

# **Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084**

**Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Sada: 3 B**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_IKT\_2ROC\_03**

# Excel



|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Předmět:       | <b>Informační a komunikační technologie</b>         |
| Ročník:        | 2.                                                  |
| Klíčová slova: | Formátování, vzorce, orámování tabulky              |
| Jméno autora:  | Ing. Miroslav Kunetka                               |
| Adresa školy:  | Střední škola zemědělská, Osmek 47<br>750 11 Přerov |

# Opakování - Sešit, List, Buňka

- Sešit – soubor v excelu
- List – stránka v sešitu
- Buňka – jednotlivé políčko, do kterého se zapisuje údaj

# Požadovaný výsledek

Kruh\_vysledek [režim kompatibility] - Microsoft Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

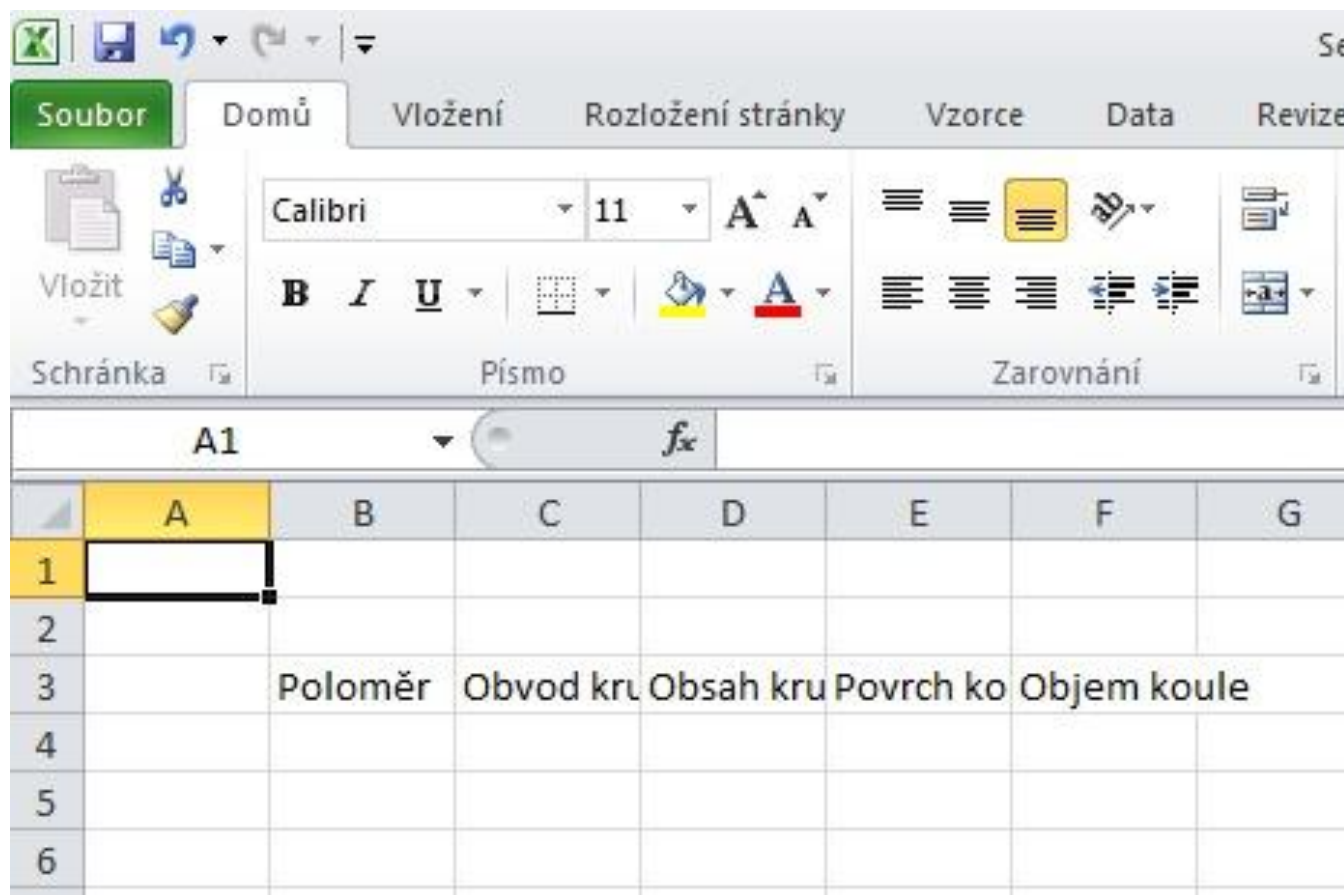
Arial 10 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> B I U Písmo Zarovnání Obecný % 000 Podmíněné formátování Formátovat jako tabulku Styly buňky

