

Najtoplije zahvaljujem **prof. Luki Čelikoviću** na dozvoli da  
skeniram sažetak predavanja "Metoda dužina" i objavim na svojim web stranicama.

Antonija Horvatek

<http://public.carnet.hr/~ahorvate>

<http://public.carnet.hr/mat-natj>

Luka Čeliković: Metoda dužina

<http://public.carnet.hr/~ahorvate>



<http://public.carnet.hr/mat-natj>


Umjesto primjenom rješavanja linearnih jednadžbi s jednom nepoznanicom, neke problemske matematičke zadatke možemo rješavati i grafički - primjenom metode dužina, metode površina i dr.



U ovom izlaganju upoznat ćemo se sa metodom dužina. O tome govore sljedeći primjeri.


Primjer 1. Zbroj dva broja je 50. Koliki su ti brojevi ako je jedan od njih za 16 veći od drugoga ?

Rješenje:

manji broj  } 50  
veći broj 

 50



manji broj   $34:2=17$   
veći broj   $17+16=33$

Provjera:   $17+33=50$


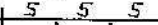
Zadatak 1. Zbroj dva broja je 50. Koliki su ti brojevi ako je jedan od njih za 16 manji od drugoga ?  
(R: 17 i 33).


Primjer 2. Zbroj dva broja je 20. Naći te brojeve ako je jedan od njih 3 puta veći od drugoga.

Rješenje:

manji broj  } 20  
veći broj 





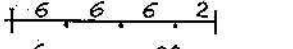
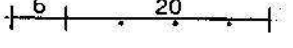
 20

manji broj   $20:4=5$   
veći broj   $3 \cdot 5=15$

Provjera:   $5+15=20$



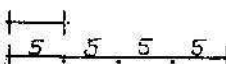
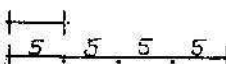
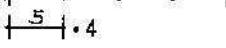
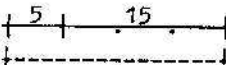
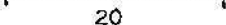
**Zadatak 2.** Zbroj dva broja je 20. Naći te brojeve ako:  
 a) jedan od njih je tri puta manji od drugoga,  
 b) pri dijeljenju većeg broja manjim, dobivamo količnik 3.  
 (R: a) 5 i 15, b) 5 i 15).

**Primjer 3.** Zbroj dva broja je 26. Ako veći broj podijelimo manjim, dobivamo količnik 3 i ostatak 2. Koji su to brojevi ?

**Rješenje:**  
 manji broj  } 26  
 veći broj  } 26  
 26  
 $26 - 2 = 24$   
 manji broj   $24 : 4 = 6$   
 veći broj   $3 \cdot 6 + 2 = 20$   
 Provjera:   $6 + 20 = 26$



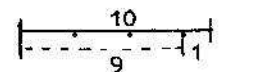


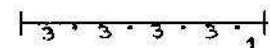
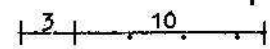
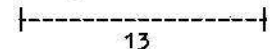
**Zadatak 3.** Zbroj dva broja je 26. Naći te brojeve ako je veći od njih za dva veći od trostrukog manjeg broja.  
 (R: 6 i 20).

**Primjer 4.** Razlika dva broja je 15. Koliki su ti brojevi ako je jedan od njih 4 puta veći od drugoga ?


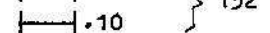




**Rješenje:**  
 manji broj   
 veći broj   
 manji broj   $15 : 3 = 5$   
 veći broj   $5 \cdot 4 = 20$   
  $5 \cdot 4$   
 Provjera:   $20 - 5 = 15, 5 + 15 = 20$   


**Zadatak 4.** Razlika dva broja je 15. Koliki su ti brojevi ako je jedan od njih 4 puta manji od drugoga ?  
 (R: 5 i 20).

