

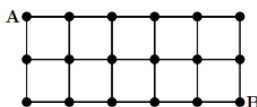
Mazug Anikó - 7.tehetségdonozó szakkör 2026.03.02.

1. Alpeli 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; Müller 2

Kik álltak a dobogón a verseny végén?

2. a) Hányféle hétjegyű számot lehet készíteni öt darab 5-ös és két darab 2-es számjegyből?
b) Hányféle útvonalon lehet eljutni az ábra A pontjából a B pontjába, ha csak a vonalakon haladhatok, és azokon is csak jobbra vagy lefele szabad mennem?



- c) Legfeljebb hány metszéspontja lehet 7 egyenesnek?
d) Hányféleképpen lehet az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat beírni a \square -ek helyére úgy, hogy teljesüljön minden relációs jel?

$$\square < \square < \square > \square > \square > \square > \square > \square$$

3. Mindkét nagymamámnak szeretnék küldeni egy-egy képeslapot a nyaralásról. 7-féle képeslap kapható. Hányféleképpen vehetem meg a képeslapokat, ha

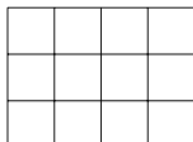
- a) mindenképp különbözőt szeretnék nekik küldeni?
b) kaphatnak egyformát is?
c) Mi a helyzet, ha a nagybátyámnak is szeretnék képeslapot küldeni (tehát összesen 3 lapot szeretnék venni)?

4. Fel lehet-e tenni egy sakktáblára

- a) 4 futót és 4 bástyát
b) 5 futót és 5 bástyát
úgy, hogy egyik bábu se üthesse le a másikat?

Akkor mondjuk, hogy egy bábu le tud ütni egy másikat, ha egyetlen szabályos (tehát bástya esetén vízszintes vagy függőleges, futó esetén átlós) lépéssel az utóbbi bábu mezőjére tud lépni. A bábuk színével nem törődünk, tehát például egy sötét bábu is üthet egy másik sötét bábút.

5. a) Hány téglalapot határoznak meg az ábrán látható 3×4 -es négyzetrács vonalai?



- b) * Hány téglalapot határoznak meg egy 7×10 -es négyzetrács vonalai?
6. a) * Le lehet-e fedni hézagmentesen és átfedés nélkül egy 8×8 -as sakktáblát 1×2 -es dominókkal úgy, hogy a táblát ne lehessen kettévágni egy egyenes vágással anélkül, hogy egy dominót ketté ne vágnánk?
- b) ** Le lehet-e fedni hézagmentesen és átfedés nélkül egy 6×6 -os táblát 1×2 -es dominókkal úgy, hogy a táblát ne lehessen kettévágni egy egyenes vágással anélkül, hogy egy dominót ketté ne vágnánk?