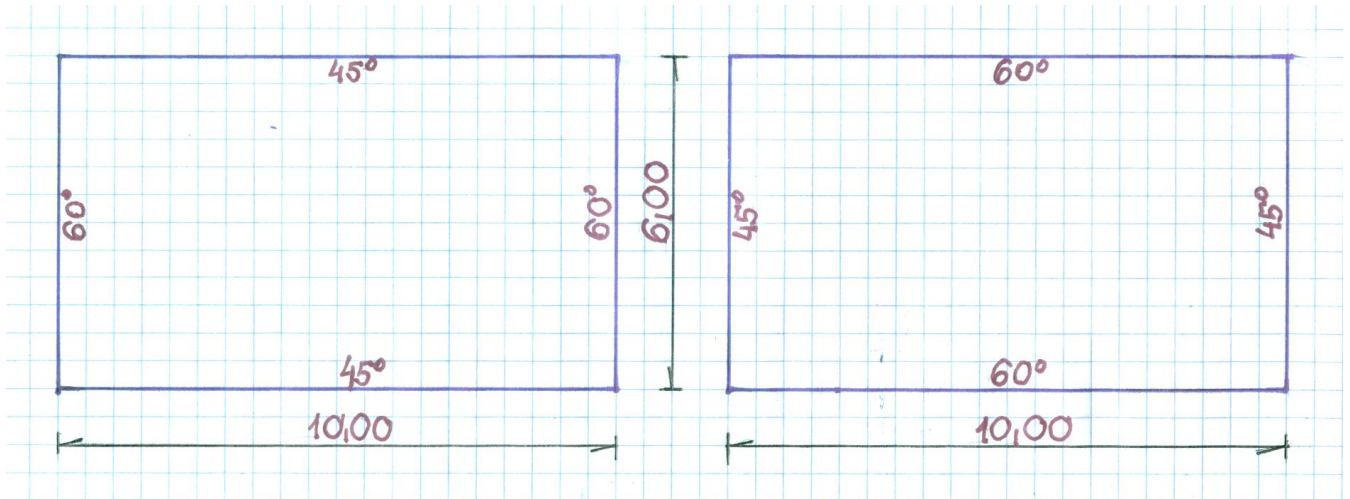


A kontyolt nyeregtető - alak változása, a tetőhajlás függvényében

A minap érdekes helyzettel találkoztunk: egy szinte hasraütésszerűen választott gyakorló feladat meglepő eredményre vezetett. Most ennek hozadékát igyekszünk bemutatni. Tekintsük az alábbi feladatot – ld. 1. ábra!



1. ábra

Az ábrákon az eresztvonal mellé írt szög - adat annak a tetősíknak a vízszintessel bezárt szögét (hajlását) adja, amely az eresztvonalból indul.

A teendő: az ábrán feltüntetett adottságokkal bíró tetők felülnézeti képének előállítása, a többi nézeti kép segítségével. Ennek lényege:

- ~ megkeressük, melyik tetősík - pár metsződik alacsonyabban húzódó taréjban, majd
- ~ a másik tetősík - párral ezt csonkítjuk.

Az 1. ábra feladatának megoldását a 2. és a 3. ábrán szemlélhetjük.

A 2. ábrának megfelelő képet gyakran láthatjuk, nem csak könyvekben, de az utcán is, ha nem is pont így.

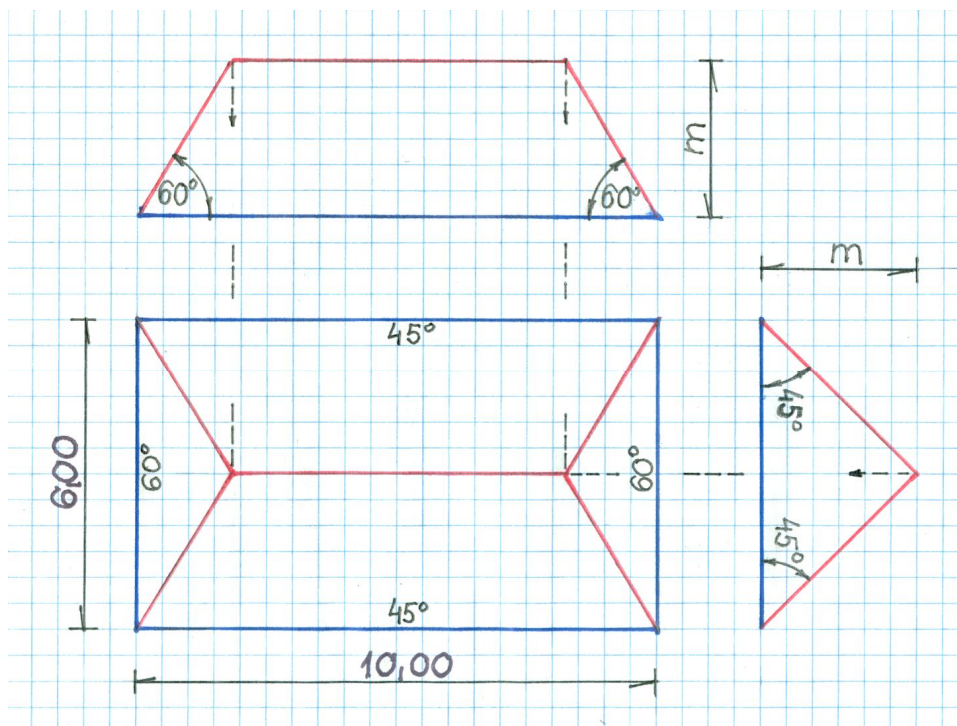
A 3. ábra felülnézeti képe azonban elgondolkodtathat és különféle kérdéseket vethet fel:

