**Kvantitativní metody v ekonomické praxi – 13.2.2024– krkoskova@opf.slu.cz**

**Jméno a příjmení:**

1. Jsou dány matice: $A=\left(\begin{matrix}5&4\\1&2\end{matrix}\right) B=\left(\begin{matrix}-1&7\\-2&4\end{matrix}\right)$ Vypočtěte: $A^{-1}; X=A.B$

 *X* =

1. a) Je pravda, že hodnota determinantu B je rovna – 10 ? ANO x NE

 b) Je pravda, že matice B je regulární? ANO x NE

1. Vypočtěte asymptoty funkce: $f\left(x\right)=\frac{3x}{x-2}$
2. Určete definiční obor funkce $f\left(x\right)=ln\left(x^{2}-4\right)+4\sqrt{x-5}$.
3. Určete lokální extrémy funkce$ f\left(x\right)=x^{3}+6x^{2}+1$.
4. Uveďte *charakteristiky polohy* a *charakteristiky variability.*
5. Variační koeficient je definován jako podíl průměru a rozptylu. ANO/NE
6. Vypočtěte průměr, modus, medián, rozptyl, směrodatnou odchylku a rozpětí pro následující hodnoty: 10, 14, 15, 16, 16

průměr = modus = medián =

rozptyl = směrodatná odchylka = rozpětí =

1. Náhodná veličina představuje počet koupených výrobků:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 1 | 2 | 3 |
| P(*x*) | 0,2 |  | 0,2 | 0,1 |

1. Doplňte chybějící hodnotu
2. Vypočtěte střední hodnotu:
3. Vypočtěte rozptyl:

10)Tabulka zachycuje zisk v (tis. Kč) v závislosti na výdajích na reklamu (tis. Kč)

a) napište lineární regresní funkci

b) odhadněte zisk firmy, která do reklamy investuje 6 tis. Kč

 *x* (výdaje za reklamu) *y* (zisk v tis. Kč)

 4 13

 3 11

 2 9

 5 16