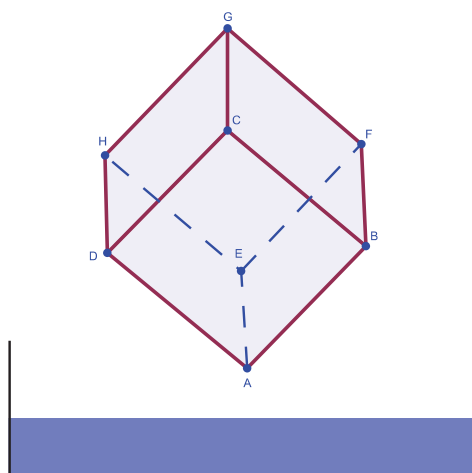


Jedan matematički pokus

Marina Njerš, Koprivnica



Slika 1. Skica problema.

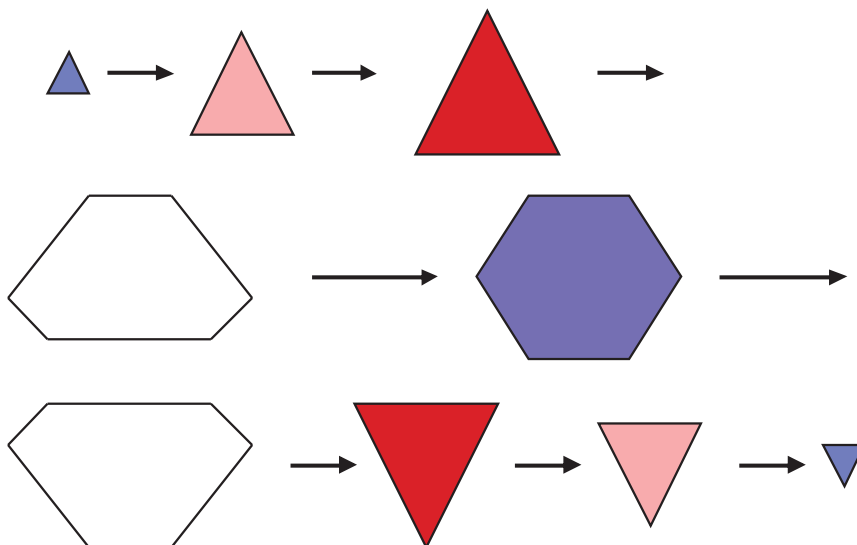
U sklopu cjeline Geometrija prostora u drugom razredu gimnazije i tehničkih škola, kod obrade presjeka tijela ravninom, zanimljiv je zadatak:

Uranjamo li kocku u vodu, držeći je za jedan vrh (npr. vrh G na slici 1.), kakav će biti presjek kocke i vode?

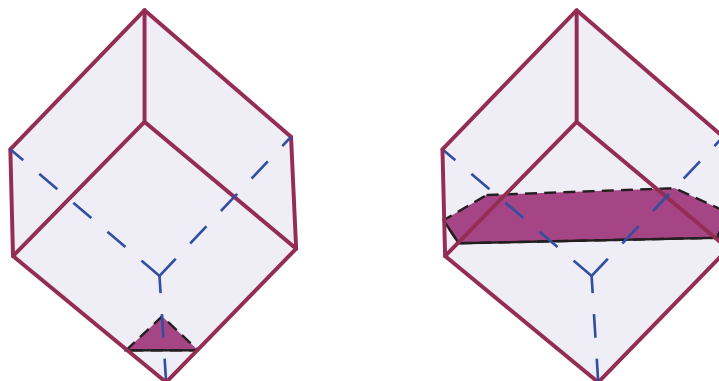
Učenici mogu zadatak rješavati u timu, za domaću zadaću, ili zadatak može poslužiti za zajedničku raspravu u razredu.

Naravno, postavlja se pitanje koliko duboko uranjamo kocku u vodu. Ovisno o tome dobivamo različita rješenja. Presjeci kocke i vode su točka, trokut, šesterokut. Zadatak nije težak i učenici će lako doći do rješenja nakon malo razmišljanja.

Skicirajmo neka rješenja:



Slika 2. Skica mogućih presjeka.



Slike 3. i 4. Presjeci u kocki.

Zadatak je mnogo zanimljiviji ako se pitanje postavi na sljedeći način:

U šalicu punu kave umočimo "kockicu" šećera. Kakav će biti presjek šećera i kave?

Sada se zadatak može rješavati eksperimentalno. Napravimo pokus. Učenici 2.f razreda opće gimnazije za sportaše, Gimnazije "Fran Galović" Koprivnica napravili su pokus.

Nakon eksperimenta mogu se postaviti dodatna pitanja jer znamo da kockica šećera nije kocka

već kvadar. Uočavamo novi zadatak: Odredi presjek kvadra ravninom.

Isto tako, kocka se može uranjati na druge načine, npr. tako da strana kocke bude paralelna s vodom ili da dijagonalni presjek kocke bude okomit na vodu i sl. U tom slučaju presjeci su dužina i četverokut.

Učenicima predočiti zadatak na ovakav način zanimljivo je i njima i predavaču.



Slike 5. i 6. Provedba eksperimenta.