Schránka

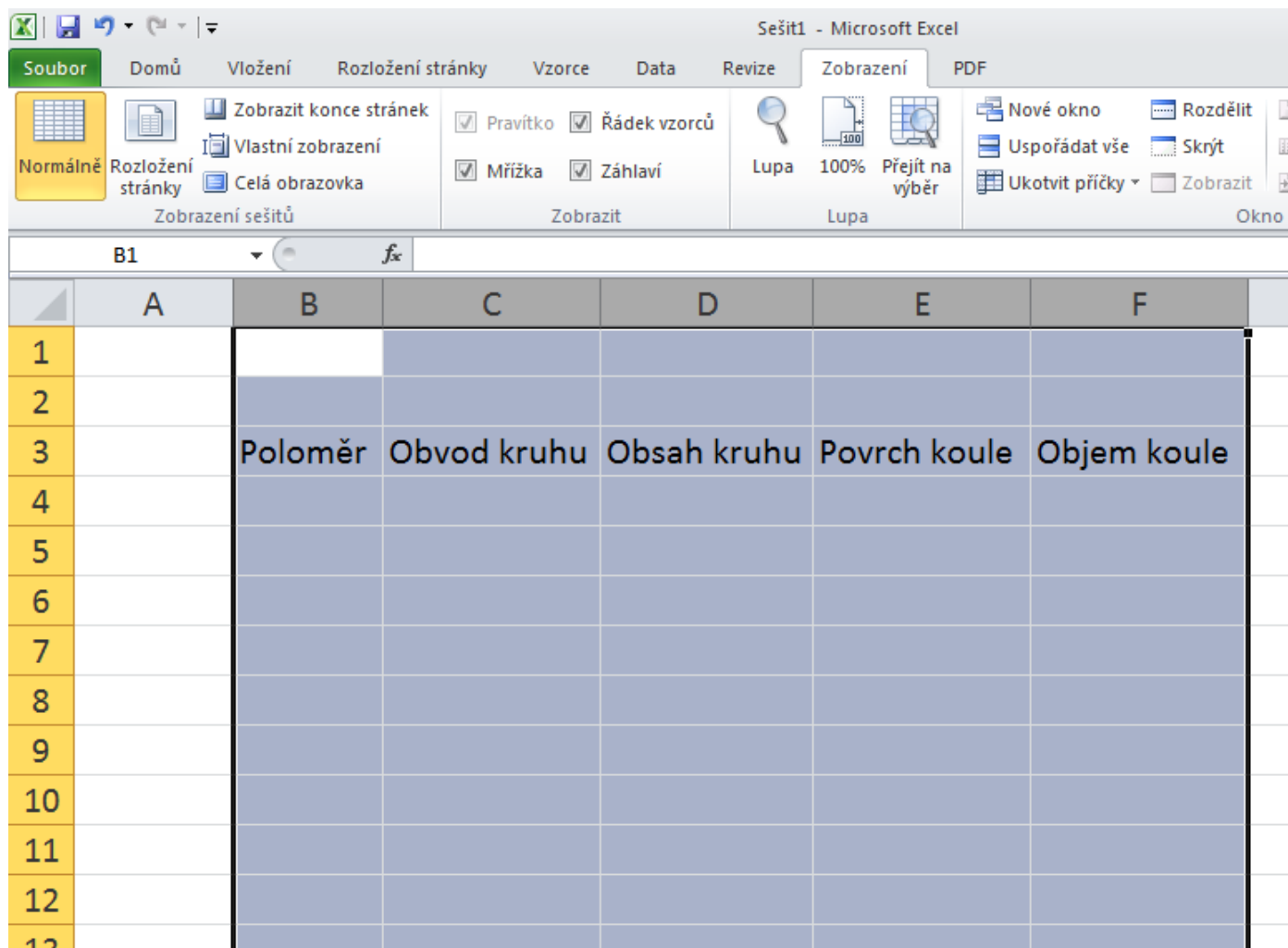
C16

|    | A | B                   | C           | D           | E            | F           |
|----|---|---------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |                     |             |             |              |             |
| 2  |   | <b>Kruh a koule</b> |             |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr             | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   | 1                   | 6,28        | 3,14        | 12,56        | 4,19        |
| 5  |   | 2                   | 12,56       | 12,56       | 50,24        | 33,49       |
| 6  |   | 3                   | 18,84       | 28,26       | 113,04       | 113,04      |
| 7  |   | 4                   | 25,12       | 50,24       | 200,96       | 267,95      |
| 8  |   | 5                   | 31,40       | 78,50       | 314,00       | 523,33      |
| 9  |   | 6                   | 37,68       | 113,04      | 452,16       | 904,32      |
| 10 |   | 7                   | 43,96       | 153,86      | 615,44       | 1 436,03    |
| 11 |   | 8                   | 50,24       | 200,96      | 803,84       | 2 143,57    |
| 12 |   | 9                   | 56,52       | 254,34      | 1 017,36     | 3 052,08    |
| 13 |   | 10                  | 62,80       | 314,00      | 1 256,00     | 4 186,67    |
| 14 |   | 15                  | 94,20       | 706,50      | 2 826,00     | 14 130,00   |
| 15 |   | 20                  | 125,60      | 1 256,00    | 5 024,00     | 33 493,33   |
| 16 |   |                     |             |             |              |             |

