



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola strojnická Olomouc, tř.17. listopadu 49

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu „Výuka moderně“
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205**

Šablona: III/2 Informační technologie

Sada: 3

Číslo materiálu v sadě: 5

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Název: MS Excel – zaokrouhlování nahoru a dolů

Jméno autora: Jan Kameníček

Předmět: Práce s počítačem

Jazyk: česky

Klíčová slova: Funkce, zaokrouhlování, zaokrouhlování nahoru, zaokrouhlování dolů

Cílová skupina: žáci 2. ročníku střední odborné školy, obor strojírenství

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žáci se naučí zaokrouhlovat nahoru a dolů pomocí funkcí aplikace MS Excel „roundup“ a „rounddown“.

Metodický list/anotace

Prezentace představuje žákům způsob, jak výsledky výpočtů v tabulkách sestavených v kancelářské aplikaci MS Excel zaokrouhlit na žádaný počet míst nahoru případně dolů pomocí funkcí „roundup“ a „rounddown“, včetně řešeného příkladu.

Datum vytvoření: 2. ledna 2013

MS Excel – zaokrouhlování nahoru a dolů

Úvod

V [předchozí lekci](#) jsme si představili funkci „Zaokrouhlit“, která zaokrouhluje podle obvyklých matematických pravidel na požadovaný počet míst.

V některých případech však může vyvstat potřeba zaokrouhlit dané číslo vždy dolů nebo naopak vždy nahoru, a to bez ohledu na výši následující číslice.

Pro takový případ existují v tabulkovém procesoru MS Excel zaokrouhlovací funkce „Roundup“ (zaokrouhluje nahoru) a „Rounddown“ (zaokrouhluje dolů).

Způsob zápisu funkce

Obě funkce Roundup i Rounddown se funkcí Zaokrouhlit velmi podobají, především tím, že mají stejné argumenty: zaokrouhlované číslo a počet desetinných míst, na které se zaokrouhluje.

Je-li druhý argument roven 0, zaokrouhluje se na celé číslo. Je-li druhý argument záporný, zaokrouhluje se na desítky, stovky atd.

Pro konkrétní příklad viz tabulka vpravo:

Vzorec s funkcí	Výsledek
=ROUNDUP(241,1223;2)	241,13
=ROUNDUP(241,1223;0)	242
=ROUNDUP(241,1223;-1)	250

Postup zápisu funkce

Funkci ROUNDUP (případně ROUNDOWN) můžete vypsát dle příkladu v řádku vzorců na obrázku, nebo ji lze najít v seznamu funkcí a argumenty následně zadat v nabídnutém okně (rovněž viz následující obrázek).

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. In the formula bar, the function `=ROUNDUP(241,1223;2)` is entered and highlighted with a red circle. Below the formula bar, a table shows the results of the function for different arguments:

	A	B
1	Vzorec s funkcí	Výsledek
2	<code>=ROUNDUP(241,1223;2)</code>	41,1223;2)
3	<code>=ROUNDUP(241,1223;0)</code>	241,13
4	<code>=ROUNDUP(241,1223;-1)</code>	241,13

Overlaid on the bottom right is the 'Argumenty funkce' (Function Arguments) dialog box for the ROUNDUP function. The 'Číslo' (Number) field contains '241,1223' and the 'Číslice' (Number of digits) field contains '2', both highlighted with red circles. The dialog also shows the result '241,13' and the text 'Zaokrouhlí číslo nahoru směrem od nuly.' (Rounds the number up toward zero).

Příklad - zadání

Máme šroubovitou tlačnou ventilovou pružinu.

Známe délku pružiny při otevřeném ventilu $s_g = 28$ mm, průměr drátu pružiny $d = 4$ mm, $G = 83\,000$ MPa, síla ve stavu plně zatíženém $F_g = 280$ N, a průměr pružiny $D = 40$ mm.

Vypočtete počet činných závitů $n = ?$

Příklad – řešení

Nejprve sestavíme tabulku, která může vypadat například následovně:

	A	B	C	D	E	F
1	s_g (mm)	G (Mpa)	d (mm)	F_g (N)	D (mm)	n
2	28	83000	4,5	280	40	

Do buňky F2 zapíšeme vzorec pro výpočet. Vyjdeme ze vztahu známého z výuky mechaniky:

$$n = \frac{s_g \cdot G \cdot d^4}{8F_g \cdot D^3}$$

Protože výsledkem bude s velkou pravděpodobností desetinné číslo, doplníme vzorec o vhodnou zaokrouhlovací funkci a zaokrouhlíme ho nahoru na číslo celé.

Příklad – řešení

Příklad úplného řešení včetně zaokrouhleného výpočtu naleznete v následujícím odkazu:



List aplikace
Microsoft Office Excel

Použité zdroje:

- *Podpora Office* [online]. Microsoft Corporation, 2013 [cit. 2012-09-02]. Dostupné z: <http://office.microsoft.com/cs-cz/support>.