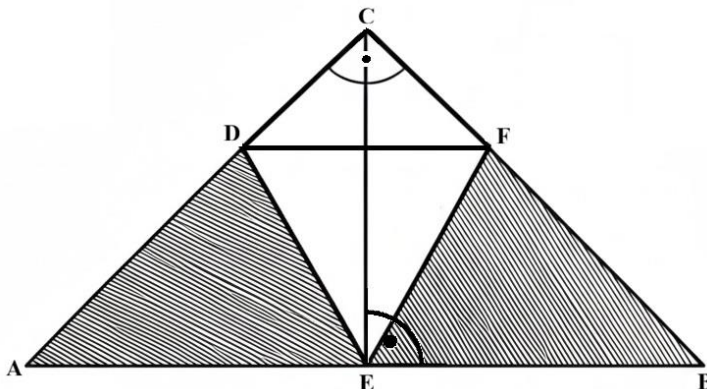


1. Feladat: Egy derékszögű háromszög befogóinak aránya 3:4. A területe  $24 \text{ cm}^2$ . Mekkora a háromszög kerülete? (12 pont)
2. Egy 6 fős csoportban mindenki ismer legalább egy embert. Bizonyítsd be, hogy van két olyan ember, akinek ugyanannyi ismerőse van! (6 pont)
3. Egy csoportban a tanulók átlagéletkora 14 év. Ha csatlakozik hozzájuk a 44 éves tanár, az átlagéletkor 16 évre nő. Hány tanuló van a csoportban? (12 pont)
4. Egy dobozban néhány darab fekete és néhány darab fehér golyó van. Becsukott szemmel 7 darabot kell kivenni, hogy biztosan legyen közte fekete, és 13 darabot kell kivenni ahhoz, hogy biztosan legyen kétféle színű golyónk. Hány fekete és hány fehér golyó van a dobozban? (6 pont)
5. Az ABC egyenlő szárú derékszögű háromszög AB átfogója 8 cm. Hány négyzetcentiméter a háromszög területének és a CDEF deltoid területének a különbsége (amit az ábrán bevonalkázással jelöltünk? A deltoid DF átlójának hosszúsága 75%-a az EC átló hosszúságának. Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat.



(12 pont)

6. Peti egy szállodában reggelizik, ahol egy automata készíti a személyre szabott gyümölcsleveket. A gép kijelzője azonban elromlott: a feliratok nem látszanak. Tudjuk, hogy a gép két lépésben dolgozik: (12 pont)

**Első lépés:** Itt a **gyümölcs alapját** kell kiválasztani (3 lehetőség van: Alma, Narancs vagy Erdei gyümölcs).

**Második lépés:** Itt egy **extra ízesítést** kell hozzáadni (4 lehetőség van: Fahéj, Méz, Mentol vagy Vanília).

Peti találmára rábök az első képernyőn egy négyzetre, majd a másodikon is egyre. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a véletlenszerűen összeállított itala:

- a) „Téli különlegesség” lesz? (*Almás-Fahéjas* vagy *Narancsos-Méz*)
- b) Nem lesz benne mentol?
- c) Erdei gyümölcsös lesz, de nem vanília?