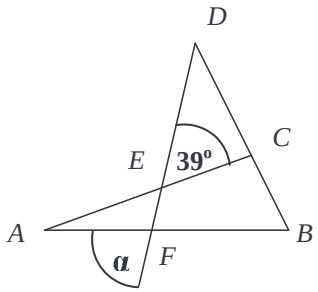
Oktatási Minisztérium
Fejér Megyei Pedagógiai Szakmai és Szakszolgáltató Intézet

T/8

Varga Tamás Országos Matematika Verseny
8. osztály
I. kategória
megyei forduló 2005.

1. **feladat:** Egy digitális óra az órát is és a percet is két-két számjeggyel írja ki. Hányszor fordul elő egy nap alatt éjfél után 1 perctől (00 : 01) éjfél előtt 1 percig (23 : 59), hogy a számlapot elölről hátrafelé olvasva ugyanazt látjuk, mint hátulról előre olvasva ?

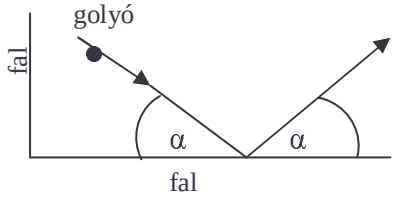
2. **feladat:**



Az ábrán látható CDE háromszög egyik szöge háromszor akkora, mint egy másik szöge. Mekkora az ábrán **α**-val jelölt szög, ha $AB = AC$?

3. **feladat:** Mekkora annak az esélye (valószínűsége), hogy két különböző színű kockával dobva, a dobott számok között van hatos, vagy a dobott két szám összege 6 ?

4. **feladat:**



Egy biliárdasztalon a falnak ütköző golyó az ábrán látható módon folytatja útját.

Egy 2 méter x 6 méteres biliárdasztal hosszabb oldalának felezőpontjából ellökünk egy golyót az oldallal (fallal) 45°-os szöget bezáró irányban.
A kiinduló helytől milyen távol lesz a golyó a 11-edik ütközéskor ?

5. **feladat:** Egy asztalon van 11 nagyméretű doboz. Közülük néhányban (legalább egyben) 8-8 közepes méretű doboz található. A közepes dobozok közül néhányban (legalább egyben) 8-8 kis doboz van.
Más nincs a dobozokban és összesen 102 doboz üres.
Hány doboz van összesen az asztalon ?

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell! Az indoklás leírása legyen világos, áttekinthető és tömör!

A versenydolgozat feladatainak megoldásához zsebszámológép használható.

Székesfehérvár, 2005. január

Jó munkát, sok sikert kíván:
az Országos Versenybizottság