

1. Sestav program v jazyku COMENIUS LOGO na sestrojení pravidelného n -úhelníku.
 2. Sestav program v jazyku COMENIUS LOGO na sestrojení „květiny“ se zvoleným počtem lístků.
-

3. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet největšího společného dělitele dvou přirozených čísel pomocí Eukleidova algoritmu.
4. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet kořenů kvadratické rovnice.
5. Sestav program v jazyku PASCAL na výpis dokonalých čísel do zadané hodnoty (dokonalé číslo je takové číslo x , kde součet všech dělitelů tohoto čísla - mimo samotné x - je roven číslu x).
6. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet hodnoty funkce $y = \sin x$ pomocí Taylorova rozvoje.

$$\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

7. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet hodnoty funkce $y = \cos x$ pomocí Taylorova rozvoje.

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

8. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet hodnoty funkce $y = e^x$ pomocí Taylorova rozvoje.

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

9. Sestav program v jazyku PASCAL, kde zadáme jednociferná čísla do pole o deseti prvcích, následně je vypíšeme v opačném pořadí a zjistíme, kolikrát se v daném poli vyskytuje číslo x .
10. Sestav program v jazyku PASCAL na výpočet faktoriálu pomocí rekurze.
11. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, kde je pouze tlačítko, na které když uživatel najede myší, tak změní polohu v rámci okna. Na povrchu tlačítka se vypíše hodnota, kolikrát již tlačítko měnilo polohu.
12. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, kde bude uživatel vyzván k hádání celého čísla z daného rozmezí. Pokud číslo neuhodne, program vypíše, zda je hledané číslo menší či větší.
13. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, který zadanou posloupnost celých čísel setřídí vzestupně pomocí algoritmu Bubble sort.
14. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, který zadanou posloupnost celých čísel setřídí vzestupně pomocí algoritmu Quick sort.

15. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, který bude fungovat jako kalkulátor. Budou zde tlačítka na sčítání, odčítání a dělení. Ošetřete případ, kdy je dělitelem nula.
16. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, který bude fungovat jako kalkulátor. Budou zde tlačítka na násobení a umocnění na n-tou, kde n je přirozené číslo. Využijte v programu programové jednotky – Unity.
17. V programu DELPHI, pomocí jazyka OBJECT PASCAL sestavte program, který vygeneruje všechny možná hesla pro zadané znaky.

Teoretická část:

18. Program, datové typy, konstanty a proměnné.
19. Operátory, výrazy, procedury vstupu a výstupu, parametry.
20. Podmíněné větvení if, matematické funkce.
21. Podmíněné větvení case, procedury a funkce jednotky crt.
22. Cyklus for, operace s řetězci.
23. Cyklus while a repeat.
24. Procedury a funkce.
25. Datový typ array a práce s ním.