**Primjer 5.** Razlika dva broja je 10. Koliki su ti brojevi ako veći podijeljen manjim daje količnik 4 i ostatak 1 ?

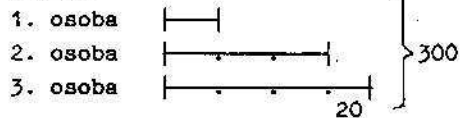
**Rješenje:**  
 manji broj   
 veći broj  } 10  
 $10 - 1 = 9$   
 } 9  
 $9 : 3 = 3$   
 manji broj   $3 \cdot 4 + 1$   
 veći broj   $4 \cdot 3 + 1 = 13$   
  
 Provjera:   $13 - 3 = 10, 3 + 10 = 13$   


**Primjer 6.** Zbroj dva broja je 132. Veći broj se dobiva tako da se manjem broju s desna dopiše jedna nula. Koji su to brojevi ?

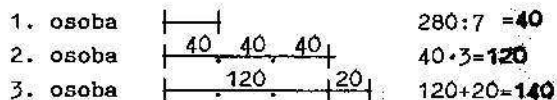
**Rješenje:**  
 manji broj   
 veći broj  } 132  
 } 132  
 manji broj   $132 : 11 = 12$   
 veći broj   $12 \cdot 10 = 120$   
 Provjera:   $12 + 120 = 132$   
 $12 + 120 = 132$

**Primjer 7.** Tri osobe podijelile su iznos od 300 kuna tako da druga osoba dobiva 3 puta više od prve, a treća osoba za 20 više od druge. Koliko je dobila svaka osoba ?

Rješenje:



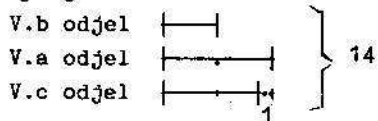
$$\begin{aligned} & \text{---} \cdot 7 + 20 && 300 \\ & \text{---} \cdot 7 && 300 - 20 = 280 \end{aligned}$$



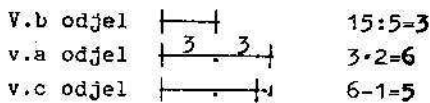
Provjera:  $40 + 120 + 140 = 300$

Primjer 8. U 3 odjela IV. razreda neke škole bilo je ukupno 14 matematičara. U V.b odjelu bilo je 2 puta manje matematičara nego u V.a odjelu, a u V.c odjelu 1 matematičar manje nego u V.a odjelu. Koliko je bilo matematičara u svakom odjelu ?

Rješenje:



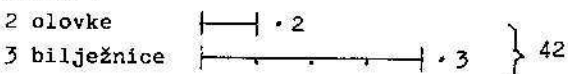
$$\begin{aligned} & \text{---} \cdot 5 - 1 && 14 \\ & \text{---} \cdot 5 && 14 + 1 = 15 \end{aligned}$$



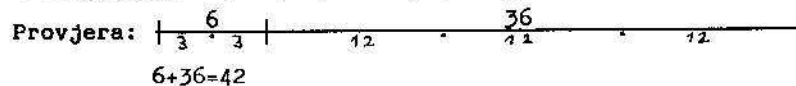
Provjera:  $3 + 6 + 5 = 14$

Primjer 9. Za 2 olovke i 3 bilježnice učenik je platio 42 kune. Ako je bilježnica 4 puta skuplja od olovke, kolike su cijene olovke i bilježnice ?

Rješenje :



$$\begin{aligned} 1 \text{ olovka} & \quad \text{---} && 42:14=3, \quad 3 \text{ kn} \\ 1 \text{ bilježnica} & \quad \text{---} \cdot 4 && 3 \cdot 4=12, \quad 12 \text{ kn} \end{aligned}$$



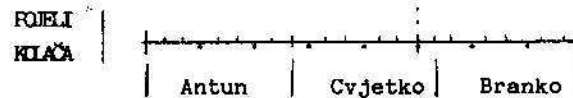
Primjer 10. Antun i Branko pošli su na izlet. Usput je Antun kupio 5, a Branko 3 kolača, plativši ukupno za njih 24 kune. Na izletu im se pridruži i Cvjetko i sva trojica za jedno pojedouše kolače. Za svoj dio kolača Cvjetko im plati 8 kuna. Kako će tih 8 kuna podijeliti Antun i Branko ?

Rješenje:



$$\text{---} \cdot 8 \quad 24 \text{ kn}$$

$$1 \text{ kolač } \text{---} \quad 24 \text{ kn} : 8 = 3 \text{ kn}$$



Antun će dobiti 7, a Branko 1 kunu.