- ~ láthattunk - e már valahol ilyen tető - kialakítást;
- ~ ha nem, akkor miért nem, stb.

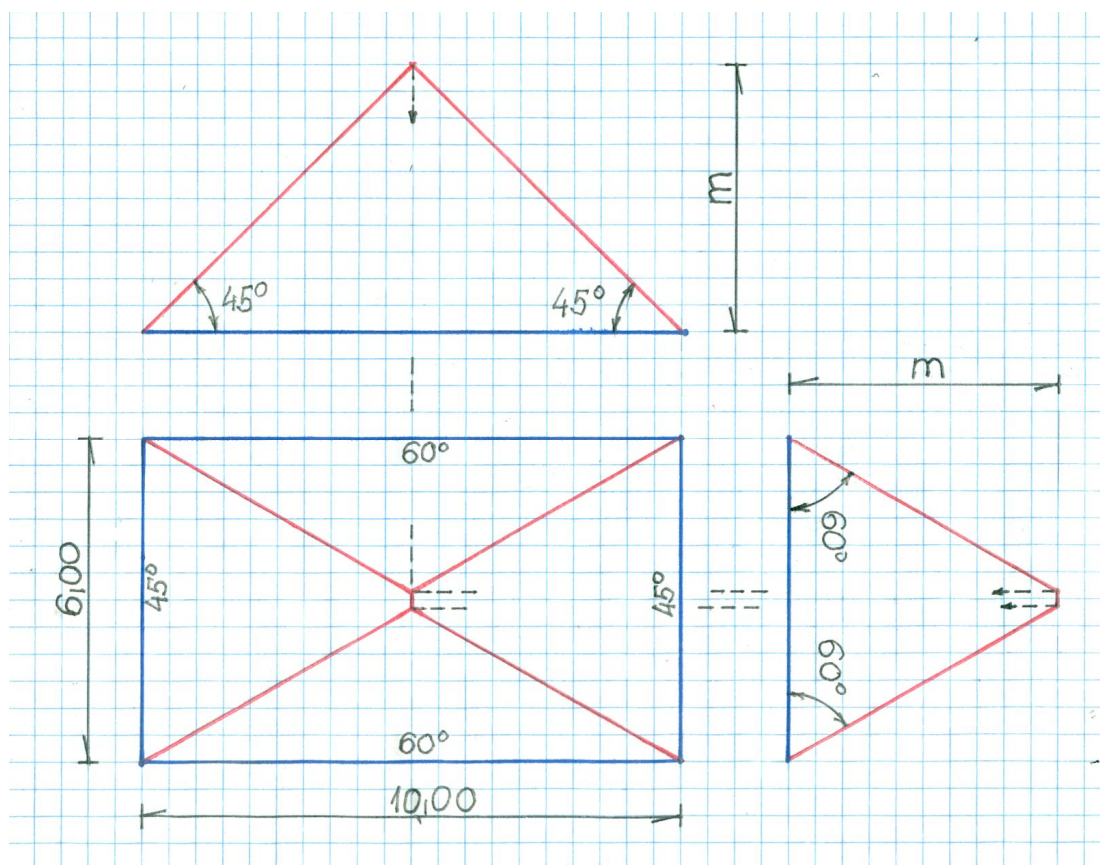
A 3. ábra eredménye láttán még el is bizonytalanodhat az ember: vajon nem rontot - tunk - e el valahol valamit, hogy ez jött ki.

