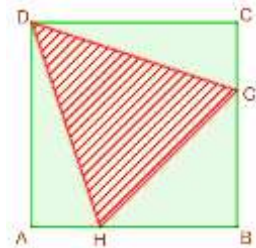


## XV. Békés Vármegyei Középiskolai Matematikaverseny

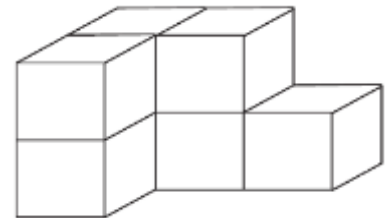
2023/2024

### I. kategória

1. Egy  $ABCD$  négyzet alakú, 9 m oldalhosszúságú, füves telken egy  $DHG$  háromszög alakú virágágyást alakítunk ki a rajzon látható módon, ahol  $H$  pont az  $AB$  oldal  $A$  ponthoz közelebbi, a  $G$  pont pedig a  $BC$  oldalnak a  $C$  ponthoz közelebbi harmadoló pontja. Mekkora a telken a virágágyás területének és a teleknek a virágágyáson kívüli, füves területének az aránya?



2. Mutasd meg, hogy a  $2023^{2024} + 2024^{2023}$  összeg osztható 5-tel!
3. Egy mobiltelefon ára 180000 Ft, egy kerékpár ára ennél 36000 Ft-tal több.
- Hány százaléka a mobiltelefon ára a kerékpár árának? Egész értékre kerekíts!
  - Hány százalékkal kerül többbe a kerékpár a mobiltelefon árához viszonyítva?
4. Hét darab egybevágó kockából ragasztottuk össze az ábrán látható (nem pontos méretű) testet. Két szomszédos kocka egy-egy teljes lapjával van összeragasztva. Egy kocka térfogata  $8 \text{ cm}^3$ .
- Hány cm hosszú egy kocka éle?
  - Hány cm az ábrán látható test leghosszabb éle?
  - Hány  $\text{cm}^2$  az ábrán látható test felszíne?



5. Tekintsük a kétjegyű természetes számokat!
- Hány olyan van közöttük, amelyek oszthatók 3-mal is és 4-gyel is?
  - Hány kétjegyű természetes szám van, amelyik nem osztható sem 2-vel, sem 7-tel?

**Sikeres munkát kívánunk!**

*A feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésedre.*

*Válaszaidat számolással, szövegesen kellően indokold, a gondolatod menete jól látható legyen!*

*Használható eszközök: számológép, függvénytáblázat, író- és rajzeszközök*

*Minden feladat helyes megoldásáért 10 pont jár.*