# Nadpisy sloupců



# Rozšíření sloupců



Sešit1 - Microsoft Excel

**Soubor** Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize **Zobrazení** PDF

Normálně Rozložení stránky Zobrazit konce stránek Vlastní zobrazení Celá obrazovka Zobrazit sešitů

☒ Pravítko ☒ Řádek vzorců ☒ Mřížka ☒ Záhloví Zobrazit

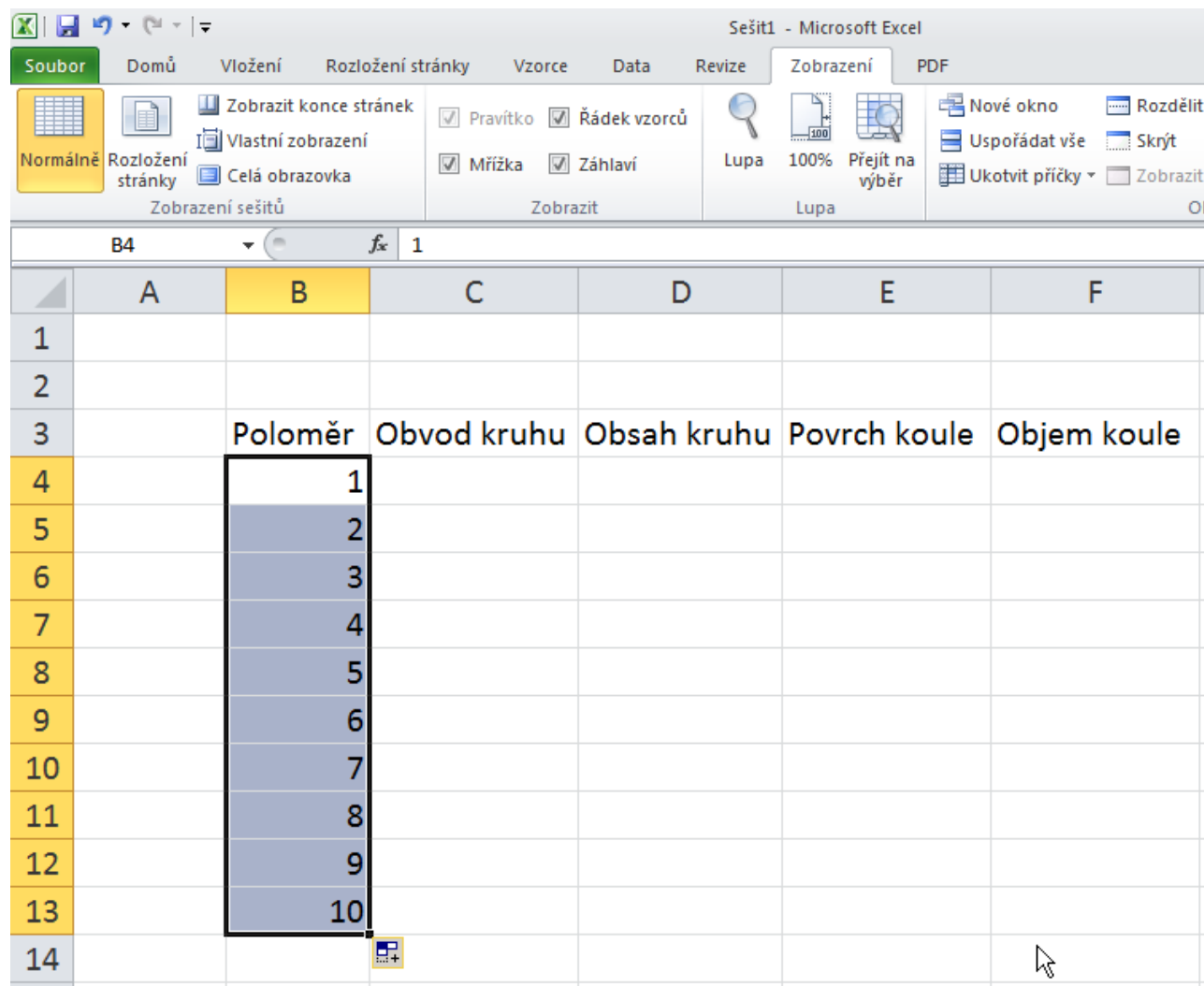
Lupa 100% Přejít na výběr Lupa

Nové okno Rozdělit Uspořádat vše Skrýt Ukotvit příčky Zobrazit Okno

B1 fx

|    | A | B       | C           | D           | E            | F           |
|----|---|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |         |             |             |              |             |
| 2  |   |         |             |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   |         |             |             |              |             |
| 5  |   |         |             |             |              |             |
| 6  |   |         |             |             |              |             |
| 7  |   |         |             |             |              |             |
| 8  |   |         |             |             |              |             |
| 9  |   |         |             |             |              |             |
| 10 |   |         |             |             |              |             |
| 11 |   |         |             |             |              |             |
| 12 |   |         |             |             |              |             |
| 13 |   |         |             |             |              |             |

