MOCNINY (S PŘIROZENÝM EXPONENTEM)

MOCNINNÉ FUNKCE

Definice:

Mocninou čísla $a \in \mathbb{R}$ s exponentem $n \in \mathbb{N}, n > 0$ nazýváme reálné číslo, které značíme a^n a které má hodnotu: pro $n = 1$: $a^1 = a$

pro $n > 1$: $a^n = a \cdot a^{n-1}$

Číslo a nazýváme základem mocniny a^n.

Funkci, která $x \in \mathbb{R}$ přiřadí číslo x^n, nazýváme mocninnou funkcí s exponentem n.

Vlastnosti mocnin:

$$(\forall n, m \in \mathbb{N} \setminus \{0\})(\forall a \in \mathbb{R})\left(a^{n+m} = a^n \cdot a^m,\ (a^n)^m = a^{n \cdot m}\right)$$

MOCNINY S OBECNĚJŠÍM EXPONENTEM

Geometrická posloupnost: $a^1, a^2, a^3 \dots$

$\dots\dots \; a^{-1}, \; a^{0}, \; a^{1} \dots\dots$

? ?

$a^1 \qquad a^2 \qquad a^3$

$a^{\frac{3}{2}}$? $\qquad a^{\frac{5}{2}}$?

Jiný přístup:

Vzorec $a^{n+m} = \dots$ „zobecníme" i na případy

$a^{1+0} = \dots$, $a^{1+(-1)} = \dots$

Vzorec $(a^n)^m = \dots$ „zobecníme" i na případy

$(a^{\frac{1}{n}})^n = \dots$