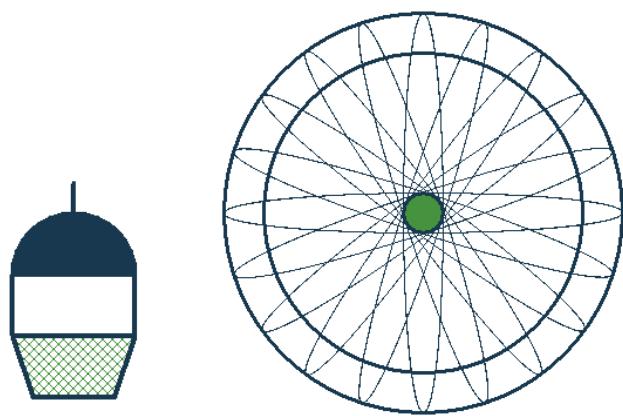


Задатак 1. Коришћењем GDI-ја имплементирати следеће функције:

- a. Функцију **DrawBackground(CDC* pDC)** за исцртавање позадинске слике *festival.jpg*, коју је потребно претходно учитати у конструктору. Слика се исцртава тако да је увек центрирана по X-оси приликом промене величине прозора, а доња ивица се поклапа са доњом ивицом клијентског дела прозора. [5 поена]
- b. Функције **Translate(CDC* pDC, double x, double y, bool rightMultiply)** и **Rotate(CDC* pDC, float angle, bool rightMultiply)**, којима се дефинишу одговарајуће светске трансформације множењем трансформационе матрице са одговарајуће стране. [4 поена]
- c. Функцију **DrawCabin(CDC DC, int w, int d, COLORREF clr)** која исцртава кабину (слика 1.a.) састављену од доњег дела облика једнакокраког трапеза, дуже странице дужине w , краће странице дужине $2/3 \cdot w$ и висине $w/2$, горњег дела облика полуокруга пречника w , као и две сајле које причвршћују ова два дела, дужине $w/2$. Горњи део кабине испуњен је унiformном бојом clr , а доњи део шрафуром чија је боја 30% светлија од clr . Средњи део кабине није испуњен бојом. На врху кабине налази се још једна сајла дужине $w/4$. Боја свих линија је clr , а њихова дебљина је d . [8 поена]
- d. Функцију **DrawWheelPetal(CDC *pDC, int r, int d, int n, COLORREF clr)** која исцртава панорамски точак (слика 1.b.) спољашњег полупречника r и унутрашњег полупречника $4/5 \cdot r$ представљених линијом дебљине $3 \cdot d$. Точак има укупно n потпорних делова облика елипсе, који се секу у његовом центру и представљени су линијом дебљине d . Све елипсе су ширине $r/10$. Осовина точка је представљена кругом полупречника $r/10$ и бојом испуњен clr . Све линије су исте боје clr . [8 поена]
- e. Функцију **DrawFerrisWheel(CDC *pDC, int r, int d, int n, COLORREF clr, CPoint prCenter, int f, CString str)** која испртава панорамски точак (слика 1.b.) коришћењем претходних функција (истоимени параметри се поклапају по значењу). Ослонац точка је облика једнакокраког троугла чија је основица дужине $0.8 \cdot r$, а висина $1.6 \cdot r$, и исцртан је линијом дебљине d и боје clr . На крају сваког другог крака налази се по једна кабина. Ширина кабине је $r/5$. Центар (основине) панорамског точка се налази у тачки $ptCenter$ и окренут је за угао $alpha$. Изнад точка, дуж замишљене кружнице полупречника $1.8 \cdot r$, чији се центар поклапа са центром точка, написан је текст str . Величина фонта којим је исписан текст задаје се параметром f . [14 поена]
- f. Омогућити промену угла ротације $alpha$ панорамског точка притиском на тастере \leftarrow и \rightarrow . [6 поена]
- g. Позвати све неопходне функције у **OnDraw(CDC* pDC)**, како би се исцртала читава сцена. Сцена се састоји од позадинске слике и панорамског точка величине 200 јединица, боје RGB(23, 56, 78), са 20 потпорних делова облика елипсе и исписаним текстом „Festival“, величине 90. Точак поставити у центар клијентског прозора. [5 поена].



Слика 1. с) и д)



Слика 2.