# Zadání poloměrů pomocí řady



|    | A | B       | C           | D           | E            | F           |
|----|---|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |         |             |             |              |             |
| 2  |   |         |             |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   | 1       |             |             |              |             |
| 5  |   | 2       |             |             |              |             |
| 6  |   | 3       |             |             |              |             |
| 7  |   | 4       |             |             |              |             |
| 8  |   | 5       |             |             |              |             |
| 9  |   | 6       |             |             |              |             |
| 10 |   | 7       |             |             |              |             |
| 11 |   | 8       |             |             |              |             |
| 12 |   | 9       |             |             |              |             |
| 13 |   | 10      |             |             |              |             |
| 14 |   |         |             |             |              |             |

# Vzorec pro obvod kruhu

Sešit1 - Microsoft Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Normálně Rozložený stránky Vlastní zobrazení Celá obrazovka Zobrazení sešitů Zobrazit konce stránek Zobrazit

Pravítko Řádek vzorců Mřížka Záhlaví Zobrazit

Lupa 100% Přejít na výběr Lupa

Nové okno Rozdělit Uspořádat vše Skryt Ukotvit příčky Zobrazit Okn

PI  $\times$   $\checkmark$   $f_x$   $=2*3,14*B4$

|    | A | B       | C            | D           | E            | F           |
|----|---|---------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |         |              |             |              |             |
| 2  |   |         |              |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu  | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   | 1       | $=2*3,14*B4$ |             |              |             |
| 5  |   | 2       |              |             |              |             |
| 6  |   | 3       |              |             |              |             |
| 7  |   | 4       |              |             |              |             |
| 8  |   | 5       |              |             |              |             |
| 9  |   | 6       |              |             |              |             |
| 10 |   | 7       |              |             |              |             |
| 11 |   | 8       |              |             |              |             |
| 12 |   | 9       |              |             |              |             |
| 13 |   | 10      |              |             |              |             |
| 14 |   | 15      |              |             |              |             |
| 15 |   | 20      |              |             |              |             |
| 16 |   |         |              |             |              |             |

# Rozšíření vzorce

Sešit1 - Microsoft Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Normálně Rozložení stránky Vlastní zobrazení Celá obrazovka Zobrazení sešitů

Pravítko Řádek vzorců Mřížka Záhlaví Zobrazit

Lupa 100% Přejít na výběr Lupa

Nové okno Rozdělit Uspořádat vše Skryt Ukotvit příčky Zobrazit Okno

C4  $=2*3,14*B4$

|    | A | B       | C           | D           | E            | F           |
|----|---|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |         |             |             |              |             |
| 2  |   |         |             |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   | 1       | 6,28        |             |              |             |
| 5  |   | 2       | 12,56       |             |              |             |
| 6  |   | 3       | 18,84       |             |              |             |
| 7  |   | 4       | 25,12       |             |              |             |
| 8  |   | 5       | 31,4        |             |              |             |
| 9  |   | 6       | 37,68       |             |              |             |
| 10 |   | 7       | 43,96       |             |              |             |
| 11 |   | 8       | 50,24       |             |              |             |
| 12 |   | 9       | 56,52       |             |              |             |
| 13 |   | 10      | 62,8        |             |              |             |
| 14 |   | 15      | 94,2        |             |              |             |
| 15 |   | 20      | 125,6       |             |              |             |
| 16 |   |         |             |             |              |             |

# Vzorec pro plochu kruhu

Sešit1 - Microsoft Excel

Soubor Domů Vlození Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Kontingenční tabulka Tabulky Obrázek Klipart Ilustrace SmartArt Snímek obrazovky

Sloupcový Výšečový Pruhový Grafy

Minigrafy Průřez Filtr

Hypertext odkaz Odkazy

PI X ✓  $\text{fx}$  =3,14\*B4^2

|    | A | B       | C           | D           | E            | F           |
|----|---|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1  |   |         |             |             |              |             |
| 2  |   |         |             |             |              |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 4  |   | 1       | 6,28        | =3,14*B4^2  |              |             |
| 5  |   | 2       | 12,56       |             |              |             |
| 6  |   | 3       | 18,84       |             |              |             |
| 7  |   | 4       | 25,12       |             |              |             |
| 8  |   | 5       | 31,4        |             |              |             |
| 9  |   | 6       | 37,68       |             |              |             |
| 10 |   | 7       | 43,96       |             |              |             |
| 11 |   | 8       | 50,24       |             |              |             |
| 12 |   | 9       | 56,52       |             |              |             |
| 13 |   | 10      | 62,8        |             |              |             |
| 14 |   | 15      | 94,2        |             |              |             |
| 15 |   | 20      | 125,6       |             |              |             |
| 16 |   |         |             |             |              |             |

