

Országos döntő
2019. április 26.

Felhasználható segédeszközök: számológép, író- és rajzeszközök, függvénytáblázat.
A feladatok megoldására 90 perc fordítható.

- Feladat:** Egy kirándulócsoporthoz 12 fő ment a folyóhoz. Kezdetben közülük 12 fő, majd később az ott maradtok fele átúszott a folyó túlsó partjára, és így a túlsó parton kétszer annyian lettek, mint az innensőn. Hányan mentek kirándulni? Hányan úsztak át a túlsó partra? **8p**
- Feladat:** Az Apáczaei Nevelési Központ egyik általános iskolájába 620 tanuló jár. Az iskola diákbizottsága az iskolánakra három kiadványt jelentetett meg: **A** „Diák”, **B** „Iskolánk”, **C** „Suli” címűt. Később felmérték, hogy ezeknek a kiadványoknak milyen volt az olvasottsága az iskola tanulóinak körében. A „Diákot” a tanulók 25%-a, az „Iskolánkat” 40%-a, a „Suli” c. kiadványt pedig 45%-a olvasta. Az első két kiadványt (**A és B**) a tanulók 10%-a, az első és harmadik kiadványt (**A és C**) 20%-a, a második és harmadikat (**B és C**) 25%-a, mindhármát pedig 5%-a olvasta.
 - Készítsen halmazábrát úgy, hogy a halmazábra az egyes kiadványokat elolvasott tanulók létszámát szemléltesse. Írja be a halmazábra mindegyik tartományába az oda tartozó tanulók számát!
 - Hányan olvasták mindhárom kiadványt?
 - Hányan olvasták csak a „Diák” című kiadványt?
 - Az iskola tanulóiból hányan nem olvastak egyetlen kiadványt sem? **10p**
- Feladat:** Egy 2 m oldalhosszúságú négyzet alakú asztalon egy kör alakú terítő fekszik. A terítő széle az asztallap egyik oldalától 10 cm-re van, egy másik oldalától 20 cm-re, egy harmadik oldalától pedig 30 cm-re. (A terítő sehol nem lóg le az asztról.) Hány centiméterre lehet a terítő széle az asztallap negyedik oldalától? Mekkora lehet a terítő átmérője? Adjuk meg az összes megoldást! **10p**
- Feladat:** Egemást követő pozitív egész számokat (legalább két darabot) adtunk össze, és végeredményként 45-öt kaptunk. Hány db számot adhattunk össze, és mely számokat? Adjuk meg az összes megoldást! **10p**
- Feladat:** Egy baráti társaság kapott egy előadásra két színházjegyet. Ki akarják sorsolni ezeket egymás közt úgy, hogy senki sem kaphat egynél több jegyet. Hány tagú a társaság, ha a sorsolásnak 55-féle különböző eredménye lehet? **11p**
- Feladat:** Egy derékszögű trapéz hosszabbik szárán fekvő két szög közül a nagyobbik háromszorosa a kisebbiknek. A párhuzamos oldalak hossza 8 cm és 16 cm. Hány négyzetcentiméter a trapéz területe? **11p**