

Eksponencijalna funkcija

1. Napišite **opći oblik** eksponencijalne funkcije _____ (1 bod)
2. Baza eksponencijalne funkcije **mora** biti: (1bod)
 - a) manja od nula
 - b) veća od nula
 - c) manja od jedan
 - d) veća od jedan
3. Navedene tvrdnje, s obzirom na istinitost, označite s **I** (istinita) ili **N** (neistinita): (2 boda)
 - a) Graf svake eksponencijalne funkcije nalazi se **iznad** osi apscisa (os x).
 - b) Ako je baza eksponencijalne funkcije $\frac{3}{5}$, funkcija je **rasuća**.
 - c) Graf svake eksponencijalna funkcija siječe os y u točki **(1,0)**.
 - d) Ako je eksponencijalna funkcija **padajuća**, približava se osi apscisa (os x) u području $-\infty$.
4. a) Što se događa s eksponencijalnom funkcijom kada joj je baza $a > 1$? (1 bod)

b) Što se događa s eksponencijalnom funkcijom kada joj je baza $a < 1$? (1 bod)

5. a) Nacrtaj graf eksponencijalne funkcije $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ (5 bodova)
b) Nacrtaj graf eksponencijalne funkcije $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ (5 bodova)

Napomena:

- odredite **barem tri** točke grafa funkcije
- neka barem jedna odabrana vrijednost **x** bude **negativnog** predznaka

6. A) Zadana je eksponencijalna jednađžba: $25^{2x(1-x)} = 5^{2(-2-x)}$
B) Zadana je eksponencijalna jednađžba: $16^{2x(1-x)} = 4^{2(-2-x)}$
 - a) Riješite jednađžbu (odredite vrijednosti x_1 i x_2) (4 boda)
 - b) Provjerite odgovara li **jedna** dobivena vrijednosti (po izboru x_1 ili x_2) jednakosti zadane jednađžbe (2 boda)

7. Dane su eksponencijalne funkcije $f_1(x) = 3^x$, $f_2(x) = 4^x$, $f_3(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ i $f_4(x) = \left(\frac{5}{7}\right)^x$.

Poredaj ih po veličini za zadane vrijednosti: $f_1(1)$, $f_2(-2)$, $f_3(3)$ i $f_4(-1)$. (4 boda)

8. Riješi jednađbe: (4 boda)

a) $10^{x-3} = 0.001$

b) $9^{x-4} = \left(\frac{1}{3}\right)^{9-x}$