# Vzorec pro povrch koule

Sešit1 - Microsoft Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Kontingenční Tabulka tabulka Vložit obrázek Klipart SmartArt Snímek obrazovky Ilustrace Sloupčový Výšečový Pruhový Grafy Minigrafy Průřez Filtr Hypertexto odkaz Odkazy

PI  $\pi$   $\times$   $\checkmark$   $f_x$   $=4*3,14*B4^2$

|    | A | B       | C           | D           | E              | F           |
|----|---|---------|-------------|-------------|----------------|-------------|
| 1  |   |         |             |             |                |             |
| 2  |   |         |             |             |                |             |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule   | Objem koule |
| 4  |   | 1       | 6,28        | 3,14        | $=4*3,14*B4^2$ |             |
| 5  |   | 2       | 12,56       |             |                |             |
| 6  |   | 3       | 18,84       |             |                |             |
| 7  |   | 4       | 25,12       |             |                |             |
| 8  |   | 5       | 31,4        |             |                |             |
| 9  |   | 6       | 37,68       |             |                |             |
| 10 |   | 7       | 43,96       |             |                |             |
| 11 |   | 8       | 50,24       |             |                |             |
| 12 |   | 9       | 56,52       |             |                |             |
| 13 |   | 10      | 62,8        |             |                |             |
| 14 |   | 15      | 94,2        |             |                |             |
| 15 |   | 20      | 125,6       |             |                |             |

# Vzorec pro objem koule

Sešit1 - Microsoft Excel

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Kontingenční Tabulka Tabulky

Obrázek Klipart Ilustrace

Sloupcový Výšečový Pruhový Grafy

Minigrafy

Průřez

Hypertextový odkaz Odkazy

PI X ✓ fx =4/3\*3,14\*B4^3

|    | A | B       | C           | D           | E            | F              |
|----|---|---------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 1  |   |         |             |             |              |                |
| 2  |   |         |             |             |              |                |
| 3  |   | Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule    |
| 4  |   | 1       | 6,28        | 3,14        | 12,56        | =4/3*3,14*B4^3 |
| 5  |   | 2       | 12,56       |             |              |                |
| 6  |   | 3       | 18,84       |             |              |                |
| 7  |   | 4       | 25,12       |             |              |                |
| 8  |   | 5       | 31,4        |             |              |                |
| 9  |   | 6       | 37,68       |             |              |                |
| 10 |   | 7       | 43,96       |             |              |                |
| 11 |   | 8       | 50,24       |             |              |                |
| 12 |   | 9       | 56,52       |             |              |                |
| 13 |   | 10      | 62,8        |             |              |                |
| 14 |   | 15      | 94,2        |             |              |                |
| 15 |   | 20      | 125,6       |             |              |                |

