

## Koordinatni sustav u ravnini i graf linearne funkcije

### Vježba za pismeni ispit:

1. Nacrtaj u pravokutnom koordinatnom sustavu točke A(2,3); B(-2,2); C(-1,-2) i D(3,0). U kojem se kvadrantu nalazi određena točka?
2. Izračunaj udaljenost točaka:
  - a) A(6,7) i B(4,1)
  - b) C(-3,-3) i D(9,-8)
3. Odredi polovište dužine AB ako su zadane koordinate točaka A(-1,0) i B(5,8).
4. Nacrtaj graf linearnih funkcija:
  - a)  $f(x)=-x$
  - b)  $f(x)=3x$
5. Nacrtaj graf afinih funkcija:
  - a)  $f(x)=x+2$
  - b)  $f(x)=-4x+3$
6. Odredi točku u kojoj pravac p siječe y-os ako je zadana jednadžba pravca:  $y=-x-3$ . Koji je koeficijent smjera pravca i što nam on određuje?
7. Kilogram naranči ima cijenu 7kn. Napiši funkciju koja izražava cijenu naranči u ovisnosti o broju kilograma naranči. Koliko se naranči može kupiti za 42kn? Koliko je kuna potrebno za kupnju 5 kg naranči? Grafički prikaži funkciju ovisnosti cijene o broju kilograma naranči. Broj kilograma je x, f(x) je cijena jabuka koja ovisi o broju kilograma. Na x-os nanosi se broj kilograma a na y-os cijena koja se računa pomoću funkcije f(x). dobijemo točke (x,f(x)) odnosno (x,y) jer je  $y=f(x)$ .

### Plan ploče:

Formule:

**Udaljenost točaka** :  $d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

**Polovište dužine**:  $P(x_p = \frac{x_A + x_B}{2}, y_p = \frac{y_A + y_B}{2})$

Graf linearne funkcije  $f(x)=ax$  je pravac jednadžbe  $y=ax$

Graf afine funkcije  $f(x)=ax+b$  je pravac jednadžbe  $y=ax+b$

**a**-koeficijent smjera **b**- odsječak pravca na y-osi.

Ako je **a>0** (pozitivan) **funkcija raste** odnosno nagib pravca je prema gore

Ako je **a<0** (negativan) **funkcija pada** odnosno nagib pravca je prema dolje

Znači vrijednost funkcije f(x) se nanosi na y-os odnosno točke pravca su (x,f(x)).