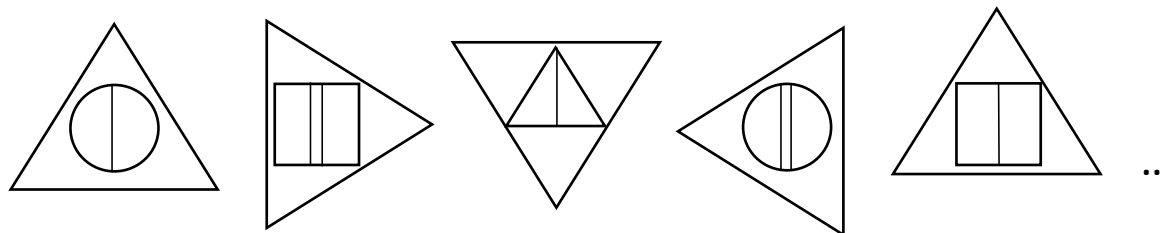
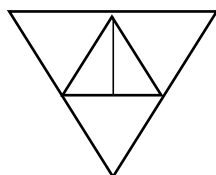


- 1) Az alábbi öt alakzat egy sorozat első 5 eleme. Ezek szabályszerűségeit követve milyen alakzat kerülne a sorozat 2019. helyére? A megoldást rajzold a keretbe! Indokolj!



Megoldás:



.....

Összesen 6 pont

- 2) Az álommanók országában az álommanók álmukban, alvás közben mondanak igazat, ébren pedig hazudnak. Melyik az az egy manó, aki hármójuk közül éppen alszik, ha a következő állításokat teszik?

- Palkó Manó: Én alszok. Ferkó igazat mond.
- Jankó Manó: Én alszok. Lackó hazudik.
- Ferkó Manó: Én alszok. Palkó igazat mond.
- Lackó Manó: Én igazat mondok. Palkó alszik.

Megoldás:

Jankó az, aki alszik

Palkó: ha ő aludna, akkor mivel igazat mondana, Ferkó is aludna, de csak egyikük alszik.

Ferkó: ugyanígy, mint Palkó

Lackó: Ha ő alszik, akkor igazat mond, viszont akkor Palkó nem alszik, így akkor Lackó nem mond igazat, vagyis nem alszik.

Jankó: ha alszik, akkor igazat mond, s eszerint Lackó hazudik, amit a fentiek is alátámasztanak.

Összesen 4 pont

- 3) Laurának születésnapja van. 36 éves édesanyja tortát készített neki, annyi szál gyertyával, ahány éves lett a lánya. Hány éves lett Laura, ha a következőket tudjuk:
- Egy nappal ezelőtt az életkora 7-tel osztható volt.
 - A gyertyák száma páratlan.
 - A gyertyákat 3 évvel fiatalabb öccse, Péter fújta el.

Megoldás:

1. állítás miatt > Most: 1/8/15/22 éves lehet
2. állítás miatt > A fentiekből 1/15 éves lehet csak
3. állítás miatt > csak 15 éves lehet

Laura 15 éves lett.

Összesen 4 pont

- 4) Egy szinkronúszó bajnokságon 12-szer annyi néző volt, mint versenyző. Ha fele annyi néző lenne csak, és 18-cal kevesebb versenyző, akkor kilencszer annyi lenne a nézők száma, mint a versenyzőké. Hány néző volt a bajnokságon?

Megoldás:

	Most	Ha kevesebben lennének
versenyzők	x	x-18
nézők	12x	6x

$$6x = 9 (x - 18) \quad / \text{ zfb.}$$

$$6x = 9x - 162 \quad / -6x + 162$$

$$162 = 3x \quad / :3$$

$$54 = x$$

➔ A nézők száma $12 \cdot 54 = 648$ fő.

Összesen 6 pont

5) Egy pólókészítő vállalkozó raktárába beszabadult a féléves kiskutyája, aki össze-vissza túrta az elkészült megrendeléseket, majd elszakítva egy elektromos vezetékkel, sötétségbe borította a raktárat. A megrendelések a következőkből álltak:

- Az iPhone Fan Clubnak: 20db fehér 3D-nyomásos, 10db kék 3D-nyomásos és 10db fekete matricás póló az iPhone logóval.
- Az Oracle Hungarynek: 25db fehér, 3D-nyomásos, 25db kék matricás az Oracle logóval.
- A Hriszto Botev Általános Iskola: 23db kék, 47db fekete és 5db fehér matricás póló Botev logóval.

Hány darab pólót kell legalább magához vegyen a sötét raktárban a vállalkozó, ha nem látja jól a pólókat, és az új vevőjének be szeretne mutatni belőlük biztosan

a) egy fehér 3D-nyomásos pólót?

Megoldás: 45 db fehér 3D-s, 120 másrmilyen -> **121 darabot kell belőle vigyen**

b) egy kék matricás pólót?

Megoldás: 47 db kék matricás, 117 másrmilyen -> **118 darabot kell belőle vigyen**

c) egy fehér 3D-nyomásos pólót és egy kék matricás pólót?

Megoldás: marad a **121 darab**

Összesen 6 pont

6) Hányféleképpen olvasható ki az ábrán a LOGIKUS szó, ha csak jobbra és lefele haladhatunk?

Megoldás:

$$\begin{array}{cccc}
 L & O & G & I^1 & K \\
 O^1 & G^2 & I^3 & K^4 & U^5 \\
 G^1 & I^3 & K^6 & U^{10} & S \\
 I^1 & K^4 & U^{10} & S^{20} & \\
 K^1 & U^5 & S^{15} & &
 \end{array}$$

15+20+15=50 féle képpen olvasható

Összesen 4 pont

7) Kakuro

A fehér négyzetekbe úgy kell 1 től 9-ig számokat beírni, hogy a fekete négyzetek jobb oldalán lévő számok a tőlük jobbra, a fekete négyzetek alján lévő számok a tőlük lefele található fehér négyzetekbe írt számok összegével legyenek egyenlők.

Egy-egy ilyen fehér sorban, vagy oszlopban mindegyik szám legfeljebb egyszer szerepelhet.

Megoldás:

		6	11			
	3	1	2			
	11	2	9		22	6
10	7	3		13	8	5
1	1			6	5	1
		3		18		
11	9	2	11	2	9	
4			19			
	14	1	6	7		
	13				7	
9	9	21	8	9	4	
		14				15
17	3	9	5	11	2	9
6	1	5		7	1	6

Összesen 6 pont