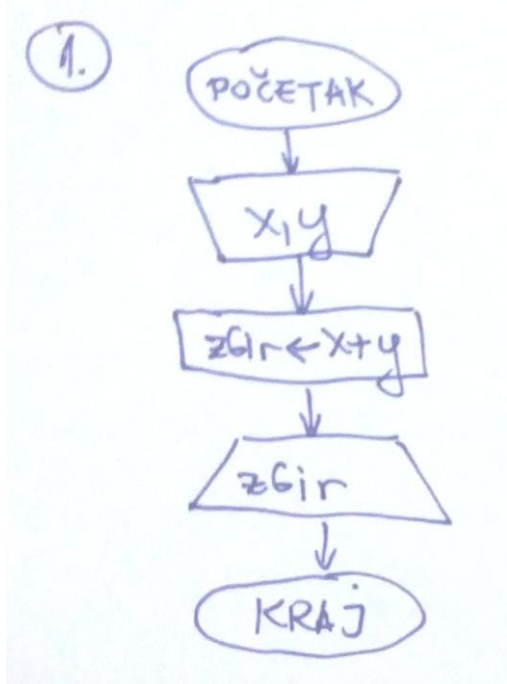
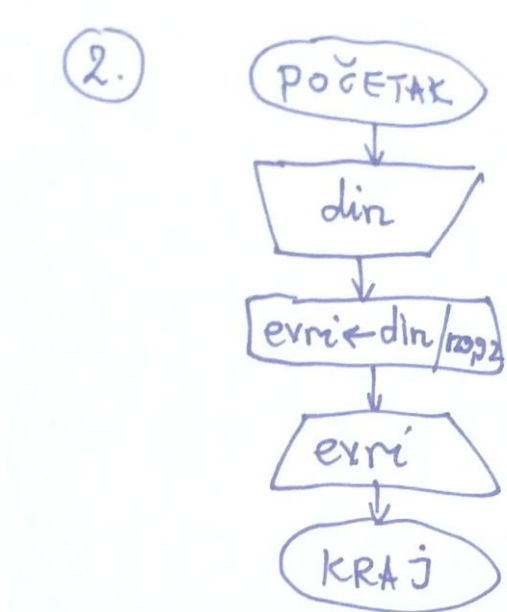


## ЈЕДНОСТАВНИ АЛГОРИТМИ СА ЛИНИЈСКОМ СТРУКТУРОМ

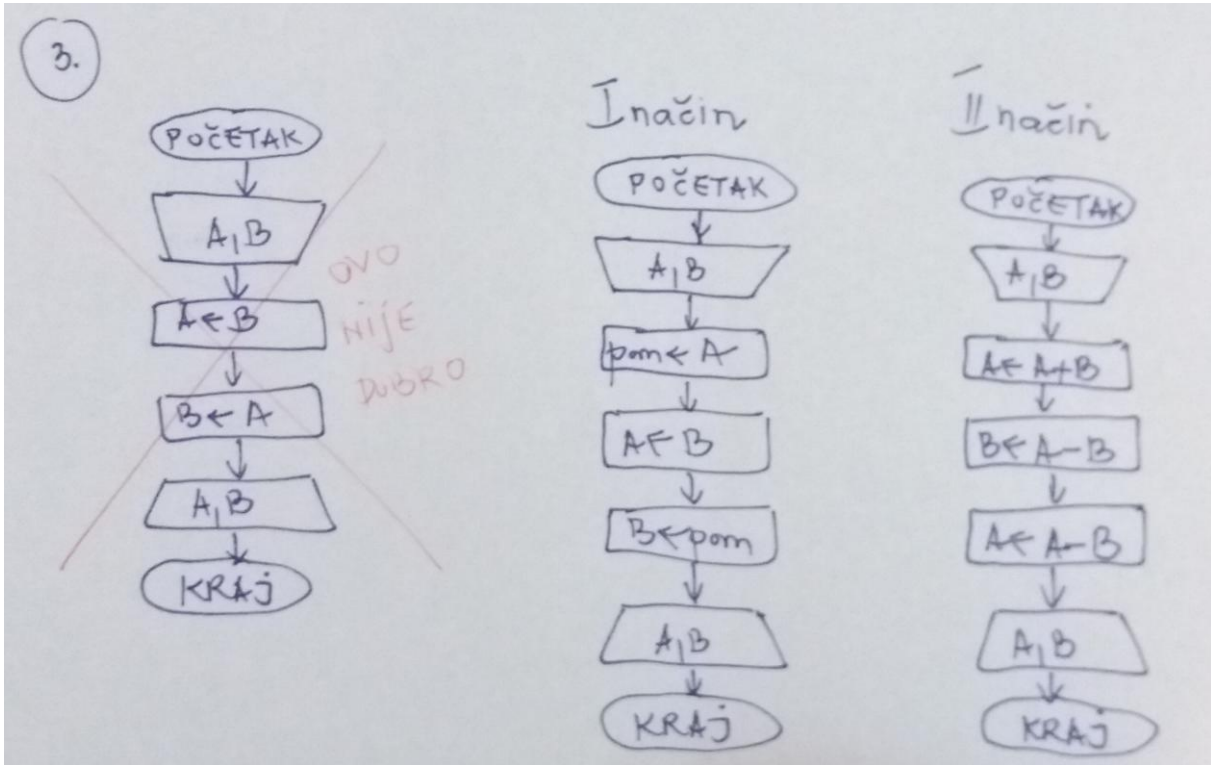
1. Нацртати алгоритам који израчунава збир два броја  $x$  и  $y$ .