# Rozšíření vzorců

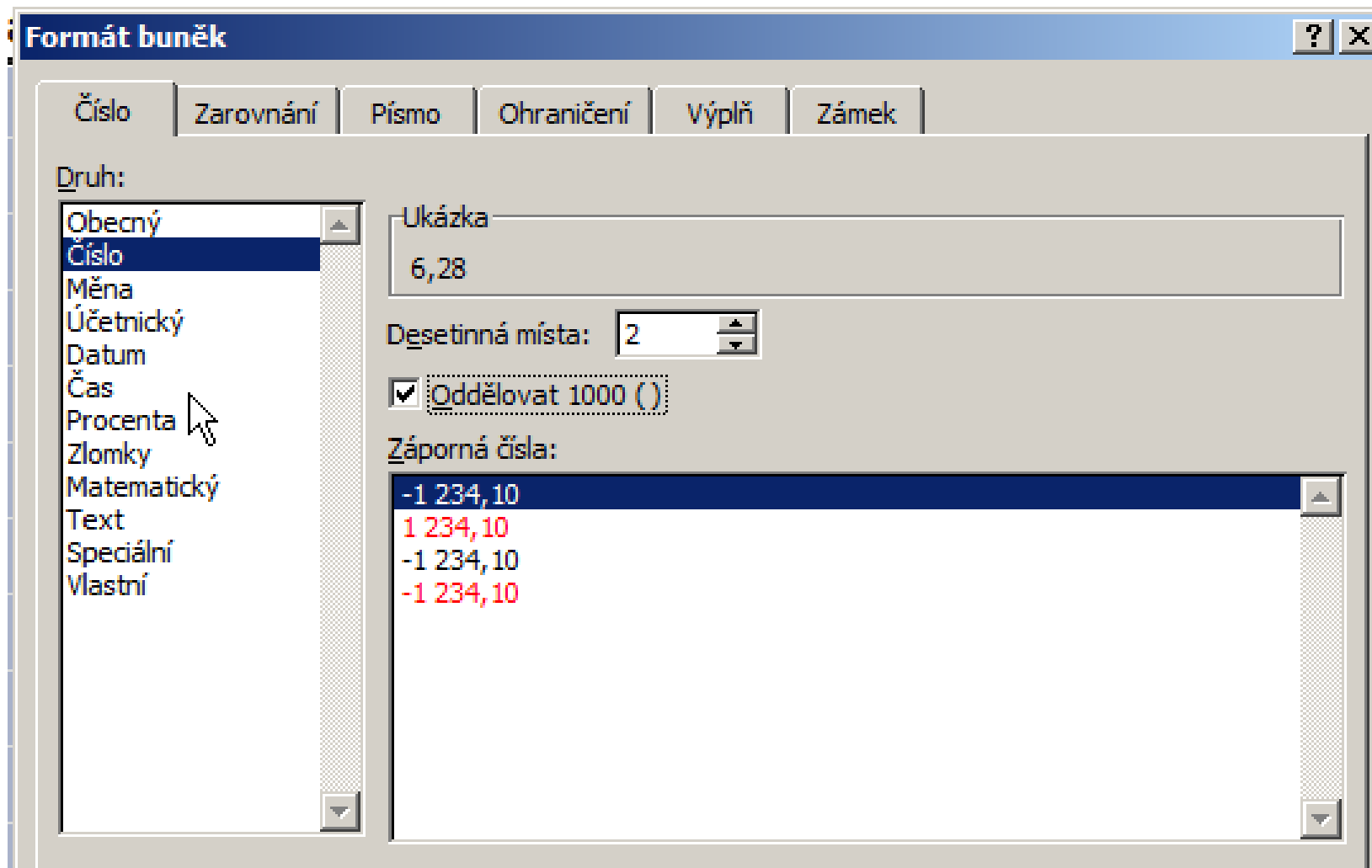
| Sešit1 - Microsoft Excel        |   |                                                                 |             |                                           |              |                                 |        |                              |        |                              |     |
|---------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|-----|
| Soubor                          |   | Domů                                                            |             | Vložení                                   |              | Rozložení stránky               | Vzorce | Data                         | Revize | Zobrazení                    | PDF |
| Kontingenční tabulka<br>Tabulky |   | Obrázek<br>Klipart<br>SmartArt<br>Snímek obrazovky<br>Ilustrace |             | Sloupcový<br>Výšečový<br>Pruhový<br>Grafy |              | Plošný<br>Bodový<br>Další grafy |        | Minigrafy<br>Průřez<br>Filtr |        | Hypertextový odkaz<br>Odkazy |     |
| D4                              |   | fx =3,14*B4^2                                                   |             |                                           |              |                                 |        |                              |        |                              |     |
|                                 | A | B                                                               | C           | D                                         | E            | F                               |        |                              |        |                              |     |
| 1                               |   |                                                                 |             |                                           |              |                                 |        |                              |        |                              |     |
| 2                               |   |                                                                 |             |                                           |              |                                 |        |                              |        |                              |     |
| 3                               |   | Poloměr                                                         | Obvod kruhu | Obsah kruhu                               | Povrch koule | Objem koule                     |        |                              |        |                              |     |
| 4                               |   | 1                                                               | 6,28        | 3,14                                      | 12,56        | 4,186666667                     |        |                              |        |                              |     |
| 5                               |   | 2                                                               | 12,56       | 12,56                                     | 50,24        | 33,49333333                     |        |                              |        |                              |     |
| 6                               |   | 3                                                               | 18,84       | 28,26                                     | 113,04       | 113,04                          |        |                              |        |                              |     |
| 7                               |   | 4                                                               | 25,12       | 50,24                                     | 200,96       | 267,9466667                     |        |                              |        |                              |     |
| 8                               |   | 5                                                               | 31,4        | 78,5                                      | 314          | 523,3333333                     |        |                              |        |                              |     |
| 9                               |   | 6                                                               | 37,68       | 113,04                                    | 452,16       | 904,32                          |        |                              |        |                              |     |
| 10                              |   | 7                                                               | 43,96       | 153,86                                    | 615,44       | 1436,026667                     |        |                              |        |                              |     |
| 11                              |   | 8                                                               | 50,24       | 200,96                                    | 803,84       | 2143,573333                     |        |                              |        |                              |     |
| 12                              |   | 9                                                               | 56,52       | 254,34                                    | 1017,36      | 3052,08                         |        |                              |        |                              |     |
| 13                              |   | 10                                                              | 62,8        | 314                                       | 1256         | 4186,666667                     |        |                              |        |                              |     |
| 14                              |   | 15                                                              | 94,2        | 706,5                                     | 2826         | 14130                           |        |                              |        |                              |     |
| 15                              |   | 20                                                              | 125,6       | 1256                                      | 5024         | 33493,33333                     |        |                              |        |                              |     |
| 16                              |   |                                                                 |             |                                           |              |                                 |        |                              |        |                              |     |