Ha arra jutunk, hogy megoldásunk jó, akkor a következő kérdés az lehet, hogy miért nem alkalmazzák ezt. Erre az egyik válasz az lehet, hogy csúnya. Egy másik pedig az, hogy kivitelezése nehezebb lehet, mint egy másik tetőalak - megoldásé.

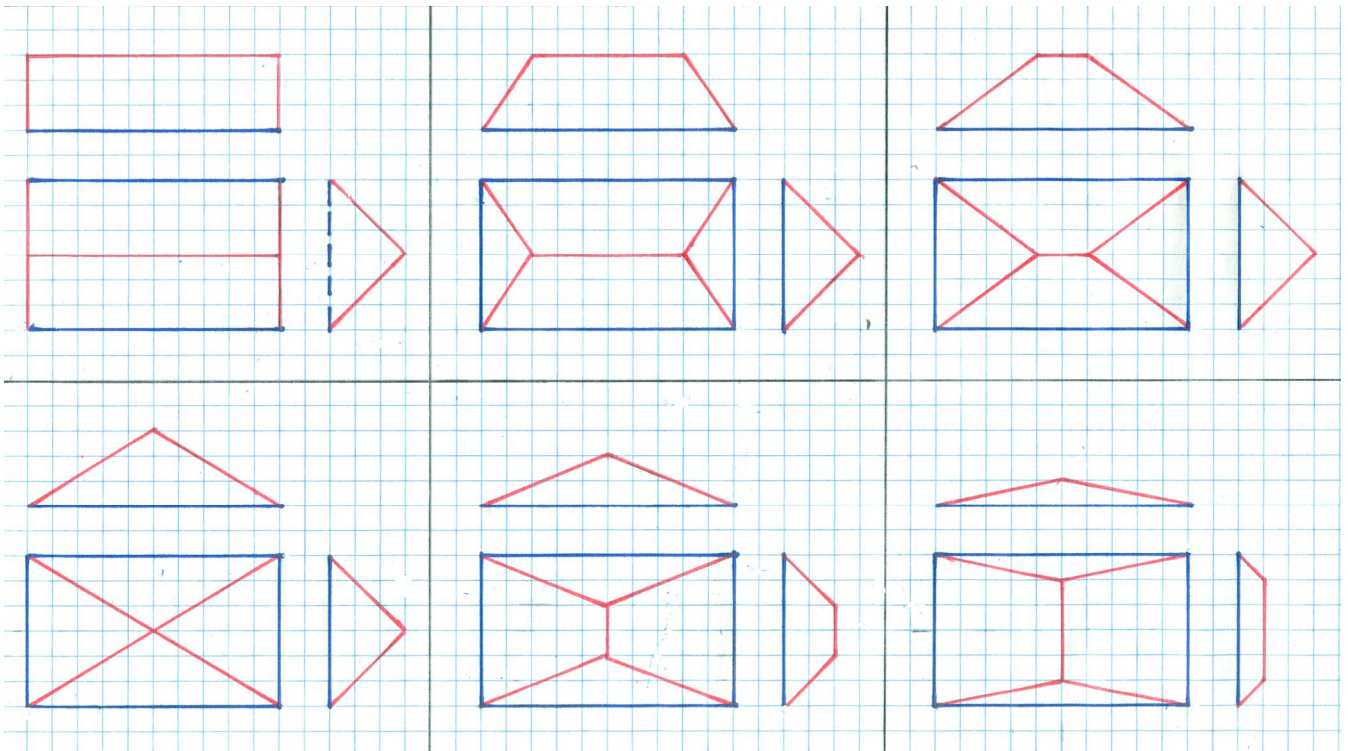
Annak érdekében, hogy belássuk: megoldásunk jó, érdemes a tetőalak változásának folyamatát végigvinni. Ezt a 4. ábrán szemléltettük.



2. ábra



3. ábra



4. ábra

Az egyik tetősík - pár hajlása 45° , a másiké 90° - tól (nyeregtető) tart a 0° - hoz (lapostető). A tetőalak - változás folyamata:

~ a rövidebbik ereszvonalakból induló tetősíkok hajlásának csökkentésével az állandó magasságú vízszintes taréj hossza egészen nullára lecsökken, majd

~ a taréj hossza növekedni kezd, de az előbbire merőleges irányban, miközben magassága egyre csökken.

Úgy tűnik, érdemes a folyamatot végiggondolni, kezdőnek és haladónak egyaránt.

Összeállította: Galgóczi Gyula
mérnöktanár

Sződliget, 2010. március 13.