**Řešení pracovního listu M7 – č.84: Základy finanční matematiky**

1.***Pan Koutecký půjčil kamarádovi finanční částku (vklad) na jeden rok s úrokem vyjádřeným roční úrokovou mírou. (Neuvažuj daň u úroku.) a) Urči úrok. b) Kolik Kč si pan Koutecký od kamaráda po roce vyzvedne?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roční úroková míra | Úrok | K vyzvednutí po 1 roce |
| 70 000 Kč | 2,3% | 2,3% z 70 000Kč  1% …. 70 000Kč : 100 = 700 Kč  2,3% … 2,3 . 700 Kč = 1 610 Kč  Úrok je 1 610 Kč. | Vklad + úrok =  70 000 Kč + 1 610 Kč = 71 610 Kč  Vyzvedne si 71 610 Kč. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roční úroková míra | Úrok | K vyzvednutí po 1 roce |
| 230 000 Kč | 1,9% | 1,9 % z 230 000 Kč  1% ….230 000 Kč : 100 = 2 300 Kč  1,9% …… 1,9 . 2300Kč = 4 370 Kč  Úrok je 4 370 Kč. | 230 000 Kč + 4 370 Kč = 234 370 Kč  Vyzvedne si 234 370 Kč. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roční úroková míra | Úrok | K vyzvednutí po 1 roce |
| 800 000 Kč | 2,15% | 2,15% z 800 000 Kč  1% ……. 800 000 Kč : 100 = 8 000 Kč  2,15 % ………… 2,15 . 8000 Kč = 17 200 Kč  Úrok je 17 200 Kč. | 800 000Kč + 17 200Kč = 817 200Kč  Vyzvedne si 817 200Kč. |

2.***Pan Flíček uložil do banky, která nabízí určitou roční úrokovou míru, vklad na jeden rok. Daň z úroku činí 15%.***

***a) Urči úrok. b) Kolik Kč činí daň z úroku odvedená státu? c) Urči zdaněný úrok. d) Kolik Kč si pan Flíček z banky po roce vyzvedne?***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roč. úroková míra | Úrok | Daň z úroku | Zdaněný úrok | K vyzvednutí po roce |
| 200 000Kč | 2,5% | 2,5% z 200 000 Kč  1% … 200 000 :100 =2000  2,5%... 2,5 .2000= 5000Kč  Úrok je 5000 Kč. | 15% z 5 000 Kč  1%... 5000:100=50Kč  15%... 15.50=750Kč  Daň je 750Kč. | Úrok – daň =  5000 – 750 =  4 250 Kč  Zdaněný úrok je 4250Kč. | Vklad + zdaněný úrok =200 000 + 4250 =  204 250Kč  Vyzvedne si  204 250 Kč. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roč. úroková míra | Úrok | Daň z úroku | Zdaněný úrok | K vyzvednutí po roce |
| 1500 000 Kč | 2,1% | 2,1% z 1 500 000Kč  1%...1500 000:100=15000Kč  2,1%... 2,1.15000= 31 500Kč | 15% z 31 500 Kč  1%...31500:100=315  15%...15.315 =  4 725 Kč | 31500 – 4725 =  26 775 Kč | 1500 000 + 26775 =  1 526 775Kč |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vklad | Roč. úroková míra | Úrok | Daň z úroku | Zdaněný úrok | K vyzvednutí po roce |
| 75 000Kč | 3% | 3% z 75 000 Kč  1%... 75000:100=750Kč  3%... 3 .750 = 2250 Kč | 15% z 2 250 Kč  1%...2250:100=22,5  15%..15.22,5 = 337,5 Kč | 2250 - 337,5 =  1 912,5 Kč | 75 000 + 1 912,5 =  76 912,5 = přibližně  76 913 Kč \* |

\*Částku je třeba zaokrouhlit na jednotky korun, protože haléřové mince už nejsou v oběhu. (76 912 Kč a 50 haléřů nelze vyplatit.)

