

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 4 (1976/1977)

Številka 2

Strani 78

Roman Rojko in Joso Vukman:

POIŠČIMO NAPAKO

Ključne besede: matematično razvedrilo.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/4/4-2-Rojko.pdf>

© 1976 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

POIŠČIMO NAPAKO

Pred seboj imamo šest izpeljav, ki nas pripeljejo do nemogočih rezultatov. V izpeljavah so torej napake. Poišči jih!

1. Pravilo o razliki kvadratov pravi:

$$i^2 - 1^2 = (i - 1)(i + 1)$$

Na levi strani izpostavimo 1:

$$1(i - 1) = (i - 1)(i + 1)$$

in okrajšamo enačbo z $(i - 1)$:

$$1 = i + 1$$

rezultat je torej:

$$1 = 2$$

(i-1) = 0 z nič ne moremo deliti. To je napaka, ker delimo s nič. Rezultat je torej neveljaven.

2. Prav gotovo velja enačba:

$$16 - 36 = 25 - 45$$

Enačbi prištejemo $81/4$ in tvorimo kvadrata:

$$16 - 36 + 81/4 = 25 - 45 + 81/4$$

$$(4 - 9/2)^2 = (5 - 9/2)^2$$

Nato še korenimo in prištejemo $9/2$:

$$4 = 5$$

Če korenimo, lahko dobimo \pm rezultate. Torej $4 = 5$ ali $4 = -5$.

3. Logaritmiramo enačbo:

$$(1 - 2)^2 = 1$$

$$2 \log(1 - 2) = \log 1 = 0$$

jo delimo z 2 in dobimo:

$$\log(-1) = 0$$

↙ = ±1

4. $i^2 = (\sqrt{-1})^2 = \sqrt{(-1)^2} = \sqrt{1} = 1$

Roman Rojko