# Formátování výsledků

| Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1       | 6,28        | 3,14        | 12,56        | 4,1866666   |
| 2       | 12,56       | 12,56       | 50,24        | 33,493333   |
| 3       | 18,84       | 28,26       | 113,04       | 113,04      |
| 4       | 25,12       | 50,24       | 200,96       | 267,94666   |
| 5       | 31,4        | 78,5        | 314          | 523,33333   |
| 6       | 37,68       | 113,04      | 452,16       | 904,32      |
| 7       | 43,96       | 153,86      | 615,44       | 1436,0266   |
| 8       | 50,24       | 200,96      | 803,84       | 2143,5733   |
| 9       | 56,52       | 254,34      | 1017,36      | 3052,08     |
| 10      | 62,8        | 314         | 1256         | 4186,6666   |
| 15      | 94,2        | 706,5       | 2826         | 14130       |
| 20      | 125,6       | 1256        | 5024         | 33493,3333  |

- Vyjmout
- Kopírovat
- Možnosti vložení:
  - Vložit jinak...
  - Vložit buňky...
  - Odstranit...
  - Vymazat obsah
- Filtr
- Seřadit
- Vložit komentář
- Formát buněk... (highlighted)
- Vybrat z rozvíracího seznamu...
- Definovat název...
- Hypertextový odkaz...

# Formátování výsledků



# Formátování výsledků

| Poloměr | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 1       | 6,28        | 3,14        | 12,56        | 4,19        |
| 2       | 12,56       | 12,56       | 50,24        | 33,49       |
| 3       | 18,84       | 28,26       | 113,04       | 113,04      |
| 4       | 25,12       | 50,24       | 200,96       | 267,95      |
| 5       | 31,40       | 78,50       | 314,00       | 523,33      |
| 6       | 37,68       | 113,04      | 452,16       | 904,32      |
| 7       | 43,96       | 153,86      | 615,44       | 1 436,03    |
| 8       | 50,24       | 200,96      | 803,84       | 2 143,57    |
| 9       | 56,52       | 254,34      | 1 017,36     | 3 052,08    |
| 10      | 62,80       | 314,00      | 1 256,00     | 4 186,67    |
| 15      | 94,20       | 706,50      | 2 826,00     | 14 130,00   |
| 20      | 125,60      | 1 256,00    | 5 024,00     | 33 493,33   |

# Nadpis

Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení PDF

Písmo Zarovnání Číslo Styly

Podmíněné formátování  
Formátovat jako tabulku  
Styly buňky

| B            | C           | D           | E            | F           |
|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Kruh a koule |             |             |              |             |
| Poloměr      | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 1            | 6,28        | 3,14        | 12,56        | 4,19        |
| 2            | 12,56       | 12,56       | 50,24        | 33,49       |
| 3            | 18,84       | 28,26       | 113,04       | 113,04      |

# Nadpis

**Kruh a koule**

|    | C                   | D           | E            | F           |
|----|---------------------|-------------|--------------|-------------|
|    | <b>Kruh a koule</b> |             |              |             |
|    | Převod kruhu        | Obsah kruhu | Plocha koule | Objem koule |
| 3  | 6,28                | 3,14        | 12,56        | 4,19        |
| 4  | 12,56               | 12,56       | 50,24        | 33,49       |
| 5  | 18,84               | 28,26       | 113,04       | 113,04      |
| 6  | 25,12               | 50,24       | 200,96       | 267,95      |
| 7  | 31,40               | 78,50       | 314,00       | 523,33      |
| 8  | 37,68               | 113,04      | 452,16       | 904,32      |
| 9  | 43,96               | 153,86      | 615,44       | 1 436,03    |
| 10 | 50,24               | 200,96      | 803,84       | 2 143,57    |
| 15 | 56,52               | 254,34      | 1 017,36     | 3 052,08    |
| 20 | 62,80               | 314,00      | 1 256,00     | 4 186,67    |
| 25 | 94,20               | 706,50      | 2 826,00     | 14 130,00   |
| 30 | 125,60              | 1 256,00    | 5 024,00     | 33 493,33   |

