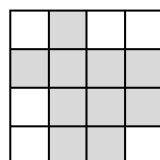
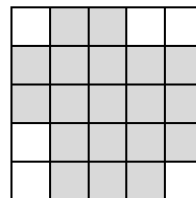


Egy négyzetekből álló digitális mamut képét „születésekor” a bal oldali négyzetrács szürke négyzetei mutatják. A mamut állapota az 1. perc végén a jobb oldali ábrán látható. A mamut folyamatosan növekszik, percenként egyre nagyobb lesz. Egy perc alatt két irányban növekszik, először a 2. oszlop jobb oldalára (a 2. és 3. oszlop közé) növeszt egy ugyanolyan oszlopot, mint a 2. oszlop, majd a 2. sor alá (a 2. és 3. sor közé) növeszt egy ugyanolyan sort, mint a 2. sor, és ezeket ismétli percenként.



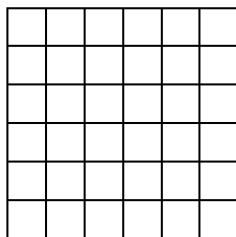
születésekor



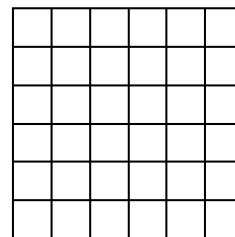
1. perc végén

- Hány négyzetből áll a mamut az 1. perc végén?
- Hány négyzettel nőtt a mamut „születésétől” az 1. perc végéig?
- Rajzold a négyzetrácsra a mamut 2. perc utáni állapotát!

Itt próbálkozhatsz:



Ide rajzold a véglegest:



- Hány négyzettel nő a mamut a 3. perc végétől a 4. perc végéig?

(2024)

Andris logikai játékában piros elemek, fehér elemek és zöld elemek vannak. Minden elem kicsi vagy nagy, és minden elem lyukas vagy teli. Minden elemből elég sok van. Andris 2023 elemből sort készít. Balról jobbra haladva minden második elem nagy, a többi kicsi; minden harmadik elem lyukas, a többi teli; és az elemek színe piros, fehér, zöld, majd újra piros, fehér, zöld végig ugyanebben a sorrendben úgy, hogy az 5. elem fehér, nagy és lyukas.

- a) Milyen színű a sor 35. eleme?
- b) Hány teli elem van a sor első 99 eleme között?
- c) Hány olyan zöld elem van a sorban, amelyik után a közvetlenül következő elem nagy és lyukas?
- d) Írd le a 2023. elem tulajdonságait!

színe: mérete: lyukassága:

Itt próbálkozhatsz:

<i>elemek:</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	...
<i>szín:</i>					<i>fehér</i>		
<i>méret:</i>					<i>nagy</i>		
<i>lyukasság:</i>					<i>lyukas</i>		

(2023)

Anna felírta egy-egy cetlire 1-től 99-ig a természetes számokat, majd ezután egy sorba, balról jobbra növekvő sorrendben lerakta a számokat tartalmazó cetliket az asztalra. Ezután Bea balról indulva a 2. cetlivel kezdve minden második cetlit elvette a sorból és a zsebébe tette. Végül Csilla a megmaradt sorból jobbról a 3. cetlivel kezdve minden harmadik cetlit vette ki a sorból és a zsebébe tette.

- a) Hány cetlit tett zsebre Bea?
- b) Melyik cetlit vette el Csilla először az asztalról?
- c) Hány cetlit hagyott az asztalon Csilla?
- d) Mennyi az asztalon maradt cetliken látható három legkisebb szám összege?
- e) Mennyi az asztalon maradt cetliken látható negyedik legnagyobb szám?

(2023p)

Gombóc Artúr fogyókúrába kezdett. A fogyókúra 2. napjától kezdődően minden nap feleannyi csokit evett meg, mint az azt megelőző napon úgy, hogy a 4. nap végére még 1000 gramm csokoládéja megmaradt. A harmadik nap végén 1500 gramm csokija volt.

