**Praktická matematika**

**Pracovní list pro žáka**

|  |
| --- |
| **Aktivita 1 – Jednoduché úročení** Napište vzorec pro jednoduché úročení a uvědomte si, jaká se platí daň z úroků.Vzorec využijte při řešení následující úlohy: Uvažujme účet s roční úrokovou sazbou 2 %, na němž se při jednoduchém úročení připisují úroky vždy po uplynutí jednoho roku. Na tento účet vložíme jednorázově částku ve výši 100 000 Kč.1. Jaká bude výše kapitálu nashromážděného na účtu po třech letech?
2. Jaká je výše úroku? (Použijte výpočet v programu GeoGebra nebo počítejte zpaměti.)
3. Jak se projeví úrok ze 100 000 Kč při 1% a 2% úrokové sazbě za 5 let (při jednoduchém úročení)?
4. Znázorněte graficky závislost úroku na době splatnosti. O jakou funkční závislost se jedná?
 |

|  |
| --- |
| **Aktivita 2 – Složené úročení** Napište vzorec pro složené úročení. Jak se nazývá člen (1 +*i*)?Vzorec využijte při řešení následující úlohy: Uvažujme účet s roční úrokovou sazbou 2 %, na němž se při složeném úročení připisují úroky vždy po uplynutí jednoho roku. Na tento účet vložíme jednorázově částku ve výši 100 000 Kč. 1. Jaká bude výše kapitálu nashromážděného na účtu po třech letech?
2. Jaká je výše úroku?
3. O kolik korun se liší výsledná částka oproti výsledné částce z předchozího příkladu? (Použijte výpočet v programu GeoGebra.)
4. Jak se projeví úrok ze 100 000 Kč při 10% a 20% úrokové sazbě za 10 let (při složeném úročení)?
5. Znázorněte graficky závislost úroku na době splatnosti. O jakou funkční závislost se jedná?
 |

|  |
| --- |
| **Aktivita 3 – Srovnání jednoduchého a složeného úročení**Které úročení je pro vkladatele výhodnější?Porovnejte vklad 1 Kč, při 50% úroku (pro názornost) za 2 roky – uvažováno bez daně. Využijte připravený aplet porovnani.ggb. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita 4 – Spoření – ukládání pevné částky v pravidelných intervalech**Doplňte následující tabulku:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| měsíční vklad | roční úroková míra p | délka spoření d | inflace m | reálný vklad |
| 1 500 Kč | 3,1 % | 72 | 2,6 |  |
| 1 500 Kč |  | 132 | 3,2 | 195 227,8 Kč |
| 2 050 Kč | 4,2 % | 240 |  | 531 789,4 Kč |
| 1 700 Kč | 3,6 % | 120 |  |  |

Zjistěte, jaká je aktuální míra inflace a jaký je její meziměsíční vývoj? Použijte: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>Zjistěte, jaký by byl úrok při měsíčním vkladu 1 700 Kč za 10 let a jakou byste zaplatili daň z úroku. (Předpokládejte konstantní roční úrokovou míru *p* = 3,6 %) O kolik korun by se lišil úrok, kdybychom místo deseti let spořili za stejných podmínek dvakrát po pěti letech?Pro vypracování následujících úkolů využijte soubor sporeni.ggb. |

|  |
| --- |
| **K zamyšlení**: Dluhy českých domácností u bank a finančních institucí se v září proti předchozímu měsíci zvýšily o 1,9 miliardy Kč na 1,145 bilionu korun. Meziročně stouply o téměř 47 miliard korun, vyplývá z údajů České národní banky aktualizovaných 31. 10. 2012<http://www.financninoviny.cz/zpravy/index_img.php?id=242174> |

Zpracovala Mgr. Libuše Šobrová