# Styl čáry

**Ohraničení**

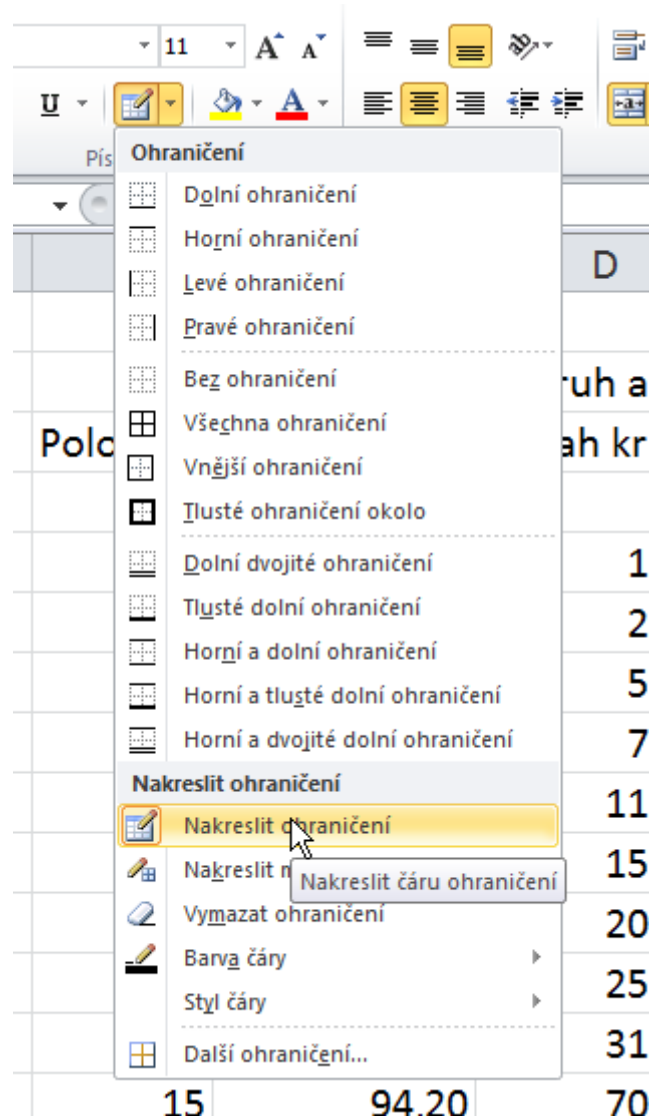
- Dolní ohraničení
- Horní ohraničení
- Levé ohraničení
- Pravé ohraničení
- Bez ohraničení
- Všechna ohraničení
- Vnější ohraničení
- Tlusté ohraničení okolo
- Dolní dvojité ohraničení
- Tlusté dolní ohraničení
- Horní a dolní ohraničení
- Horní a tlusté dolní ohraničení
- Horní a dvojité dolní ohraničení

**Nakreslit ohraničení**

- Nakreslit ohraničení
- Nakreslit mřížku ohraničení
- Vymazat ohraničení
- Barva čáry
- Styl čáry**
- Další ohraničení...

| D         | E            | F           |
|-----------|--------------|-------------|
| n a koule |              |             |
| ah kruhu  | Povrch koule | Objem koule |
| 3,14      | 12,56        | 4,19        |
| 12,56     | 50,24        | 33,49       |
|           | 113,04       | 113,04      |
|           | 200,96       | 267,95      |
|           | 314,00       | 523,33      |
|           | 452,16       | 904,32      |
|           | 615,44       | 1 436,03    |
|           | 803,84       | 2 143,57    |
|           | 1 017,36     | 3 052,08    |
|           | 1 256,00     | 4 186,67    |
|           | 2 826,00     | 14 130,00   |
|           | 5 024,00     | 33 493,33   |

# Nakreslit ohraničení



# Ohraničení

| Kruh a koule |             |             |              |             |
|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Poloměr      | Obvod kruhu | Obsah kruhu | Povrch koule | Objem koule |
| 1            | 6,28        | 3,14        | 12,56        | 4,19        |
| 2            | 12,56       | 12,56       | 50,24        | 33,49       |
| 3            | 18,84       | 28,26       | 113,04       | 113,04      |
| 4            | 25,12       | 50,24       | 200,96       | 267,95      |
| 5            | 31,40       | 78,50       | 314,00       | 523,33      |
| 6            | 37,68       | 113,04      | 452,16       | 904,32      |
| 7            | 43,96       | 153,86      | 615,44       | 1 436,03    |
| 8            | 50,24       | 200,96      | 803,84       | 2 143,57    |
| 9            | 56,52       | 254,34      | 1 017,36     | 3 052,08    |
| 10           | 62,80       | 314,00      | 1 256,00     | 4 186,67    |
| 15           | 94,20       | 706,50      | 2 826,00     | 14 130,00   |
| 20           | 125,60      | 1 256,00    | 5 024,00     | 33 493,33   |

# Podbarvení

| Kruh a k |             |             |
|----------|-------------|-------------|
| Poloměr  | Obvod kruhu | Obsah kruhu |
| 1        | 6,28        | 3,14        |
| 2        | 12,56       | 12,56       |
| 3        | 18,84       | 28,26       |
| 4        | 25,12       | 50,24       |
| 5        | 31,40       | 78,50       |
| 6        | 37,68       | 113,04      |
| 7        | 43,96       | 153,86      |
| 8        | 50,24       | 200,96      |
| 9        | 56,52       | 254,34      |
| 10       | 62,80       | 314,00      |
| 15       | 94,20       | 706,50      |
| 20       | 125,60      | 1 256,00    |

**Formát buněk**

Číslo | Zarovnání | Písmo | Ohraničení | Výplň | Zámek

Barva pozadí:

Barva vzorku:

Styl vzorku:

Efekty výplně... Další barvy...

Ukázka

OK Storno

# Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky vznikly skenováním obrazovky MS Excelu

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Miroslav Kunetka  
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*