

Varianta

- 1) V následující tabulce jsou uvedeny měsíční výdaje na potraviny 30 domácností. Vypočítejte aritmetický průměr a směrodatnou odchylku z těchto dat a výsledky konkrétně interpretujte. Proměnnou vhodným způsobem graficky znázorněte. Určete dále modální interval a vysvětlete, co konkrétně vyjadřuje. 3 body

| Interval | Hranice intervalu | | p_i |
|----------|-------------------|-------|-------|
| | dolní | horní | |
| 1 | 1400 | 2000 | 0,167 |
| 2 | 2000 | 2600 | 0,233 |
| 3 | 2600 | 3200 | 0,333 |
| 4 | 3200 | 3800 | 0,200 |
| 5 | 3800 | 4400 | 0,033 |
| 6 | 4400 | 5000 | 0,033 |

- 2) Sledovali jsme proměnnou x a dodatečně jsme zjistili chyby u dvou jednotek. Místo 85 má být správně 95 a místo 120 má být 150. Ostatních 18 údajů je správných. Opravte vypočítané charakteristiky, byl-li aritmetický průměr 110 a rozptyl 800. 2 body
- 3) Každé písmeno, ze kterého se skládá slovo „automobil“, je napsáno na jednom lístku. Všech devět lístků je řádně promícháno. Náhodně bez vracení vybereme čtyři lístky. Jaká je pravděpodobnost, že z nich postupně lze sestavit slovo „auto“ (tj. na prvním vybraném lístku je písmeno A, na druhém U, na třetím T a na čtvrtém O)? 2 body
- 4) V textilní továrně se pracuje na tři směny po osmi hodinách. Poruchy strojního zařízení se vyskytují náhodně a za jednu směnu se vyskytnou v průměru tři. Jaká je pravděpodobnost, že během příštích 24 hodin dojde nejvýše ke čtyřem poruchám? Určete dále, jaká je pravděpodobnost, že během příštích 24 h dojde
- k nejvýše šesti a nejméně třem poruchám;
 - k alespoň dvěma poruchám.
- 3 body