

2. feladat
5 pont

Mate-mágus

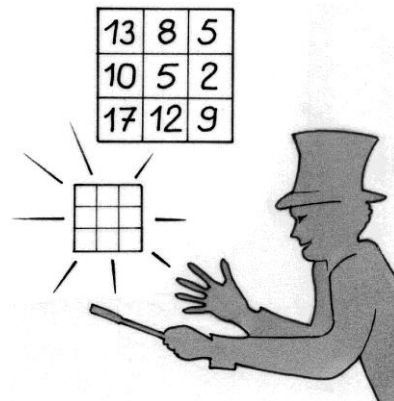
Ez itt egy bűvös négyzet!

Válassz három számot a négyzetből úgy, hogy semelyik kettő ne legyen azonos sorban és oszlopban! Add össze az így kiválasztott három számot!

Csináld ezt másik három, ugyanígy kiválasztott számmal!

Mitől bűvös ez a négyzet?

Készítsetek másik, 3x3-as bűvös négyzetet, amelyben a számok mind különbözőek és a megadott módon kiválasztott három szám összege 40!



3. feladat
7 pont

Tankoljunk okosan!



Tankoláskor mindig tele töltöm a tartályt, és 0-ra állítom a kilométer számlálót.

A műszerfalon hat kis téglalap jelzi, mennyi benzin van még a tankban. Mindegyik a tartály térfogatának egyhatodát reprezentálja.

Amikor az egyhatodnyi benzin elfogy, egy fekete téglalap fehérre változik.

Amikor az ötödik téglalap is fehérre vált, egy hangjelzést ad az autó, és az utolsó téglalap villogni kezd. Ettől kezdve a tartalék üzemanyag fogy.

A legutóbbi tankolás óta 252,6 km-t tett meg a gépkocsi, és négy fekete téglalap maradt a kijelzőn. A fogyasztás és a megtett út hossza egyenesen arányban vannak!

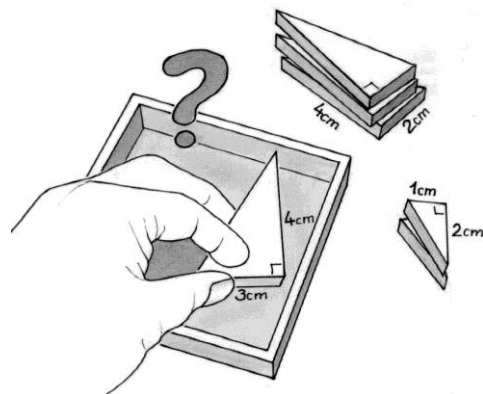
Számítsátok ki a minimális és maximális távolságot, amelyet úgy tudok megtenni az autóval a leírt feltételek mellett, hogy ne kelljen a tartalék üzemanyagot fogyasztani!

4. feladat
5 pont

Puzzle-négyzet

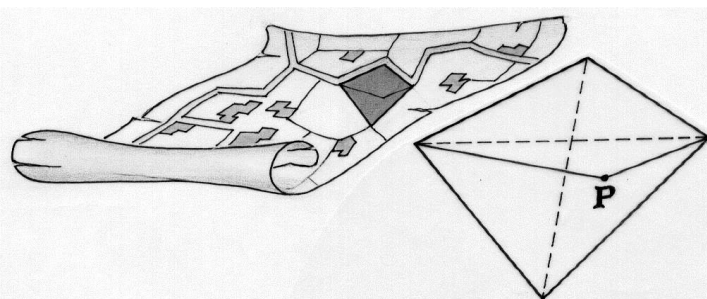
Rakjatók össze egy négyzetet 6 derékszögű háromszögből, amelyek közül:

- 2 olyan derékszögű háromszög, amelynek befogói 1 és 2 cm-esek;
- 3 olyan derékszögű háromszög, amelynek befogói 2 és 4 cm-esek;
- 1 olyan derékszögű háromszög, amelynek befogói 3 és 4 cm-esek!



5. feladat
7 pont

Egyenlőség, testvériség, osztozkodás



Jacques apó a konvex négyszög alakú földbirtokát a két fiára, Pierre-re és Paul-ra szeretné hagyni. Ezért azt két egyenlő nagyságú darabra akarja vágni.

Pierre azt tanácsolja neki: „Van egy egyszerű mód: válasszuk ki az egyik átló alkalmas P pontját, és kössük össze a másik átló két végpontjával!”

Paul hozzáteszi: „Rendben, de így ha a P-t elmozdítjuk abból a helyzetéből, végtelen sok más helyet is találhatunk P számára!”

Rajzoljátok le Jacques apó földbirtokát!

Rajzoljátok be azt a P pontot, amelyet Pierre javasolt, s bizonyítsátok be, hogy az így kapott földdarabok területe egyenlő!

Rajzoljátok be Paul által javasolt P pontok halmazát a földbirtokon!