**Logaritemska funkcija** Logaritemska funkcija je [inverz](http://www2.arnes.si/~mpavle1/mp/funk1.html#inverz) [eksponentne funkcije](http://www2.arnes.si/~mpavle1/mp/exp_f.html). Logaritem števila *b* pri osnovi *a* je tisti eksponent *x*, za katerega velja *ax* = *b*, torej:
 **log*a* *b* = *x*  *ax* = *b***Zato da *x* res obstaja, mora biti osnova *a* pozitivna in različna od 1, logaritmiranec (logaritmand) *b* pa mora biti pozitiven.
V praksi najpogosteje srečamo logaritem z osnovo 10, ki ga imenujemo tudi **desetiški logaritem**. Pri tem logaritmu lahko indeks tudi izpustimo, torej: log10 *b* = **log *b***.

Pogosto srečamo tudi **naravni logaritem**, ki ima za osnovo Eulerjevo število *e* = 2.71828... Označimo ga: log*e* *b* = **ln *b***.

**16.1.Lastnosti logaritmov** Za poljubna pozitivna števila *x, y, a, c* (*a* ≠ 1, *c* ≠ 1) veljajo naslednje lastnosti:

 log*a* 1 = 0
 log*a* *a* = 1

 log*a* (*ax* ) = *x*

Zadnjo lastnost imenujemo prehod na novo osnovo. Ta lastnost nam pove, kako izračunamo logaritem z osnovo *c*, če znamo izračunati logaritem z osnovo *a*. Ta lastnost nam tudi omogoča računanje logaritmov s kalkulatorjem.

**16.2.Graf logaritemske funkcije Logaritemska funkcija** *f* (*x*) = log*a* *x* mora imeti osnovo pozitivno in različno od 1, zato se logaritemske funkcije delijo v dve skupini:

* Če je osnova *a* > 1, je graf logaritemske funkcije takle:

Logaritemska funkcija v tem primeru:
- narašča povsod, kjer je definirana,
- ima ničlo pri *x* = 1,
- ima navpično asimptoto *y* = 0,
- D*f* = +,
- Z*f* = .

* Če je osnova *a*  (0, 1), je graf logaritemske funkcije takle:

Logaritemska funkcija v tem primeru:
- pada povsod, kjer je definirana,
- ima ničlo pri *x* = 1,
- ima navpično asimptoto *y* = 0,
- D*f* = +,
- Z*f* = .