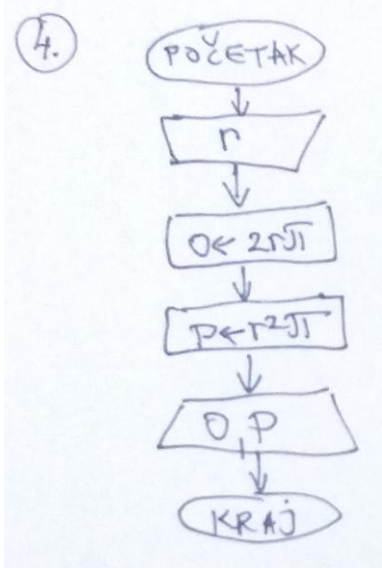
2. Нацртати алгоритам који унети износ у динарима претвара у износ у еврима ако је курс 1 евро = 123,92 динара.



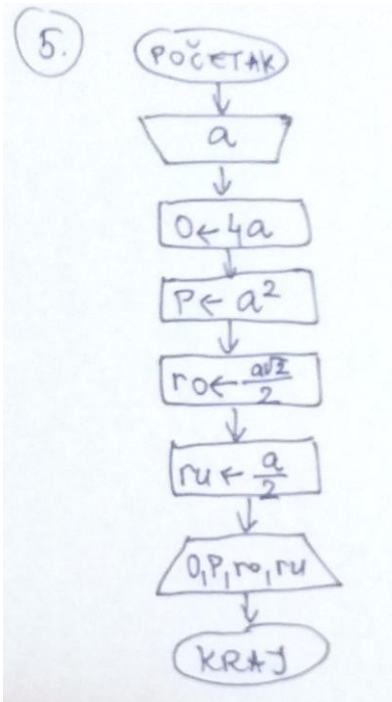
3. Нацртати алгоритам који учитава вредности променљивих  $A$  и  $B$ , врши замену њихових вредности, а потом исписује вредности променљивих на екрану.



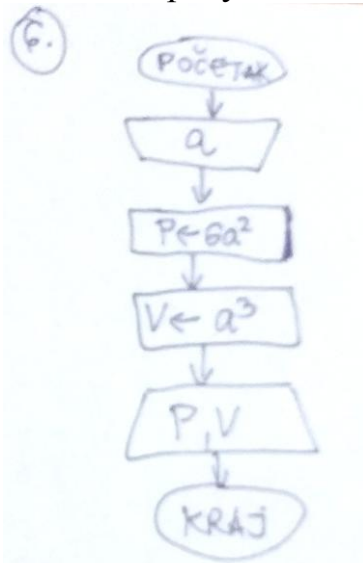
4. Нацртати блок дијаграм алгоритам који на основу унетог полупречника круга  $r$  рачуна и на излазу приказује обим и површину круга.



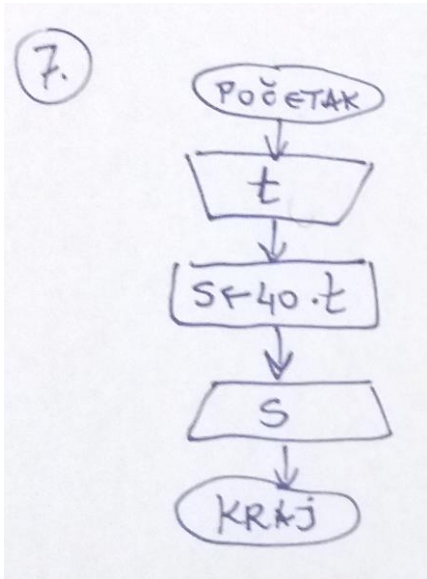
5. Нацртати блок дијаграм алгоритам који на основу дужине странице квадрата израчунава и на излазу приказује обим квадрата, површину квадрата, полупречник круга уписаног у квадрат и полупречник круга описаног око квадрата.



