

Objektumok

- Csúszka: max (1..10, lépésköz:1)
- Pont: A,B,C

Véletlen deltoid generálás GeoGebra Script segítségével (1. gomb)

```
xk=Véletlenszám[-max,0]
yk=Véletlenszám[0,max]
PontKoordinátái[ A, xk,yk]
xk=Véletlenszám[-max,0]
yk=Véletlenszám[0,max]
PontKoordinátái[ B, xk,yk]
xk=Véletlenszám[-max,0]
yk=Véletlenszám[0,max]
PontKoordinátái[ C, xk,yk]
D= Tükrözés[B,Egyenes[A,C]]
deltoid=Sokszög[A,B,C,D]
```

Véletlen deltoid generálás JavaScript segítségével (2. gomb)

```
ggbApplet.evalCommand("xk= RandomBetween[-max,0]");
ggbApplet.evalCommand("yk= RandomBetween[0,max]");
xkjs=ggbApplet.getValue('xk');
ykjs=ggbApplet.getValue('yk');
ggbApplet.setCoords('A',xkjs,ykjs);
ggbApplet.evalCommand("xk= RandomBetween[-max,0]");
ggbApplet.evalCommand("yk= RandomBetween[0,max]");
xkjs=ggbApplet.getValue('xk');
ykjs=ggbApplet.getValue('yk');
ggbApplet.setCoords('B',xkjs,ykjs);
ggbApplet.evalCommand("xk= RandomBetween[-max,0]");
ggbApplet.evalCommand("yk= RandomBetween[0,max]");
xkjs=ggbApplet.getValue('xk');
ykjs=ggbApplet.getValue('yk');
ggbApplet.setCoords('C',xkjs,ykjs);
```

Az eredmény ellenőrzése (2. gomb)

Segéd objektumok

- CAB szög CABsz=Szög[C,A,B]
BCA szög BCAsz=Szög[B,C,A]
- derékszög dsz=Szög[(1,0),(0,0),(0,1)],
egyenesszög esz=Szög[(1,0),(0,0),(-1,0)],
reflex derékszög rdsz=Szög[(1,0),(0,0),(0,-1)]
- Szöveg: hibasz („Hiba!”, □ Alakzat mutatása)

Feltételtől függő szövegmegjelenítés

```
dsz=ggbApplet.getValue('dsz');
esz=ggbApplet.getValue('esz');
rdsz=ggbApplet.getValue('rdsz');
...
CABsz=ggbApplet.getValue('CABsz');
BCAsz=ggbApplet.getValue('BCAsz');
if (!(ggbApplet.isDefined('CABsz')) || !(ggbApplet.isDefined('CABsz')) ||
CABsz==dsz || BCAsz==dsz || CABsz==rdsz || BCAsz==rdsz || CABsz==esz ||
BCAsz==esz || CABsz==0 || BCAsz==0 ) {ggbApplet.setVisible('hibasz',true);}
else {ggbApplet.setVisible('hibasz',false);}
```

Ismétlés helyes megoldásig

```
do {
...
}
while (...);
```

Adott darabszámú deltoid generálása (3. gomb)

- Csúszka: db (1..10, lépésköz:1)
- Beállítások: Beállítások: Sokszög: Szín:Kék / Stílus: Átlátszatlanság: 75

```
for (i=1;i<=db;i++) {...}
```

```
ggbApplet.setCoords('A',xkjs,ykjs);
ggbApplet.evalCommand('A_'+i+'=(' +xkjs+', '+ykjs+')');
```

```
ggbApplet.evalCommand('CABsz_'+i+'=Angle[C_'+i+',A_'+i+',B_'+i+']');
ggbApplet.evalCommand('BCAsz_'+i+'=Angle[B_'+i+',C_'+i+',A_'+i+']');
```

```
CABsz=ggbApplet.getValue('CABsz');
CABsz=ggbApplet.getValue('CABsz_'+i);
```

```
!(ggbApplet.isDefined('CABsz')) || !(ggbApplet.isDefined('CABsz'))
!(ggbApplet.isDefined('CABsz_'+i)) || !(ggbApplet.isDefined('CABsz_'+i))
```

```
ggbApplet.evalCommand('D_'+i+'=Tükrözés[B_'+i+',Szakasz[A_'+i+',C_'+i+]]')
ggbApplet.evalCommand('deltoid_'+i+'=Sokszög[A_'+i+',B_'+i+',C_'+i+',D_'+i+']');
```

```
ggbApplet.setVisible('A_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('B_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('C_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('D_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('a_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('b_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('c_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('d_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('CABsz_'+i, false);
ggbApplet.setVisible('BCAsz_'+i, false);
```

Alakzatok törlése (4. gomb)

```
for (i=1;i<=10;i++) {  
  ggbApplet.deleteObject('A_'+i);  
  ggbApplet.deleteObject('B_'+i);  
  ggbApplet.deleteObject('C_'+i);  
  ggbApplet.deleteObject('D_'+i);  
}
```

