

5-6. osztály (negyedik forduló)

1. feladat *Járjunk utána!*

A) Mit jelent a „matematika” szó?

B) A következő idézetek mindegyike egy-egy híres matematikusoktól való. Melyiket ki mondta?

a) „A matematika a tudományok királynője és a számelmélet a korona a királynő fején.”

b) „A geometriához nem vezet királyi út!”

c) „A matematika világa külön világ, az idegen eltéved benne.”

d) „A matematika a lustaság tudománya: a matematikában az elvek dolgoznak, hogy nekünk már ne kelljen.”

e) „Az emberek csak azért gondolják, hogy a matematika nehéz, mert még nem jöttek rá, hogy az élet maga milyen bonyolult.”

f) „Aki azt mondja, nem szereti a matematikát, az tulajdonképpen azt mondja, nem szeret gondolkozni.”

C) Keres egy mondást a matematikáról, ami neked nagyon tetszik!

2. feladat *Keressük a legkisebbet!*

Melyik az a legkisebb egész szám, amelyet a 2019 számjegyeiből a négy alapművelet (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) illetve zárójelek felhasználásával állíthatunk elő? Minden számjegyet csak egyszer használhatunk fel!

3. feladat *Dobjunk dobókockával!*

Egy dobókockával háromszor dobunk, és a dobott számokat egymás mellé leírjuk. Hány különböző 4-gyel osztható számot kaphatunk?

4. feladat *Daraboljunk!*

Hogyan lehet szétvágni egy négyzetet 20 kisebb négyzetre (nem feltétlenül azonos méretű)? Keres minél több megoldást!

(Hat különböző megoldás esetén maximális pontszámot kapsz, ha találsz többet is, azokért pluszpont jár!)

5. feladat *Számok és logika*

Az 1-től 85-ig megszámozott golyókat sorba rakjuk az asztalon. Először minden másodikat, majd minden harmadikat, végül minden ötödiket beletesszük egy dobozba.

A) Hány golyó maradt az asztalon? B) Köztük van az 57-es golyó?

Beküldési határidő: 2019. március 22. (péntek)

Nagy Benedek

2. feladat Keressük a legkisebbet!

Melyik az a legkisebb egész szám, amelyet a 2019 számjegyeiből a négy alpművelet (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) illetve zárójelek felhasználásával állíthatunk elő? Minden számjegyet csak egyszer használhatunk fel!

$$1, 0 - 9 \cdot (2 + 1) = -27 \quad \checkmark$$

$$5p / 5p$$

✓

3. feladat Dobjunk dobókockával!

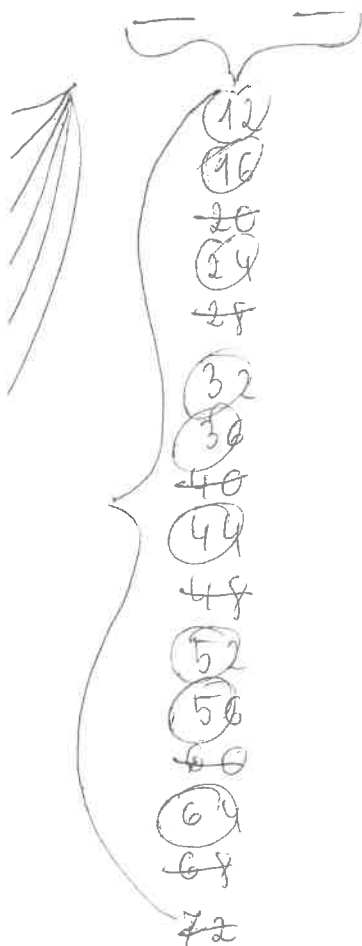
Egy dobókockával háromszor dobunk, és a dobott számokat egymás mellé leírjuk. Hány különböző 4-gyel osztható számot kaphatunk?

3 dobókockára

→ dobható számok: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Szabály:

Csak a számok osztókól 4-gyel, amelyeknek az utolsó két számjegye osztható 4-gyel. ✓



9 db 4-gyel osztható
lehetőséges szám van.

→ Mivel az első számjegytől nem függ, ezért mindegyik számjeggyel kombinálható a szám.

Csak az utolsó 2 számjegytől függ, hogy osztható-e 4-gyel vagy nem.

= 54 db szám van

6/60

Hoczopán Ráchel

4. feladat Daraboljunk!

Hogyan lehet szétvágni egy négyzetet 20 kisebb négyzetre (nem feltétlenül azonos méretű)?
Keress minél több megoldást!

(Hat különböző megoldás esetén maximális pontszámot kapsz, ha találsz többet is, azokért pluszpont jár!)

4

									19
									18
									17
									16
									15
									14
									13
									12
									11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	9	10						
3	4							13	
5	6								
7	8	11	12						
		14	15				18		
		16	17			19	20		

1	2								
3	4								
5	6	9					10		
7	8								
		11					12		
						13	14	15	16
						17	18	19	20

1	2	3	4	5					
10		7	8					6	
15									7
14	9	20						8	
13	12	11	10	9					

1	2	3		4					
4	5	6							
8	9		10				11		
12						15			
13	14					12	11	16	
						19	20		

1	2	3	4	5					
6	7	8	9	10					
11		12			15	16			
							17	18	
13		14					19	20	

1	2	5	6						
3	4								
8	9	10							
	11		12			15	16		
						17	18		
	13		14			19	20		

1	2								
3	4								
5	6	9						10	
7	8								
		11						15	
		13		14		16	12	11	
						19	20		

1	2	3	4	7	8				
		5	6						
				9	10				
				20			11	12	
							13	14	
19	18	17	16	15					

9p / 6p

5. feladat Számok és logika

Az 1-től 85-ig megszámozott golyókat sorba rakjuk az asztalon. Először minden másodikat, majd minden harmadikat, végül minden ötödiket beletesszük egy dobozba.

A) Hány golyó maradt az asztalon? B) Köztük van az 57-es golyó?

4. Az asztalon 24 db golyó maradt és köztük van az 57-es.

1. kivétel: $(85 - 1) : 2 = 42$ db Marad: 43 db

(kivesszük: 2; 4; 6; 8; 10; 12;
14;.....)

2. kivétel: $(43 - 1) : 3 = 14$ db Marad: 29 db

(kivesszük: 5; 11; 17; 23; 29;
35; 41; 47; 53; 59;...;
szabályosság, mindig 6-ot
adunk a golyó sorszámahoz)

3. kivétel: $(29 - 5) : 5 = 5$ db Marad: 24 db

(kivesszük: 13; 25; 39; 55; 73)

Jó megoldás:

5 pont