



---

# EKSPONENCIJALNA FUNKCIJA

---

-----

(škola)

Sponzori projekta



© HUNI

ova se datoteka ne smije umnažati ili preslikavati bez pismenog dopuštenja HUNI-ja

# Eksponecijalna funkcija

1. Usporedite tablice A i B:

Tablica A

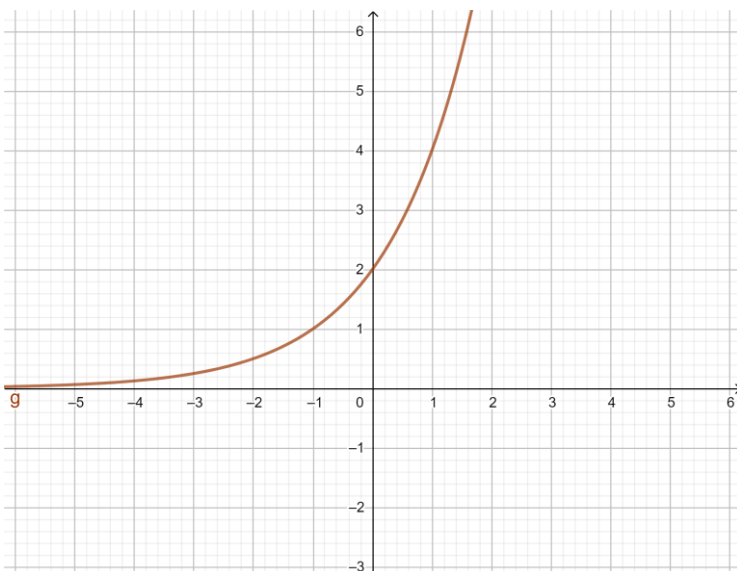
$x$	$f(x)$
0	1.7
1	2.3
2	2.9
3	3.5
4	4.1

Tablica B

$x$	$g(x)$
0	1.7
1	3.4
2	6.8
3	13.6
4	27.2

Za svaku od funkcija  $f$  i  $g$  odredite na osnovu tablica jesu li linearne, kvadratne ili eksponencijalne. Odgovor obrazložite.

2. Na slici je graf eksponencijalne funkcije  $f$ .



Označite jesu li tvrdnje točne ili netočne i obrazložite svoj odgovor:

<b>Tvrdnja</b>	<b>Točno/netočno</b>	<b>Obrazloženje</b>
Točka $(1, -1)$ pripada grafu funkcije $f$ .		
Točka $(1, 4)$ pripada grafu funkcije $f$ .		
Kad se $x$ poveća za 1, vrijednost funkcije se udvostruči.		
Kad se $x$ poveća za 1, vrijednost funkcije se prepolovi.		

3. Maja je instalirala aplikaciju kojom mjeri koliko metara dnevno prelazi. Prvi je dan prešla 2 000 m. Odlučila je svaki idući dan pređeni put povećati za 10%. Ispunite tablicu kako biste prikazali kako se dnevni put koji Maja prelazi mijenja kroz tjedan dana.

