

Arvu aste

Järvakandi Põhikool
2004

a^n

Arvu aste

Astendaja ehk
astmenäitaja

a^n

Astme alus

- ◆ Kogu avaldist ise nimetatakse astmeks ehk astmeavaldiseks.
- ◆ Astendaja näitab, mitu korda tuleb arvu iseendaga korrutada.
- ◆ Astendaja n võib olla mistahes täisarv, kas positiivne või negatiivne.

Pea meeles!

- ◆ Mis tähes aluse nullis aste on 1.

$$a^0 = 1$$

- ◆ Negatiivse astendajaga aste on võrdne absoluutväärtuselt sama suure positiivse arvu astendajaga astme pöördväärtusega.

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

Astmete korrutamise ja jagamine

- ◆ Astmete korrutamisel astendajad liidetakse, jagamisel aga lahutatakse.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Korrutise astendamine

- ◆ Korrutise astendamisel astendame iga teguri eraldi ja korrutame astmed.

$$(ab)^n = a^n \cdot a^n$$

Jagatise astendamine

- ◆ Jagatise astendamisel astendame eraldi jagatava ja jagaja ning jagame saadud astmed

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} \qquad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n = \frac{b^n}{a^n}$$

Astme astendamine

- ◆ Astme astendamisel korrutame astendajad ning saame uue astendaja.

$$\left(a^m\right)^n = a^{mn}$$

$$\left(a^m\right)^n = \left(a^n\right)^m$$

sest mõlemad
võrduvad
astmega

$$a^{mn}$$

Edu astendamisel ja ülesannete lahendamisel!

ametsma@hot.ee

©anmet.jpk.2004