

1. Alpesi síversenyeken egyenként csúsznak le a versenyzők, a soron következő síelő azután indul, hogy az előző célba ért. A tévés közvetítések során, amint célba ér valaki, rögtön kiírják a képernyőre, hogy hányadik leggyorsabb volt az addig célba értek közül. Egy versenyen nyolcan indultak, az élő közvetítésben sorban a következő nevek és helyezési számok jelentek meg:

*Reichelt 1; Svindal 1; Jansrud 2; Pinturault 3; Küng 4; Hirscher 1; Ligety 3; Miller 2*

Kik álltak a dobogón a verseny végén?

2. Kössétek össze ezeket a pontokat úgy, hogy egy olyan sokszöget kapjatok, amelynek minden csúcsa az alábbi 20 pont közül való és a lehető legtöbb oldala van!

*A jobb oldali ábrán látható sokszögnek például 11 oldala van.*



3. Egy pincében két egyforma hordó áll. Az egyik tele van borral, ennek a tömege így összesen 188 kg. A másik pont félig van, ennek a tömege 115 kg. Mennyi lenne egy hordó tömege üresen?

4. Adott négy különböző egész szám, képeztük belőlük az összes páronkénti összeget. Növekvő sorrendben az alábbi értékeket kaptuk: 5, 11, 12, ?, ?, 20. Melyik a két hiányzó összeg?

5. Albrechetet egy müzligyár a „Babonapehely” névű új termékük logójának megtervezésével bízta meg. A logó tervezése közben Albrecht 1 cm oldalhosszúságú szabályos háromszögekből és négyzetekből épít olyan síkidomokat, amelyeknek kerülete 13 cm. A síkidomokat alkotó háromszögeket és négyzeteket úgy ragasztja össze, hogy ne fedjék egymást, és teljes élek mentén illeszkedjenek. Megvalósítható-e, hogy egy ilyen síkidom

- 1 db háromszögből és négyzetekből álljon?
- ugyanannyi négyzetből, mint háromszögből álljon?
- csak háromszögekből álljon?
- csak négyzetekből álljon?

6. a) Kilenc gyerek ül egy asztal körül. Szétosztunk közöttük kilenc kártyát, melyeken 1-től 9-ig szerepelnek az egész számok. Ezután minden gyerek megnézi a két szomszédjának a kártyáját, és ha a bal oldali szomszédja előtt nagyobb szám van, mint a jobb oldali szomszédja előtt, akkor felemeli a bal kezét. Ki lehet-e úgy osztani a lapokat, hogy csak egyetlen gyereknek kelljen felemelnie a bal kezét?

b) Mi lenne az előző kérdésre a válasz, ha eggyel kevesebben ülnének az asztal körül, és a 9-es számú kártyát nem osztanánk ki?

7. Fel lehet-e tenni egy sakktáblára

- 4 futót és 4 bástyát
- 5 futót és 5 bástyát
- 6 futót és 6 bástyát

úgy, hogy egyik bábu se üthesse le egy lépésben a másikat?