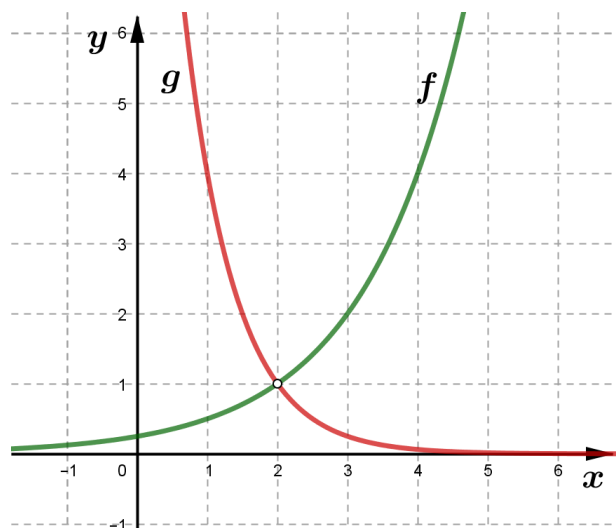
Dan	1	2	3	4	5	6	7
m	2 000						

4. Funkcija  $f$  zadana je pravilom pridruživanja  $f(x) = 4 \cdot 0.5^x$ .
- a) Nacrtajte graf funkcije  $f$ .



- b) Napišite pravilo pridruživanja funkcije  $g$  čiji se graf dobije translacijom grafa funkcije  $f$  za 3 jedinice u pozitivnom smjeru duž osi  $y$ .

5. Promotrite grafove funkcija  $f$  i  $g$  prikazane na slici.



Ako je  $x < 2$ , stavite odgovarajući znak  $<$ ,  $>$  ili  $=$  na predviđeno mjesto:

$$f(x) \quad \boxed{\phantom{0}} \quad f(2)$$

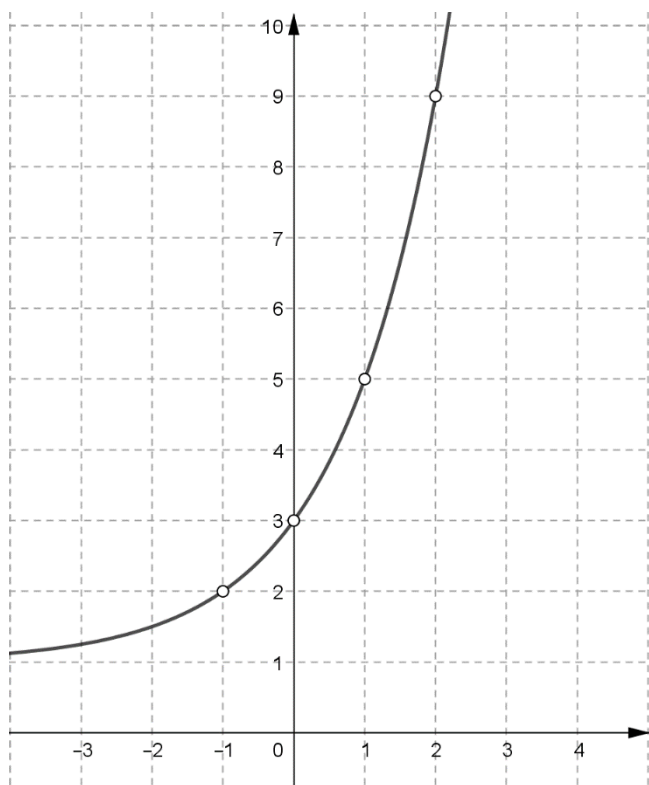
$$g(x) \quad \boxed{\phantom{0}} \quad g(2)$$

$$f(x) \quad \boxed{\phantom{0}} \quad g(x)$$

Navedite razlog odabira za svaki znak.

6. Napišite pravilo pridruživanja **neke** padajuće eksponencijalne funkcije kojoj je asimptota pravac  $y = -1$ .

7. Na slici je prikazan graf funkcije  $f(x) = b^{x+1} + c$ . Odredite realne brojeve  $b$  i  $c$ .



8. Za eksponencijalnu funkciju  $f$  vrijedi:  $f(2) = 64$ ,  $f(4) = 4$ , asimptota grafa funkcije  $f$  je os  $x$ .

a) Koliko je  $f(0)$ ?

b) Za koje vrijednosti varijable  $x$  vrijedi da je  $f(x) \leq \frac{1}{16}$ ?

9. Izotop radija  ${}_{88}\text{Ra}^{226}$  raspada se po eksponencijalnom zakonu tako da se početna količina od 10 g nakon 1622 godina prepolovi. Odredite kako količina  $K$  izotopa (u gramima) ovisi o vremenu  $t$  (u godinama).