

A 9. évfolyamot megelőző előkészítő osztályok országos versenye

Iskolai forduló

2019. február 26.

Felhasználható segédeszközök: számológép, író- és rajzeszközök, függvénytáblázat.

A feladatok megoldására 60 perc fordítható.

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell, pusztán a végeredmény közléséért nem jár pont!

1. feladat: A testvérek, Anna, Klára és Sanyi édesanyjuknak ajándéokra gyűjtenek. Anna ötször, Klára hatszor annyi pénzt gyűjtött, mint Sanyi. Anna az összegyűjtött pénzének $\frac{3}{10}$ részéért, Klára a pénzének negyedéért vett ajándékot. Sanyi az összes összegyűjtött pénzén ajándékot vett. Hárman együtt 9000 Ft-ot költöttek ajándéokra.

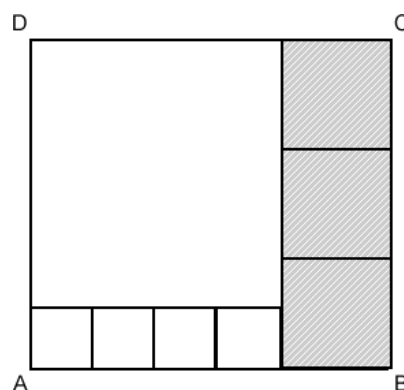
- Ki költötte a legkevesebb pénzt ajándéokra?
- Hány forintot gyűjtött Sanyi?
- Hány forintot gyűjtött Klára?
- Hány forinttal költött többet ajándékra Klára, mint Anna?

9p

2. feladat: Az ABCD téglalapot 8 négyzetre bontottuk. A sötét színű négyzetek kerülete egyenként 160 cm (lásd ábra).

- Hány centiméter a téglalap AD oldalának hossza?
- A téglalap BC oldalának hossza hányszorosa a legkisebb négyzet oldalhosszának?
- Hány centiméter a téglalap kerülete?

9p



3. feladat: Egy dobozban háromféle színű: piros, sárga és fekete golyók vannak. Közülük 27 nem fekete, 39 pedig nem piros. A piros golyók száma fele a fekete golyók számának. Hány piros, sárga és fekete golyó van a dobozban?

9p

4. feladat: Az \overline{ab} -vel jelölt kétjegyű számra igaz a következő egyenlőség:

$$\left(\frac{\overline{ab} + \overline{ba}}{a + b}\right)^2 \cdot \overline{ab} = 1452 \quad \text{Határozzuk meg a } \overline{ab} \text{ kétjegyű számot.}$$

11p

5. feladat: Egy matematika szakkörön 1 cm élű kis kockákból téglatestet kellett építeni a tanulóknak. Mindenki 84 db kis kockát kapott, és mindenki különböző téglatestet tudott összerakni az összes kis kocka felhasználásával. Hányan voltak jelen a szakkörön? Peti olyan téglatestet épített, amelynek a felszíne éppen 100 cm^2 -rel kevesebb, mint a 84 db (különálló) kis kocka felszínösszegének a fele. Mekkora a Peti által összerakott téglatest élei?

12p

A feladatok megoldásai hamarosan megtekinthetők lesznek a
<http://www.educentrum.hu/tehetsegpont/amv/> címen.