

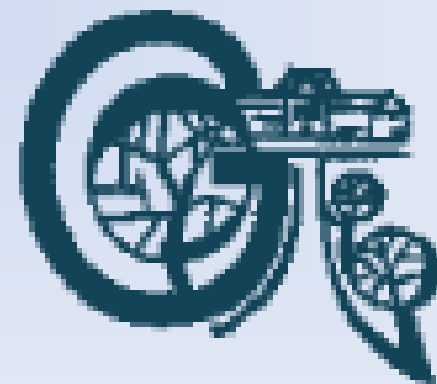


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Matematické a statistické funkce

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



Anotace

Označení DUMU: VY_32_INOVACE_IT4.14

Předmět: IVT

Tematická oblast: Microsoft Office 2007

Autor: Ing. Vladimír Šauer

Škola: Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306

Datum vytvoření: 15.9.2013

Ročník: 2. čtyřletého studia, 6. osmiletého studia

Zdroje: archiv autora

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží k získání detailního přehledu o nejpoužívanějších matematických a statistických funkcích v programu MS Excel 2007.

Matematické funkce

- **=suma(číslo1;číslo2;...)** – sečte všechny argumenty (jako argument lze zadat i oblast buněk)
- **=součin(číslo1;číslo2;...)** – vynásobí všechny argumenty (jako argument lze zadat i oblast buněk)
- **=odmocnina(číslo)** – druhá odmocnina čísla
- **=power(číslo;exponent)** – umocní číslo na exponent
– to samé jako operátor $^$ (**=10²**)
- **=pi()** – vrátí hodnotu čísla π - 3,14159265358979
- **=sumif(oblast;kritéria)** – sečte všechna čísla v oblasti, která splňují zadaná kritéria (např.: >0)

Matematické funkce

- **=abs(číslo)** – spočítá absolutní hodnotu čísla
- **=zaokrouhlit(číslo;číslice)** – zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic (desetinných míst) podle hodnoty následujícího desetinného místa
- **=roundup(číslo;číslice)** – zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic (desetinných míst) nahoru (bez ohledu na hodnotu následujícího desetinného místa)
- **=rounddown(číslo;číslice)** – zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic (desetinných míst) dolů (bez ohledu na hodnotu následujícího desetinného místa)
- **=useknout(číslo;desetiny)** – zkrátí číslo na zadaný počet desetinných míst (desetin), odstraní ostatní desetinná místa
- **=celá.část(číslo)** – zaokrouhlí číslo dolů na nejbližší celé číslo

Matematické funkce

- **=sin(číslo)** – spočítá sinus úhlu zadaného v radiánech
- **=cos(číslo)** – spočítá cosinus úhlu zadaného v radiánech
- **=tg(číslo)** – spočítá tangens úhlu zadaného v radiánech
- **=arcsin(číslo)** – spočítá arkussinus čísla, výsledek je v radiánech.
Číslo je sinus úhlu, které musí být v rozmezí 0 až 1
- **=arccos(číslo)** – spočítá arkuscosinus čísla, výsledek je v radiánech.
Číslo je cosinus úhlu, které musí být v rozmezí 0 až 1
- **=arctg(číslo)** – spočítá arkustangens čísla, výsledek je v radiánech.
Číslo je tangens úhlu, které musí být v rozmezí 0 až 1
- **=radians(úhel)** – převede úhel zadaný ve stupních na radiány
- **=degrese(úhel)** – převede úhel zadaný v radiánech na stupně

Matematické funkce

- **=náhčíslo()** – vygeneruje náhodné číslo z intervalu $\langle 0;1 \rangle$
- **=randbetween(dolní;horní)** – vygeneruje náhodné celé číslo z intervalu $\langle \text{dolní};\text{horní} \rangle$
- **=quotient(numerátor;denominátor)** – celočíselné dělení – výsledkem je celé číslo
- **=mod(číslo, dělitel)** – zbytek po celočíselném dělení čísla dělitelem
- **=lcm(číslo1;číslo2;...)** – nejmenší společný násobek čísel
- **=roman(číslo)** – převede arabské číslo na římské
- **=faktoriál(číslo)** – spočítá faktoriál čísla

Matematické funkce

- **=logz(číslo;základ)** – spočítá logaritmus čísla o daném základu
- **=log(číslo)** – spočítá dekadický logaritmus čísla (základ je 10)
- **=ln(číslo)** – spočítá přirozený logaritmus čísla (základ je eulerovo číslo = 2,71828)
- **=exp(číslo)** – spočítá základ přirozeného logaritmu umocněný na zadané číslo

Statistické funkce

- **=průměr(číslo1;číslo2;...)** – spočítá aritmetický průměr všech argumentů (argument může být i oblast buněk)
- **=min(číslo1;číslo2;...)** – zjistí nejmenší hodnotu mezi argumenty
- **=max(číslo1;číslo2;...)** – zjistí nejvyšší hodnotu mezi argumenty
- **=median(číslo1;číslo2;...)** – zjistí medián – střední hodnotu čísel (pokud je sudý počet čísel, spočítá aritmetický průměr ze dvou prostředních)
- **=mode(číslo1;číslo2;...)** – zjistí modus – číslo, které se mezi argumenty vyskytuje nejčastěji

Statistické funkce

- **=počet(hodnota1; hodnota2;...)** – zjistí počet buněk, které obsahují číselnou hodnotu
- **=počet2(hodnota1; hodnota2;...)** – zjistí počet buněk, které obsahují nějakou hodnotu (nejsou prázdné)
- **=countblank(oblast)** – zjistí počet prázdných buněk v oblasti
- **=counif(oblast;kritérium)** – zjistí počet buněk v oblasti, které splňují zadané kritérium
- **=countifs(oblast_kritérií1;kritérium1;oblast_kritérií2;kritérium2;...)** – podobně jako předchozí - více kritérií
– výsledkem je počet buněk, které splňují všechna kritéria

Statistické funkce

- **=large(pole;k)** – zjistí k-tou nejvyšší hodnotu v poli
- **=small(pole;k)** – zjistí k-tou nejnižší hodnotu v poli
- **=rank(číslo;odkaz)** – odkaz je oblast buněk s čísly, číslo je adresa jedné buňky z oblasti. Zjistí pořadí čísla v seznamu čísel
- **=percentrank(pole;x)** – zjistí procentuální pořadí hodnoty x v poli