- a) Hány gramm csokit evett meg a 4. napon?
- b) Hány gramm csokija lesz az 5. nap végére?
- c) Hány gramm csokit evett meg az 1. napon?
- d) Hány gramm csokija volt a fogyókúra kezdetén?

(2022)

Egy utca bal oldalán 41 ház áll. Ezeket a házakat 1-gyel kezdődően egymás utáni páratlan számokkal növekvő sorrendben számozták meg (1; 3; 5; ...). Az első ház kerítése piros, a másodiké fehér, a harmadiké zöld, a negyediké újra piros, és így tovább ismétlődik a kerítések színe egészen az utolsó házig.

- a) Hányas számú a bal oldalon a zöld kerítésű házak közül a legkisebb számú ház?
- b) Milyen színű a 23-as számú ház kerítése?
- c) Hány fehér kerítésű ház van az utca bal oldalán?
- d) Hányas számú az utca bal oldalán álló utolsó ház?

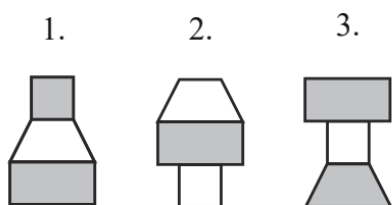
(2022p)

Galagonyafalva főutcáján a házak számozásához házszámtáblákat vásároltak. A házszámtáblafestő elkészítette az 1-től 130-ig egyesével növekedő házszámkat. Azonban a 2-es számjegyet nem tudta elég szépre festeni, ezért azokat a házsámokat nem vették meg tőle, amelyekben szerepelt 2-es. A többi számtáblát felrakták a házakra, az egyik oldalra növekvő sorban a páros, a másik oldalra növekvő sorban a páratlan számok kerültek. Nem hagytak ki egyetlen házat sem a számozásból, amíg tartott a megvásárolt házszámtábla készlet. Az utca végén lévő házakra így nem jutott házsám.

- a) Mi a házsáma a páratlan oldalon lévő 8-dik háznak, ha a házakat az utca elejétől nézzük?
- b) Melyik volt a legnagyobb házsám, amelyet nem vettek meg a házszámtáblafestőtől?
- c) Hányadik ház az utca elejétől a páros oldalon a 30-as számú ház?
- d) Hány 30-nál nem nagyobb házsámot raktak fel a házakra?

(2021p)

Beni tornyok sorozatát építi szürke és fehér alakzatokból a következő szabály alapján: a torony tetején lévő alakzat a következő lépésben a torony aljára kerül, és színt vált (ha szürke volt, fehér lesz, ha fehér volt, szürke lesz). A másik két alakzat így feljebb kerül, sorrendjük és színük nem változik. Beni lerajzolta az első három tornyot. (Lásd ábra!)



a) Rajzold le az 5. tornyot!

b) Zoli lerajzolta a tornyok sorozatának első 30 elemét. Hány fehér alakzatot rajzolt le
eközben?

c) Domi lerajzolta a tornyok sorozatának első 27 elemét. Hány szürke négyzetet rajzolt le
eközben?

d) Rajzold le a tornyok sorozatának 28. elemét!

(2019)

Villőnek van 3 piros, 2 fehér és 2 zöld papírlapja. Az első lépésben minden nem piros lapot félbevág. A második lépésben minden nem fehérét, a harmadik lépésben minden nem zöldet, majd a következő lépésben újra minden nem pirosat vág félbe. Ezt folytatja tovább.

- a) Hány zöld lapja lesz a második lépés után?
- b) Hány fehér lapja lesz a hatodik lépés után?
- c) Hányadik lépés után lesz 96 piros lapja?.....
- d) Az első húsz lépés között hány olyan van, amely után ugyanannyi fehér lapja van, mint zöld?.....

(2019p)