

## XVIII. Fekete Mihály Emlékverseny

### Első levelező forduló

#### VII. évfolyam

1. Az ABCD négyszög BD átlója az AB oldallal  $40^\circ$ -os, a CD oldallal 20 fokos szöget zár be, és a BCD szög  $80^\circ$ -os. Tudjuk még, hogy a CD oldal hossza egyenlő az AB oldal hosszával. Határozd meg a négyszög szögeit! Válaszodat részletesen indokold!
2. Rita 5. hó 31-én született. Amikor a prímszámokról tanultak, igyekezett a 31-et minél többféleképpen felírni 5 prímszám összegeként. Az egyik összeg:  $31=13+5+5+5+3$ . Rita jól tudja, hogy az összeadásnál a tagok felcserélhetők, tehát azokat az összegeket nem vette számításba, amik csak a tagok sorrendjében különböznek egymástól. Mely összegeket írta fel Rita? Írd le a gondolatmenetedet!
3. Egy játszótér téglalap alakú. Az önkormányzat úgy döntött, hogy 1 m széles fűszegéllyel veszik körül (lásd ábra). A szegély elkészítéséhez 640 darab négyzet alakú gyeptéglát használtak fel, amelyeknek az oldala 50 cm hosszú. Határozd meg a játszótér (fehér felület) szélességét és hosszúságát, ha pontosan kétszer hosszabb, mint amilyen széles? Válaszodat részletesen indokold!
4. Rózsa Sándor a betyárjaival kirabolt egy hintót, és találtak rajta egy kincsesládát, amiben volt valamennyi aranypénz. A zsákmányt igazságosan osztották el, minden betyár ugyanannyi aranypénzt kapott. Ha 4-gyel kevesebben lettek volna, akkor mindenkinek 10-zel több arany jutott volna. Ha pedig 50-nel kevesebb aranypénz lett volna, akkor mindenki 5-tel kevesebb aranyat kapott volna. Hány aranypénz volt a ládában? Hányan voltak a betyárok? Válaszodat részletesen indokold!



#### Sikeres munkát kívánunk!

Az Első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2020. október 16.**

Minden feladatot maximum 25 ponttal értékelünk. A megoldásokat részletesen kell indokolni!

Minden feladat megoldását külön A4-es formátumú lapon kérjük beadni a név és évfolyam feltüntetésével. A feladatmegoldásokat tartalmazó lapokat egy dupla A4-es formátumú borítólapba kell beletenni. A borítólapra kérjük ráírni a következő adatokat:

Versenyző neve: \_\_\_\_\_

Versenyző e-mail címe: \_\_\_\_\_

Versenyző évfolyama: \_\_\_\_\_

Versenyző telefonszáma: \_\_\_\_\_

Versenyző iskolájának neve: \_\_\_\_\_

Versenyző iskolájának székhelye: \_\_\_\_\_

Felkészítő tanár neve: \_\_\_\_\_

Felkészítő tanár telefonszáma: \_\_\_\_\_

Felkészítő tanár e-mail címe: \_\_\_\_\_

A megadott versenyzői és tanári e-mail címre minden forduló után el fogjuk küldeni a versenyző adott fordulóban elért pontszámát.

Minden további értesítés megtalálható lesz az **Ingenium Alapítvány** honlapján: <http://ingenium.rs/>

**Postacím:** Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium

**L e v e l e z ő v e r s e n y**

24400 Zenta, Posta utca 18.