

$$2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3 = 0$$

$$2: \frac{2014}{7} \quad \frac{2015}{8} \quad \frac{2016}{9} \quad \frac{2017}{10} \quad \frac{2018}{11} \quad \frac{2019}{12} \quad \frac{2020}{13} \quad \frac{2021}{14}$$

6. évfolyam — Mat2 feladatlap / 6

2: 5r 7.

Az idei évszám a 2013.

a	
b	
c	

(1r)

a) Mennyi az idei évszámban a számjegyek szorzata? $2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3 = 0$

(2r)

b) Hány év múlva lesz legközelebb olyan év (az idei év után), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezik az idei évszám számjegyeinek összegével és a számjegyek szorzata megegyezik az idei évszám számjegyeinek szorzatával?
 9 év múlva 2022-ben!

(2p)

c) Hány évvel ezelőtt volt legutóbb olyan év (az idei év előtt), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezett az idei évszám számjegyeinek összegével vagy a számjegyek szorzata megegyezett az idei évszám számjegyeinek szorzatával?
 1 év

$$\begin{array}{r} 2012 \\ 2 \quad 5 \quad 4 \\ \cdot \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

HA EVNA'NNAL

kalkulátorral akkor is lehet 1 pont!

2: 5r

8.

Egy öttagú családban 88 év a családtagok életkorának összege. Az apa két évvel idősebb az anyánál. Az apa és az anya életkorának összege egy egyjegyű szám önmagával vett szorzata. A gyermekek életkorai egymást követő páros számok.

a	
b	
c	
d	

(1r)

a) Hány év lesz két év múlva az öt családtag életkorának összege? $88 + 5 \cdot 2 = 98$

(2r)

b) Hány év az apa és anya életkorának összege? $31 + 33 = 64$

(1r)

c) Hány éves az apa? 33

(1r)

d) Hány éves a legfiatalabb gyermek? 6

6.)

$$\begin{array}{r} \text{APA} \\ x+2 \\ \text{ANYA} \\ x \end{array}$$

$$x + (x+2) = 2x+2 = k^2 \quad x \quad x+2$$

PA'RA'NNAN
NEM IS

$$\begin{array}{r} 9 \\ 16 \quad 7 \quad 9 \\ 25 \\ 36 \quad 17 \quad 19 \\ 64 \quad 31 \quad 33 \end{array}$$

ÖTNEGYVÉ.

62 : 3 =

$$d., \quad 88 - 64 = 24.$$

$$4 \quad 6 \quad 8 \quad 10 \quad 12$$

18

24

ÖTNEGYVÉ: (6), 8; 10

$$\begin{array}{r} 10^2 \quad 100 \quad 49 \quad 51 \\ 7 \quad 88 \end{array}$$

NEM.

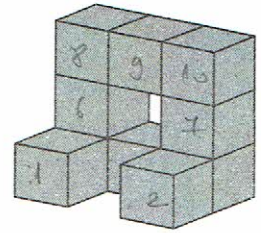
2013. január 24.

$\Sigma = 40$

9.

Tíz darab 1 cm élhosszúságú kockából az ábrán látható testet ragasztottuk össze.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
5 5 3 4 3 4 4 4 4 4



a	
b	
c	

(2p) 40

a) Hány négyzetcentiméter az ábrán látható test felszíne? $6 \cdot 4 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = 24 + 6 + 10 = 40$

(1p) 2

b) Egy 1 cm élhosszúságú kockát hozzáragasztunk az eredeti testhez úgy, hogy az így kapott test felszíne a lehető legkisebb legyen. KÖTELEZŐ! $-4 + 2$

Hány négyzetcentiméterrel csökken így a test felszíne? 2

(1p) 8

c) Elvettük az eredeti testből a legkevesebb 1 cm élhosszúságú kockát úgy, hogy az így kapott test felszíne 8 cm^2 -rel kevesebb lett. 2 KOCKÁT VAN ELVETNI.

Hány köbcentiméter az így kapott test térfogata? $10 \text{ cm}^3 - 2 \text{ cm}^3 = 8 \text{ cm}^3$

$\Sigma 6p$

10.

Kecskemétről Münchenbe utaztunk autóval. Az út egyhuszad részét nem autópályán, a többi 741 km-t autópályán tettük meg. A nem autópályán megtett út egyharmad részét városban autóztunk.

a	
b	
c	
d	

(2p) 780

a) Hány kilométert utaztunk autóval Kecskeméttől Münchenig? 780

(1p) 2

b) Legkevesebb hányszor kellett az út során tankolni, ha induláskor az autó 40 literes tankja negyed részéig volt üzemanyaggal, és az autó 100 km-en 8 liter üzemanyagot fogyaszt? $25 \text{ km} + 755 \text{ km} = 800 \text{ km}$

(1p) 13

c) Hány kilométert tettünk meg városban? 13

(2p) 57

d) Hányszorosa volt az autópályán megtett út a városban megtett útnak? $\frac{741}{13} = 57$

$\frac{1}{20}$ nem autóp. $\rightarrow \frac{19}{20} \times \text{autóp.}$ $\frac{19}{20} x = 741$ $x = \frac{741 \cdot 20}{19} = 780$
nem a. $\frac{1}{3} \rightarrow 13$ város $x = 780 \text{ km}$
780 $\rightarrow 39$ $\frac{2}{3} \rightarrow 741$
autóp.