6. Нацртати блок дијаграм алгоритам који на основу дужине странице коцке  $a$  израчунава и на излазу приказује површину и запремину коцке.



7. Аутомобил се креће брзином од 40 km/h. Нацртати блок дијаграм алгоритам који ће израчунавати пређени пут аутомобила на основу унетог времена  $t$ . ( $v = \frac{s}{t}$ ,  $s = v * t$ )



8. Нацртати блок дијаграм алгоритам за израчунавање индекса телесне масе према датој формули.

### Индекс телесне масе (BMI)

Значај индекса телесне масе је у томе што су дозвољена извесна одступања у погледу телесне масе.  
Формула за израчунавање индекса телесне масе (BMI):

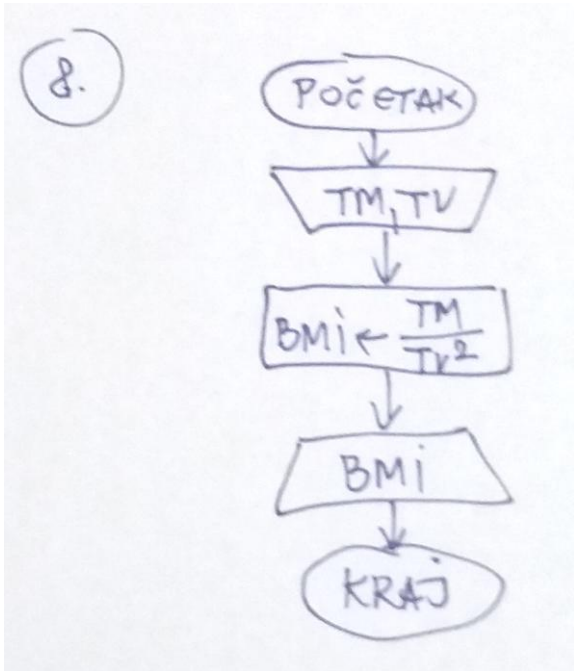
$$BMI = \frac{TM \text{ (kg)}}{TV^2 \text{ (m)}}$$

где су  $TM$  - телесна маса и  $TV$  - телесна висина.

нпр. За телесну масу од 70 kg и висину од 1.75 m  $BMI = 22.85$  што значи да особа спада у **нормално ухрањене**.

$BMI < 18,5$	ПОТХРАЊЕНОСТ
$BMI 18,5 - 24,9$	НОРМАЛНА УХРАЊЕНОСТ
$BMI 25 - 29,9$	ПРЕКОМЕРНА ТЕЛЕСНА МАСА (није гојазност)
$BMI 30 - 34,9$	ГОЈАЗНОСТ УМЕРЕНОГ СТЕПЕНА
$BMI 35 - 39,9$	ГОЈАЗНОСТ ТЕШКОГ СТЕПЕНА
$BMI > 40$	ЕКСТРЕМНА ГОЈАЗНОСТ

Извор: ИНТЕРНАЦИОНАЛНО УДРУЖЕЊЕ ЗА ПРОУЧАВАЊЕ ГОЈАЗНОСТИ, 1999.

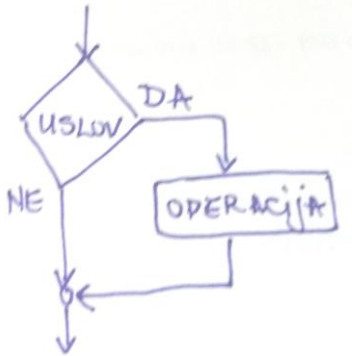


## ЈЕДНОСТАВНИ АЛГОРИТМИ СА РАЗГРАНАТОМ СТРУКТУРОМ

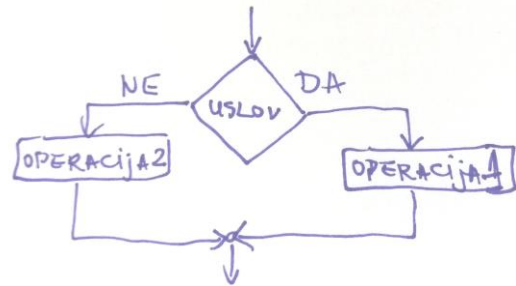
Селекција омогућава избор једне путање којом ће се наставити извршавање операција. Избор путање се врши на основу услова који је дефинисан као логички израз.

