**Térfelszínszámító**

Baranyi Dániel   
Kerekes István   
Vígh Ákos

**Alkalmazás**

Az alkalmazás C# nyelvben íródik. Amikor lefuttatjuk, megjelenik egy form, ahol először csak egy combobox található és egy label.

A combobox-ra kattintva lenyílik, és ki lehet választani a kívánt alakzatot. Az alakzat kiválasztása után megjelenik egy picturebox, amin a kiválasztott alakzat látható, valamint az oldalait jelző betűk. A szükséges beviteli mezők is megjelennek. Például a háromszögnél 3 beviteli mező fog megjelenni, mindegyik oldalnak egy. A beviteli mezőkre kattintva a megfelelő oldal is ki lesz jelölve. A beviteli mezők csak egész- vagy törtszámot fogadnak el.

A „Számol” feliratú gombra kattintásnál több dolog is történik. A program itt ellenőrzi le, hogy a beviteli mezőkben lévő értékek helyesek-e. Ha valamelyik mezőből hiányzik érték, vagy nem egész/tört számot írtak, akkor egy messagebox segítségével figyelmezteti a felhasználót ezekről a helytelenségekről. A messagebox bezárása után megmaradnak a mezőkbe írt értékek, viszont a program nem fog semmit sem kiszámolni. Ha az összes mezőben helyes érték található, akkor a program a megfelelő képletek alapján kiszámolja a kiválasztott alakzat kerületét, térfogatát stb. Ha a képen ki volt emelve egy oldal, akkor a gombra kattintás után az eredeti kép áll vissza.   
Az alábbi képletek alapján lesznek kiszámolva:

**Síkidomok:**

* Háromszög területe: √(s(s-a)(s-b)(s-c))
* Háromszög kerülete: a2+b2=c2
* Négyzet kerülete: 4\*a
* Négyzet területe: a2
* Trapéz kerülete: a+b+c+d
* Trapéz területe: (a+c)/2\*m
* Téglalap kerülete: 2a+2b
* Téglalap területe: a\*b
* Paralelogramma kerülete: 2\*(a+b)
* Paralelogramma területe: a\*m || a\*b\*sin α
* Rombusz területe: 4\*a
* Rombusz kerülete: e\*f/2 = a2\*sin α
* Deltoid kerülete: 2(a + b)
* Deltoid területe: e\*f /2
* Kör területe: √((s−a)(s−b)(s−c)(s−d))
* Kör kerülete: 2πr = πd

**Testek**

* Henger felszíne: 2πr (r + m)
* Henger térfogata: πr2 m
* Gúla felszíne: T + P
* Gúla térfogata: (T m) /3
* Gömb felszíne: 4πR2 = πd2
* Gömb térfogata: (4π /3) R3 = (π /6) d3

A „Mezők törlése” gombra kattintva a beviteli mezők értékei kiürítésre kerülnek.

**Weboldal**

2 oldal van, a főoldal és a program bemutatására szolgáló oldal. Az oldalakon van egy menü, amivel a két oldal között lehet váltani és letölteni a programot. Emellett a footerben megtalálhatóak az elérhetőségek.

A főoldal body-ban egy rövid leírás található a csapatról és lehet üzenetet küldeni nekik.

A másik oldalon a program használatáról és működéséről szóló leírás található. Az alakzatok egy accordion menüben helyezkednek el, amiket lenyitva több információhoz jutunk, például képek, oldalak jelölése, egyenletek.