Adott darabszámú véletlen parallelogramma generálása... (5. gomb)

```
A_☞E_, B_☞F_, C_☞G_, D_☞H_  
a_☞e_, b_☞f_, c_☞g_, d_☞h_  
CABsz_☞ FEGsz_, BCAsz_☞ FGEsz_
```

```
ggbApplet.evalCommand('D_'+i+'=Tükrözés[B_'+i+', Szakasz[A_'+i+', C_'+i+']]') ☞  
ggbApplet.evalCommand('H_'+i+'=Tükrözés[F_'+i+', KözépPont[E_'+i+', G_'+i+']]');
```

```
ggbApplet.evalCommand('deltoid_'+i+'=Sokszög[A_'+i+', B_'+i+', C_'+i+', D_'+i+']]') ☞  
ggbApplet.evalCommand('para_'+i+'=Sokszög[E_'+i+', F_'+i+', G_'+i+', H_'+i+']]');
```

... és törlése (4. gomb)

```
ggbApplet.deleteObject('E_'+i);  
ggbApplet.deleteObject('F_'+i);  
ggbApplet.deleteObject('G_'+i);  
ggbApplet.deleteObject('H_'+i);
```

Mely alakzatok rombuszok is egyben? (6. gomb)

Pontok mutatása ☺

```
db=ggbApplet.getValue('db');  
for (i=1;i<=db;i++) {  
  a=ggbApplet.getValue('a_'+i);  
  b=ggbApplet.getValue('b_'+i);  
  c=ggbApplet.getValue('c_'+i);  
  d=ggbApplet.getValue('d_'+i);  
  if (a==b) {ggbApplet.setColor('deltoid_'+i, 0, 0, 10);};  
  
  e=ggbApplet.getValue('e_'+i);  
  f=ggbApplet.getValue('f_'+i);  
  g=ggbApplet.getValue('g_'+i);  
  h=ggbApplet.getValue('h_'+i);  
  if (e==f) {ggbApplet.setColor('para_'+i, 0, 0, 10);};  
}
```

Halmazok és a végeredmény ellenőrzése (7. gomb)

```
csakpara=Sokszög[(-3 max, 0), (0, 0), (0, -2 max), (-3 max, -2 max)]  
csakdeltoid=Sokszög[(0, 0), (0, 3max), (2max, 3max), (2max, 0)]  
deltoid_para=Sokszög[(0, 0), (2max, 0), (2max, -2 max), (0, -2 max)]
```

☐ Kijelölés engedélyezése

GeoGebra Script

```
db=ggbApplet.getValue('db');
for (i=1;i<=db;i++) {
    a=ggbApplet.getValue('a_'+i);
    b=ggbApplet.getValue('b_'+i);
    c=ggbApplet.getValue('c_'+i);
    d=ggbApplet.getValue('d_'+i);
    rombusz_e=(a==b);

    ggbApplet.evalCommand('deltoidparabanD_'+i+'=Tartalmazza_e[
Középpont[A_'+i+',C_'+i+'],deltoidpara] ');
    deltooidparaban=ggbApplet.getValue('deltoidparabanD_'+i+'');
    ggbApplet.evalCommand('csakdeltoidban_'+i+'=Tartalmazza_e[
Középpont[A_'+i+',C_'+i+'],csakdeltoid] ');
    csakdeltoidban=ggbApplet.getValue('csakdeltoidban_'+i+'');

    if (rombusz_e) {
        ggbApplet.evalCommand('rombuszeD_'+i+'=true');
    }
    else {
        ggbApplet.evalCommand('rombuszeD_'+i+'=false');
    }
    if ((rombusz_e && deltooidparaban) || (!rombusz_e && csakdeltoidban)) {
        ggbApplet.setColor('deltoid_'+i, 0, 100, 0);}
    else {
        ggbApplet.setColor('deltoid_'+i, 100, 0, 0);
    }

    e=ggbApplet.getValue('e_'+i);
    f=ggbApplet.getValue('f_'+i);
    g=ggbApplet.getValue('g_'+i);
    h=ggbApplet.getValue('h_'+i);
    rombusz_e=(e==f);

    ggbApplet.evalCommand('deltoidparabanP_'+i+'=Tartalmazza_e[
Középpont[E_'+i+',F_'+i+'],deltoidpara] ');
    deltooidparaban=ggbApplet.getValue('deltoidparabanP_'+i+'');
    ggbApplet.evalCommand('csakparaban_'+i+'=Tartalmazza_e[
Középpont[E_'+i+',F_'+i+'],csakpara] ');
    csakparaban=ggbApplet.getValue('csakparaban_'+i+'');

    if (rombusz_e) {
        ggbApplet.evalCommand('rombuszeP_'+i+'=true');
    }
    else {
        ggbApplet.evalCommand('rombuszeP_'+i+'=false');
    }
    if ((rombusz_e && deltooidparaban) || (!rombusz_e && csakparaban)) {
        ggbApplet.setColor('para_'+i, 0, 100, 0);}
    else {
        ggbApplet.setColor('para_'+i, 100, 0, 0);
    }
}
```

Fejlesztési lehetőségek

Funkciók egyesítése (Új feladat)

További speciális négyszögek

Vizuális hibahatár

...