Разликује се два типа селекције:

IF селекција



IF-ELSE селекција

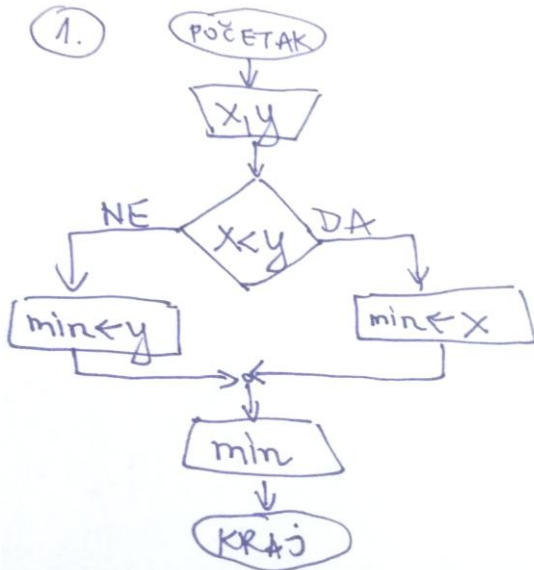


У услову се користе релацијски оператори: = > ≥ < ≤ ≠

У услову се могу користити и логичке операције: логичко И, логичко ИЛИ и негација.

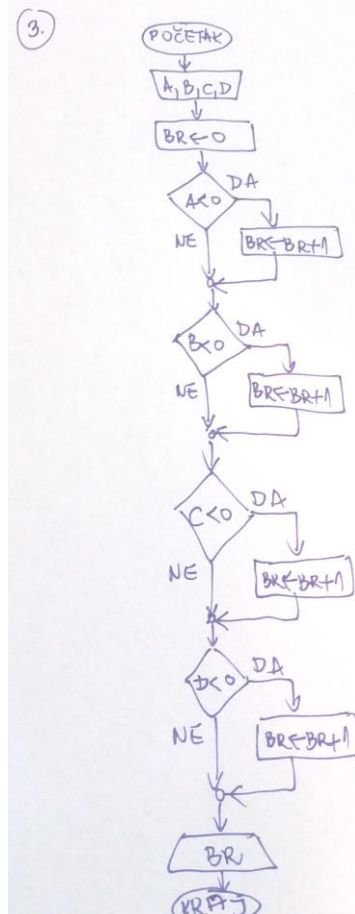
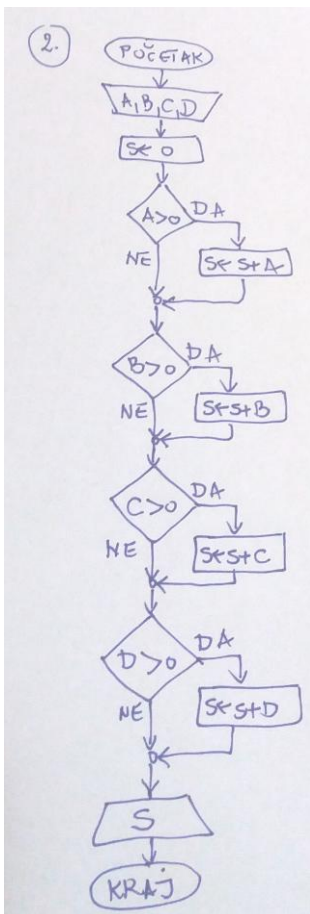
АЛГОРИТМИ - задаци

1. Нацртати блок дијаграм алгоритам који одређује минималну вредност између два унета броја  $x$  и  $y$ .



2. Нацртати блок дијаграм алгоритам који на основу унета четири броја  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  израчунава збир позитивних међу њима.

3. Нацртати блок дијаграм алгоритам који на основу унета четири броја  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  утврђује колико њих има негативну вредност.



4. Нацртати структурни блок дијаграм који на основу унетог броја  $X$  рачуна вредност функције :

$$y = \begin{cases} 3x, & x < -2 \\ 2x - 5, & -2 \leq x \leq 6 \\ x^2 - 8x + 6, & x \geq 6 \end{cases}$$

5. Нацртати структурни блок дијаграм који на основу унетог броја  $X$  рачуна вредност функције :

$$y = \begin{cases} x^2, & x < 0 \\ 0, & x = 0 \\ 2x + 1, & x > 0 \end{cases}$$

6. Нацртати структурни блок дијаграм који одређује максималну вредност између три унета броја  $x$ ,  $y$  и  $z$ .

7. Нацртати структурни блок дијаграм који проверава да ли је број двоцифрен и исписује одговарајућу поруку на излазу.

8. Нацртати структурни блок дијаграм који дискутује решење једначине

$$ax + b = 0$$

за разне вредности параметара  $a$  и  $b$ .

9. Нацртати структурни блок дијаграм који на основу унета четири броја  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  утврђује колико њих има позитивну вредност.

\*ДОМАЋИ ЗАДАТАК: Нацртати структурни блок дијаграм који на основу унетих бројева  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  одређује збир позитивних међу њима, аритметичку средину позитивних бројева и број негативних међу њима.