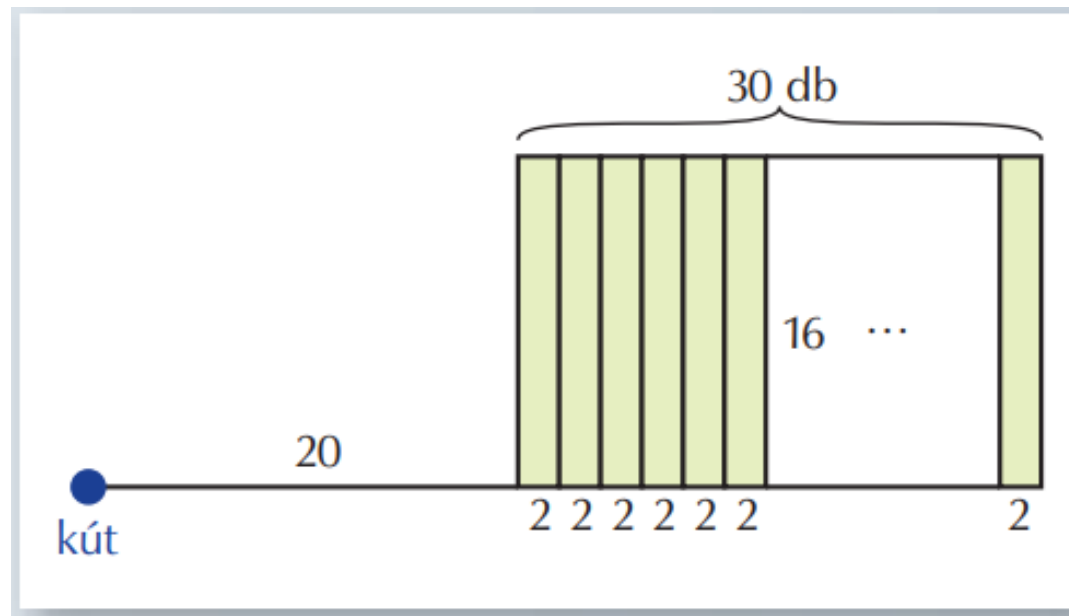


Vegyes feladatok (nehéz)

sorozatok

Egy konyhakert 30 veteményeságyból áll. Mindegyik veteményeságy 16 m hosszú és 2 m széles (ábra). A kert öntözéséhez szükséges vizet a kertész egy, a konyhakert szélétől 20 m-re fekvő kútból vedreikkel hordja. A veteményeságyakat a kertész úgy öntözi, hogy körülmegy az egyes ágyak közötti utakon, és közben a vizet rálocsolja a veteményeságyra. Egy fordulóval hozott víz egy ágy megöntözésére elegendő. Milyen hosszú utat tesz meg a kertész, amíg az összes veteményeságyat megöntözi? Az út a kútnál kezdődik, és a kútnál végződik. (A veteményeságyak közötti út szélességét elhanyagoljuk.)



Egy számtani sorozat első 10 elemének összege feleakkora, mint a következő 10 elem összege. Az első 15 elem összege 375. Mekkora az első elem és a differencia?

Egy számtani sorozat első két elemének négyzetösszege 52, a második és harmadik négyzetösszege 100. Melyik ez a sorozat? Mennyi az első 20 elem összege?

Ahmesz, a fáraó írnoka másolta egy még régebbi írásról. Az írnokiskolai feladat – mai megfogalmazásban – kb. így szól: „Száz cipót úgy kell elosztani öt ember között, hogy a második ugyanannyival kapjon többet az elsőnél, mint amennyivel többet kap a harmadik a másodiknál, a negyedik a harmadiknál és az ötödik a negyediknél. Továbbá a két kisebb rész hétszer kevesebb legyen, mint a három nagyobb.” Ki mennyi cipót kapott?

Egy számtani sorozat első három elemének összege 15. Ha az elsőhöz 1-et, a másodikhoz 4-et, a harmadikhoz 19-et hozzáadunk, akkor a kapott számok egy mértani sorozat egymás után következő elemei. Határozzuk meg a számtani sorozatot!

Egy mértani sorozat első három elemének összege 26. Ha az első elemhez 1-et, a másodikhoz 6-ot, a harmadikhoz 3-at adunk, egy számtani sorozat három egymást követő elemét kapjuk. Írjuk fel a mértani sorozatot!

Három szám, amelyek összege 114, lehet egy mértani sorozat első három eleme, de tekinthető egy számtani sorozat első, negyedik és huszonötödik elemének is. Melyik ez a három szám?

Egy mértani sorozat első három elemének összege 35. Ha a harmadik számot öttel csökkentjük, egy számtani sorozat első három eleméhez jutunk. Határozzuk meg a mértani sorozatot!

Egy számtani sorozat második eleme 7, és e sorozat első, harmadik és nyolcadik eleme egy mértani sorozat egymást követő elemei. Mennyi a mértani sorozat hányadosa?

Egy mértani sorozat első három elemének szorzata 216. Ha a harmadik számot 3-mal csökkentjük, egy számtani sorozat szomszédos elemeit kapjuk. Határozzuk meg a mértani sorozatot!

Három pozitív szám egy mértani sorozat három egymást követő eleme. Ha a másodikhoz 4-et adunk, akkor számtani sorozat egymás utáni elemeit kapjuk. Végül, ha a harmadikat is megnöveljük 32-vel, akkor újra egy mértani sorozat három egymást követő elemét kapjuk. Mi volt a kiinduló számhármás?

Négy szám közül az első három egy számtani, az utolsó három egy mértani sorozat három egymást követő eleme. A két szélső szám összege 22, a két középsőé 20. Melyik ez a négy szám?