

Én leszek gazdagabb!

TANTÁRGYI KUTAKODÓ - 2018

9. forduló - 2. feladat - 2018. március 12.

MATEMATIKA

Matematikai modellek

Ebben a feladatban az alább megadott 9 test közül kell **egyet kiválasztani** és annak modelljét, illetve **hálóját elkészíteni**.

A modell készülhet kartonból, hurkapálcából, drótból, vagy **tetszőleges anyagból**.

A legfontosabb, hogy a modell **igényesen** kidolgozott, **stabil** és **pontos** legyen.

Fontos tudnod, hogy minden típusból **a legjobbakat** értékeljük.

MEGJEGYZÉS: Bátran járj utána annak, hogy társaid melyik modellen dolgoznak, nehogy készíts például egy sokadik hengert, miközben pl. a gúlánál kisebb az indulók száma. **A modell nevezetes vonalai akár színesek is lehetnek** (pl. a testátlót alkotó hurkapálcát előzőleg pirosra festetted, a szemben lévő oldalakat azonos színű papírból készítetted).

1. **KOCKA 1.** Készíts egy kockát, melynek élei 20 cm-esek. Készíts egy hálót is kockához, mely pontosan illeszkedjen a hozzá, azaz bele lehessen csomagolni a hálóba a kockát. A kocka 11 féle hálója közül elég egyet elkészíteni.
2. **KOCKA 2.** Készíts egy olyan kockát, melynek egyik csúcsból kiinduló 1 testátlóját és 3 lapátlóját is meg lehet figyelni. Ennek a kockának ne legyenek papírral fedett lapjai, hogy lehessen látni belül a testátlót.
3. **HENGER 1.** Készíts el egy olyan hengert, melynek magassága 20 cm, és az alapkörének átmérője 10 cm. Ennek a hengernek külön készíts egy

palástot, mely rátehető és rögzíthető valamilyen módon a hengerre, de ki is téríthető a síkba.

4. HENGER 2. Az előző példában leírt méretekkel rendelkezzen ez a henger, de két darab félhengerre lehessen szétszedni.
5. KÚP 1. Készíts egy kúpot, melynek a magassága 20 cm, alapkörének átmérője 10 cm. A kúp palástja legyen levehető és síkba kiteríthető.
6. KÚP 2. Készíts egy kúpot az előbbi feladatban megadott adatok alapján, de a kúp függőlegesen lehessen szétszedhető két fél kúpra.
7. GÚLA 1. Készíts egy gúlát, melynek a magassága 20 cm, alapéle 10 cm. A gúla palástja legyen levehető és síkba kiteríthető.
8. GÚLA 2. Készíts egy gúlát az előbbi feladatban megadott adatok alapján, de a gúla függőlegesen lehessen szétszedhető két fél gúlára.
9. GÚLA 3. Készíts 3 gúlát, melyek egy 20 cm élhosszúságú kockává rakhatók össze. (Segítség:
<http://mathforum.org/sanders/creativegeometry/8.5pyramidscube.htm>)

Bármilyen kérdés esetén keresd fel szaktanárodot!