**Grafičko prikazivanje rezultata mjerenja**

Prilikom grafičkog prikazivanja rezultata mjerenja treba voditi računa o sljedećem:

* Razmjera na koordinatnim osama treba da bude pravilno izabrana.
* Tačke koje se dobiju kao rezultat nanošenja mjerenih veličina ne smiju biti raspoređene tako da se gomilaju samo na jednom dijelu grafika, već trebaju biti raspoređene po cijelom grafiku.
* Prava, odnosno kriva linija ne mora da prolazi kroz sve tačke, ali odstupanja tačaka od te linije treba da su što manja i da sa obje strane linije budu približno isti broj tačaka. Tada kažemo da linija grafika INTERPOLIRA rezultate mjerenja.

Grafičko prikazivanje vrlo je važan način prikazivanja rezultata mjerenja. Iz grafa se zorno vidi kako jedna fizikalna veličina ovisi o drugoj ili više veličina. Pretpostavimo da smo mjerenjem fizikalnih veličina *x* i *y* dobili niz parova točaka *(xi,yi)*. Iz grafičkog prikaza ovih točaka možemo donijeti niz zaključaka o odnosu veličina *x* i *y*. Uobičajeno je da se kao *x* odabire veličina koju preciznije mjerimo, odnosno veličina koju mjerimo neovisno, te da se nanosi na apscisu.

Poslužimo se primjerom prikazanim na slici. Već letimičnim pogledom na graf možemo pretpostaviti neka svojstva ovisnosti izmjerenih veličina *y=f(x)*:



1) Linearnost u području od ishodišta do točke A. Uočavamo izravnu proporcionalnost veličina *x* i *y*.

2) Nelinearnost od točke A do točke C. Ovakva promjena ponašanja ovisnosti *y=f(x)* često upućuje na nastupanje različite fizikalne pojave od one koja postoji od ishodišta do točke A.

3) Rasipanje točaka od zamišljenog pravca u linearnom dijelu daje uvid u veličinu slučajnih pogrešaka prilikom mjerenja. Kasnije ćemo pokazati kako izračunavamo taj pravac.

4) “Sumnjiva” točka B odstupa od pravca mnogo više od svih ostalih vrijednosti. Ona je najvjerojatnije posljedica grube pogreške u mjerenju pa se ne uzima u obzir prilikom izračunavanja pravca. Ako se sumnjiva točka nađe na kraju grafa, ne smije se zanemariti jer ona može upućivati na novu fizikalnu pojavu (npr. točka C).

**Zadatak:** *Grafički prikazati rezultate mjerenja pređenog puta u zavisnosti od vremena.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 0 | 2,1 | 3,9 | 6 | 8,2 | 10 |