**Exponenciální funkce, únor 2021**

ROZDÍL MEZI MOCNINNOU A EXPONENCIÁLNÍ FUNKCÍ

Mocninná funkce (starší učivo), proměnná x (do níž dosazujeme z vodorovné osy) je umocňována pevně daným exponentem.

Příklad: $f:y=x^{2}$

Exponenciální funkce (nové učivo), proměnná x (do níž dosazujeme z vodorovné osy) je exponentem pevně daného čísla.

Příklad: $f:y=2^{x}$

Exponenciální funkce čili exponenciála je matematická funkce ve tvaru

$f:y=a^{x}$*,* kde $a>0, a \ne 1$.

Pevně dané číslo *a* se nazývá základ (báze). Proměnné *x* se říká exponent (mocnitel).

Video (začátečnické) <https://www.youtube.com/watch?v=nqpn0SQB5ds>

Video (pokročilé)

<https://www.youtube.com/watch?v=Kas0tIxDvrg>

**Příklad 1:** Doplňte tabulku s hodnotami funkce . Poté sestavte graf!

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y=2x | 1/8 = 0,125 | ¼ = 0,25 | ½ = 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 |

$$2^{3}=2∙2∙2=8$$

$$2^{2}=2∙2=4$$

$$2^{1}=2$$

$$2^{0}=1$$

$$2^{-1}=\frac{1}{2}$$

$$2^{-2}=\frac{1}{2∙2}=\frac{1}{4}$$

$$2^{-3}=\frac{1}{2∙2∙2}=\frac{1}{8}$$

(cokoliv na nultou je 1, s jistým sporem o to, zda i 0 na 0-tou je 1)