

**TEHTED VÕRDSETE JUURIJATEGA JUURTEGA. JUURAVALDISTE
LIHTSUSTAMINE**
(10. klassi 1.a kursus)

Juur- ehk irratsionaalavaldisteks nimetatakse avaldisi, mis sisaldavad ka

.....

NB!

1. Lõpetage valemid.

1) $(\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y}) = \dots\dots\dots$;

2) $(\sqrt{x} + 1)^2 = \dots\dots\dots$;

3) $x - y = (\sqrt{\dots})^2 - (\sqrt{y})^2 = (\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{\dots} - \sqrt{\dots})$.

Näited:

1) $(\sqrt{a} - 1)^2 = \dots\dots\dots$;

2) $m + 2\sqrt{m} + 1 = \dots\dots\dots$;

3) $\sqrt{50b} - \sqrt{18b} + \sqrt{8b} = \dots\dots\dots$;

4) $\sqrt{8k^5} - \sqrt{18k^5} + \sqrt{32k^5} = \dots\dots\dots$

2. Arvutage kirjalikult eraldi ruudulisel lehel õ lk 31 ül 49-52.

*

Murru nimetaja (lugeja) vabastamine irratsionaalsusest tähendab seda, et antud murd teisendatakse kujule, kus murru nimetajas (lugejas) ei esine enam irratsionaalsust. Selleks laiendatakse murru lugejat ja nimetajat sobiva avaldisega.

Näited:

1) $\frac{16}{\sqrt{2}} = \frac{16}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \dots\dots\dots$;

2) $\frac{8}{\sqrt{6}} = \frac{8}{\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{\dots}}{\sqrt{\dots}} = \dots\dots\dots$;

3) $\frac{2}{\sqrt[3]{4}} = \frac{2 \dots\dots\dots}{(\sqrt[3]{4})^2 \sqrt[3]{4}} = \dots\dots\dots$

3. Arvutage kirjalikult eraldi ruudulisel lehel õ lk 31 ül 53.

4. Uurige näiteid õ lk 29-30.

* Lihtsustage avaldised $A = 6(x - 3)^2 - 2(3x^2 - 16x + 20)$ ja $B = \left(y^{-\frac{1}{2}} + z^{-\frac{1}{2}} \right) \cdot \left(\frac{\sqrt{y} + \sqrt{z}}{yz} \right)^{-1}$ ja

arvutage avaldiste täpne väärtus, kui $x = 3$, $y = 9$ ja $z = 36$.

Vastus: Avaldise A lihtsustatud kuju on $-4x + 14$ ja selle täpne väärtus, kui $x = 3$, on Avaldise B lihtsustatud kuju on $\sqrt{y}\sqrt{z}$ ja selle täpne väärtus, kui $y = 9$ ja $z = 36$, on