ANDREJ ERJAVEC
89201090

SKUPINA A

(1.) $\sqrt{7}$ IRACIONALNO

DOKAZ: S PROTISLOVJEM

PREDP.: $\sqrt{7}$ JE RACIONALNO ŠT. $\sqrt{7} = \dfrac{a}{b}$; a, b TUJI SI ŠTEVILI

$b \neq 0$

$\sqrt{7} = \dfrac{a}{b} \quad /\#^2$

$7 = \dfrac{a^2}{b^2}$

$a^2 = 7b^2 \implies 7|a^2 \implies 7|a$

$ \underset{\text{PROTISLOVJE}}{}$

$(7x)^2 = 7b^2 \quad (a = 7x)$

$\qquad\qquad\qquad \overrightarrow{} \ \overleftarrow{} \ a \text{ in } b \text{ SI NISTA TUJI}$

$49x^2 = 7b^2 \quad /{:(7)}$

$7x^2 = b^2 \implies 7|b^2 \implies 7|b$

~~Dokaz~~ Trditev, ki smo jo vzeli kot predpostavko –
$\sqrt{7}$ je racionalno število NE DRŽI, saj
privede do protislovja, – a in b si nista tuji.

Racionalno število pa ima v števcu in
imenovalcu tuji si števili. $\sqrt{7} \notin \mathbb{Q}$

$\sqrt{7}$ je torej iracionalno število.

(2.) a) $751_{(10)} \longrightarrow X_{(6)}$

OST.

$$751 : 6 = 125 \quad\Big|\quad 1$$
$$125 : 6 = 20 \quad\Big|\quad 5$$
$$20 : 6 = 3 \quad\Big|\quad 2$$
$$3 : 6 = 0 \quad\Big|\quad 3$$

$$751_{(10)} = \underline{\underline{3251_{(6)}}}$$

P: $1 \cdot 1 + 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6^2 + 3 \cdot 6^3 =$
$= 1 + 30 + 72 + 3 \cdot 216 =$
$= 1 + 30 + 72 + 648 =$
$= 751$ ✔

b) $451_{(6)} = 1 \cdot 6^0 + 5 \cdot 6^1 + 4 \cdot 6^2_{(10)} =$
$= 1 + 30 + 144 =$
$= \underline{\underline{175_{(10)}}}$

OST.

P: $175 : 6 = 29 \quad\Big|\quad 1$
$29 : 6 = 4 \quad\Big|\quad 5$
$4 : 6 = 0 \quad\Big|\quad 4$ ✔