

Procvičování 2 na doma

1. Vytvořte vektor $v1$ obsahující hodnoty 0, 5, 0, 1, 6, 6.
2. Vytvořte vektor $v2$ obsahující hodnoty 4, 1, 4, 1, 9, 3.
3. Vytvořte vektor $v3$ obsahující hodnoty 3, 8, 0, -1, 1, -9, 5, 0.
4. Zjistěte, zda jsou vektory $v1$, $v2$ a $v3$ stejných délek, tedy zda obsahují stejný počet elementů.
5. Spojením vektorů $v1$, $v2$ a $v3$ vytvořte vektor v .
6. Přesvědčte se, že vektor v je numerický.
7. Zjistěte mode vektorů $v1$, $v2$ a $v3$.
8. Do vektoru *rozdil* vypočítejte rozdíl vektorů $v1$ a $v2$.
9. Vytvořte logický vektor *zapor*, který bude označovat záporné hodnoty vektoru *rozdil*.
10. Vynásobte vektor *rozdil* vektorem *zapor*. Porovnejte jej z vektorem *rozdil*.
11. Přidejte do vektoru v hodnoty vektoru *rozdil* (vektor v se prodlouží o dalších 6 elementů *rozdilu*).
12. Zjistěte délku vektoru v .
13. Vytvořte sekvenci celých čísel *sek* od 1 do n , kde n je délka vektoru v .
14. Odstraňte vektory $v1$, $v2$ a $v3$ z pracovního prostředí.
15. Vytvořte vektor $v.abs$ obsahující absolutní hodnoty vektoru v . Pro zjištění absolutní hodnoty najděte funkci pomocí nápovědy nebo googlujte.
16. Zjistěte, kolik hodnot vektoru v je záporných, kolik kladných a kolik rovno nule.
17. Z vektoru v vytvořte vektor $v.klad$, který bude stejné délky jako v , ale bude obsahovat pouze kladné hodnoty vektoru v , všechny zbývající hodnoty budou 0.
18. Z vektoru v vytvořte vektor $v.1s$, který bude obsahovat hodnoty 1 tam, kde hodnoty vektoru v byly kladné nenulové, -1 tam, kde byly záporné a 0 tam, kde byly nulové. (použijte absolutní hodnoty)
19. Vytvořte sekvenci x čísel od 0 do $4 * \pi$ o délce 500.
20. Do vektoru *sin.x* vypočítejte sinus x a zobrazte *sin.x* proti x v bodovém grafu (funkce `plot()`). Zaexperimentujte si s argumenty `pch=`, `cex=` a `col=` a zkuste udělat graf tak, aby vám udělal radost. Další grafické argumenty, stejně jako nápovědu k těmto najdete pod `?par`. Pro další barvy viz např. `colours()`.