3.

***Paní Novotná si vzala z banky půjčku s určitou roční úrokovou mírou. Doba splatnosti je jeden rok.***

***a) Urči úrok. b) Kolik Kč paní Novotná zaplatí bance po uplynutí 1 roku?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Půjčka | Roční úroková míra | Úrok | Zaplaceno bance po 1 roce |
| 80 000 Kč | 5,5% | 5,5% z 80 000 Kč  1% …. 80 000 Kč : 100 = 800Kč  5,5% ….. 5,5 . 800 = 4 400 Kč  Úrok je 4 400Kč. | Půjčka + úrok =  80 000 Kč + 4 400Kč = 84 400 Kč  Bance zaplatí 84 400 Kč. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Půjčka | Roční úroková míra | Úrok | Zaplaceno bance po 1 roce |
| 120 000 Kč | 8,5% | 8,5% ze 120 000 Kč  1% ….. 120 000Kč . 100 = 1 200 Kč  8,5% ….. 8,5 . 1200Kč = 10 200 Kč | 120 000 Kč + 10 200 Kč = 130 200Kč |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Půjčka | Roční úroková míra | Úrok | Zaplaceno bance po 1 roce |
| 340 000 Kč | 4,2% | 4,2% z 340 000 Kč  1% …. 340 000 : 100 = 3400 Kč  4,2% … 4,2 . 3400 Kč = 14 280 Kč | 340 000 Kč + 14 280 Kč = 354 280 Kč |

4.***Pan Burian si chce zakoupit zboží v obchodě na splátky. Při koupi na splátky bude muset uhradit desetinu ceny ihned. Následně pak zaplatí určitý počet splátek ve výši daného počtu procent z ceny zboží. a) Urči finanční částku, kterou musí pan Burian uhradit ihned. b) Urči výši jedné splátky. c) Urči cenu zboží na splátky.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cena zboží v obchodě | Počet splátek | Výše splátky vyjádřená procentem z ceny zboží | Finanční částka k úhradě ihned  (jedna desetina ceny zboží v obchodě) | Výše jedné splátky | Cena zboží na splátky |
| 30 000Kč | 10 | 10% | 1/10 z 30 000Kč =  30 000Kč : 10 =  3 000 Kč  Ihned zaplatí 3000Kč. | 10% z 30 000Kč  1%...30000:100=300Kč  10%... 10.300 =3000Kč  1 splátka je 3 000 Kč. | Částka uhrazená ihned + počet splátek . výše splátky=  3000 Kč + 10 . 3000 Kč =  3 000 + 30 000 = 33 000Kč  Cena zboží na splátky je 33000Kč. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cena zboží v obchodě | Počet splátek | Výše splátky vyjádřená procentem z ceny zboží | Finanční částka k úhradě ihned  (jedna desetina ceny zboží v obchodě) | Výše jedné splátky | Cena zboží na splátky |
| 7 000Kč | 12 | 8% | 1/10 z 7 000 Kč =  7 000Kč : 10 =  700 Kč | 8% z 7 000 Kč  1%... 7000:100 = 70Kč  8%... 8. 70 = 560Kč | 700 Kč + 12 . 560 Kč =  700 Kč + 6720 Kč =  7 420 Kč |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cena zboží v obchodě | Počet splátek | Výše splátky vyjádřená procentem z ceny zboží | Finanční částka k úhradě ihned  (jedna desetina ceny zboží v obchodě) | Výše jedné splátky | Cena zboží na splátky |
| 10 000Kč | 12 | 9% | 1/10 z 10 000Kč =  10 000Kč : 10 =  1000Kč | 9% z 10 000Kč  1%...10000:100=100Kč  9%.... 9.100 = 900Kč | 1000Kč + 12 . 900 Kč =  1000Kč + 10 800Kč =  11 800 Kč |