

# PRO-WAS Programování mládež - SŠ

---

1. Vytvořte program, který vypíše všechna prvočísla od 0 do 500. Prvočíslo je takové číslo, které je beze zbytku dělitelné jen pouze dvěma čísly, a to jedničkou a samo sebou.

Hodnocení: 3 body

2. Napište program pro překlad textu do Morseovy abecedy. Program po zadání libovolné věty bez diakritiky vypíše její podobu v Morseově abecedě. Jednotlivá písmena budou oddělena takto „/“ a slova takto „//“.

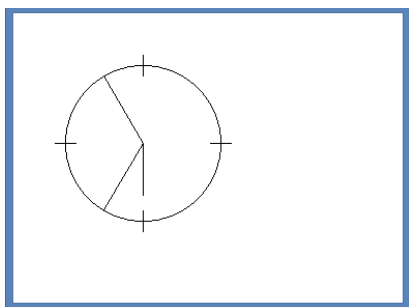
Pro pomoc zde máte seřazené pole znaků Morseovy abecedy.

A- ".-" B- "-..." .....

```
{ ".-", "-...", "-.-.", "-..", ".", "..-", "--.", "...", "..", "---", "-.-", ".-..", "--", "-.", "---", ".--", "-.-.", ".-.", "...", "-", "-..", "-...-", "--", "-.-", "-.-.", "-.-." }
```

Hodnocení: 4 body

3. Vytvořte program pro vykreslení hodin (viz. obrázek), které budou automaticky synchronizovány se systémovým časem.



Hodnocení: 6 bodů vykreslení hodin  
2 synchronizace se systémovým časem

4. Vytvořte program pro závod v hodu oštěpem. Každý závodník má tři pokusy. Do programu se bude zadávat číslo pokusu, jméno závodníka a délka hodu (v případě přešlapu se zadá 0). Po ukončení všech hodů program vypíše jména prvních tří závodníků a jejich nejlepší hody včetně pořadí hodu.

Hodnocení: výpis prvního pořadí 2 body  
zadání pro libovolný počet závodníků 3 body  
plná funkčnost programu 8 bodů

5. Vytvořte program, který analyzuje textový soubor s názvem „sportka-nedele.txt“ a zjistí následující věci:
- jaké číslo padlo nejčastěji v zadaném rozsahu let v prvním tahu (4 body)
  - jaké číslo padlo nejčastěji v zadaném rozsahu let ve druhém tahu (4 body)
  - vypíše všechna čísla ze zadaného rozsahu let podle četnosti výskytu v prvním a druhém tahu (6 bodů)
  - umožní uživateli vygenerovat náhodná čísla (2 body)
  - porovná nově vygenerovaná čísla s minulostí a zjistí a vypíše rok a týden největší shody čísel. (6 bodů)

Struktura souboru:

```
rok;tyden;C11;C12;C13;C14;C15;C16;C1D;C21;C22;C23;C24;C25;C26;C2D
1980;1;32;44;24;41;37;47;30;38;19;36;17;37;27;44
1980;2;20;13;19;31;28;4;43;34;36;8;27;20;43;12
1980;3;27;3;11;2;1;48;38;8;24;26;25;29;33;6
1980;4;42;10;45;23;11;1;21;36;7;48;32;26;14;45
1980;5;30;40;38;39;37;12;3;13;38;7;30;3;27;2
.....
.....
```

C11-C16 základní čísla 1. tah  
C1D        dodatkové 1. tah  
C21-C26 základní čísla 2. tah  
C2D        dodatkové 2. tah

Hodnocení: celkem 22 bodů

-----

Celkem lze získat max. 50 bodů