

# Vježbe 1

## Koordinatni sustavi i transformacije kod iscrtavanja

Primjer 1.1. Povlačenje linija u HTML5 canvasu:

[RG-primjer1-1-linije](#)

### 1.1. Crtanje u zaslonskim koordinatama:

Nacrtajte ekvidistantne horizontalne i vertikalne linije s međusobnim razmakom od 40 točaka.

Eksperimentirajte s veličinom canvasa.

### 1.2. Crtanje u prirodnim koordinatama (1):

Nacrtajte parabolu  $y(x)=0.5*x^2-3$  u

koordinatnom sustavu s ishodištem u središtu

canvasa, a raspon vrijednosti za koordinate  $x$  i  $y$

je od -5 do 5. Koordinatne osi neka budu crne, a

parabola crvene boje.

### 1.3. Crtanje u prirodnim koordinatama (2):

Nacrtajte koordinatne osi i graf funkcije sinus za jednu periodu od 0 do  $2\pi$ .

1.4. Implementirajte klasu GKS (Globalni Koordinatni Sustav) koja omogućava crtanje u globalnim koordinatama sa sljedećim metodama:

- a. `postaviNa(x, y)` – postavlja "olovku" na poziciju  $(x, y)$  u globalnim koordinatama (ne zaboraviti `beginPath()`);
- b. `linijaDo(x, y)` – povlači liniju od posljednje zapamćene pozicije do  $(x, y)$  u globalnim koordinatama (dakle mora se izvršiti transformacija iz globalnih koordinata u koordinate canvasa i potegnuti linija uz pomoć HTML5-rutine `lineTo()`);
- c. `koristiBoju(c)` - linija se povlači bojom  $c$  (npr.

"red", "green", "blue", "black")

d. `povuciLiniju()` – povlači liniju pozivom HTML5-rutine `stroke()`.

Konstruktorom `GKS(platno, xmin, xmax, ymin, ymax)` zadaje se raspon koordinata globalnog koordinatnog sustava koji će biti prikazan u canvasu `platno`.

**Zadaća:** Da bi testirali implementaciju iz zadatka 1.4. riješite zadatke s lista Zadaća 1 pomoću metoda klase `GKS`.