

# PTV - cviceni 5

Ondrej Tichy

October 20, 2020

## S VYUZITIM CYKLU:

1. napiste skript, který (napr. pomocí vnorených cyklu) vytvoří násobkovou tabulku 4 x 6, tzn. matici

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 \\ 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 \\ 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 \end{array} \quad (1)$$

(číslo v matici na pozici  $i,j$  odpovídá hodnotě  $i*j$ ).

2. spočítejte součet čísel na lichých pozicích zadaného libovolně dlouhého čísla (tzn. napr. z čísla 17854 je to  $1+8+4$ ) [rada: převedte si číslo na řetězec a zde lze snadno nacít jednotlivé cifry...a následně je zpátky převádět na čísla pomocí funkce `num2str()` a `str2num()`]
3. napiste funkci, která zjistí, zda je předané číslo prvočíslem (tzn. je beze zbytku dělitelné pouze sebou a jedničkou) - bez funkce `isprime()`.
4. vygenerujte vektor 10ti celých čísel v intervalu  $[2;9]$ ; pro tento vektor určete dvojici po sobě jdoucích prvků vektoru, které mají největší součet.

## BEZ VYUZITI CYKLU:

5. nagenertejte 10 nahodnych CELYCH čísel v rozsahu -2 až 4 a bez využití cyklu udelejte:
  - (a) z předchozího vektoru spočítejte, kolikrát se tam vyskytuje číslo 2
  - (b) nahraďte v předchozím vektoru všechny čísla 0 číslem -99
  - (c) naleznete, jaký je největší prvek tohoto vektoru
  - (d) naleznete pozici (index) největšího čísla tohoto vektoru
  - (e) spočítejte, kolik čísel tohoto vektoru je kladných