



Zeszyt Ćwiczeń CAD

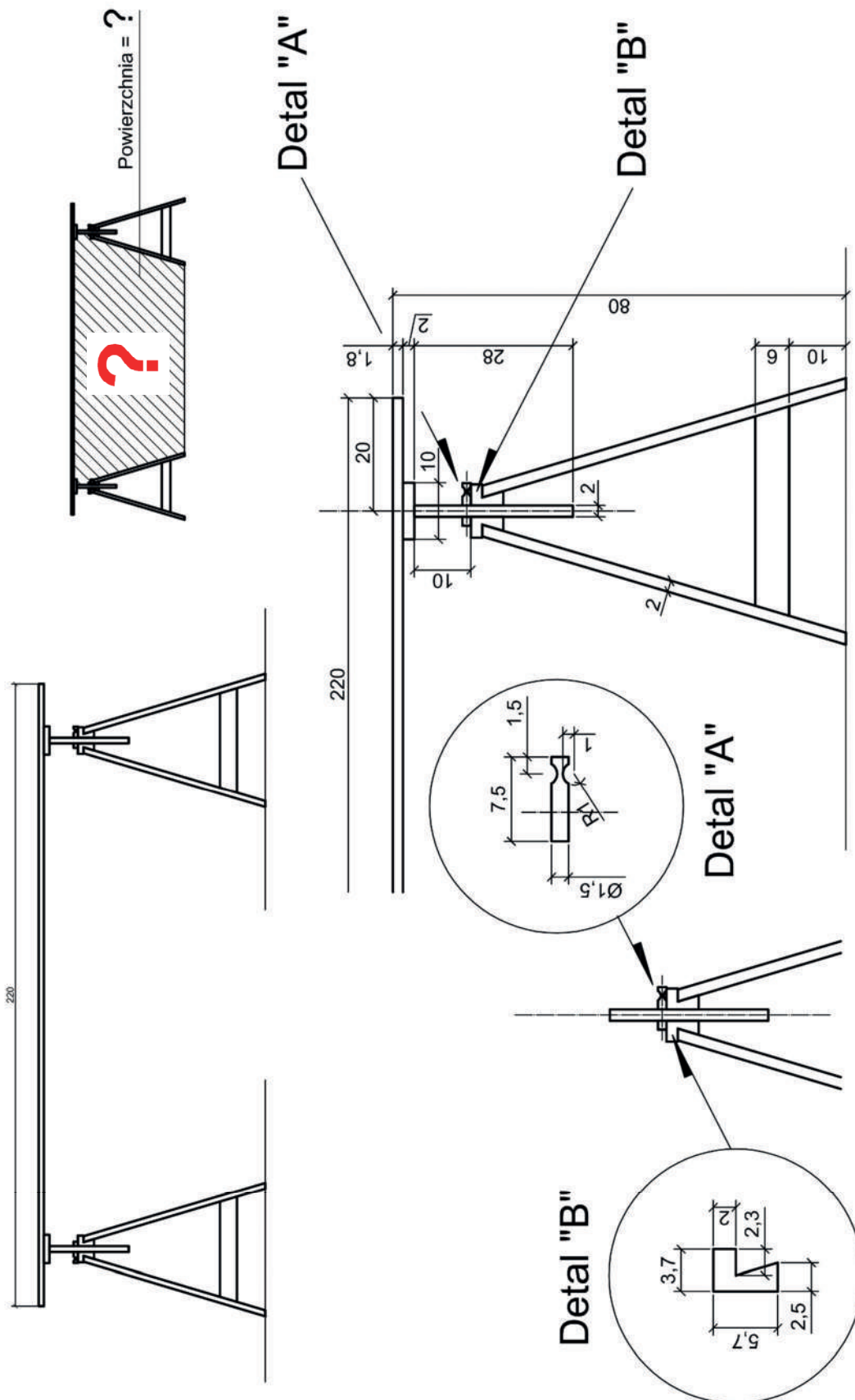
2

Opracował: Robert Nowakowski

Zawartość opracowania

Ćwiczenie Nr 01.....	4
Ćwiczenie Nr 02.....	5
Ćwiczenie Nr 03.....	6
Ćwiczenie Nr 04.....	7
Ćwiczenie Nr 05.....	8
Ćwiczenie Nr 06.....	9
Ćwiczenie Nr 07.....	10
Ćwiczenie Nr 08.....	11
Ćwiczenie Nr 09.....	12
Ćwiczenie Nr 10.....	13
Ćwiczenie Nr 11.....	14
Ćwiczenie Nr 12.....	15
Ćwiczenie Nr 13.....	16
Ćwiczenie Nr 14.....	17
Ćwiczenie Nr 15.....	18
Ćwiczenie Nr 16.....	19
Ćwiczenie Nr 17.....	20
Ćwiczenie Nr 18.....	21
Ćwiczenie Nr 19.....	22
Ćwiczenie Nr 20.....	23
Ćwiczenie Nr 21.....	24
Ćwiczenie Nr 22.....	25
Ćwiczenie Nr 23.....	26
Ćwiczenie Nr 24.....	27
Ćwiczenie Nr 25.....	28
Ćwiczenie Nr 26.....	29
Ćwiczenie Nr 27.....	30
Ćwiczenie Nr 28.....	31
Ćwiczenie Nr 29.....	32
Ćwiczenie Nr 30.....	33
Ćwiczenie Nr 31.....	34
Ćwiczenie Nr 32.....	35
Ćwiczenie Nr 33.....	36
Ćwiczenie Nr 34.....	37
Ćwiczenie Nr 35.....	38
Ćwiczenie Nr 36.....	39
Ćwiczenie Nr 37.....	40
Ćwiczenie Nr 38.....	41
Ćwiczenie Nr 39.....	42
Ćwiczenie Nr 40.....	43
Ćwiczenie Nr 41.....	44
Ćwiczenie Nr 42.....	45
Ćwiczenie Nr 43.....	46
Ćwiczenie Nr 44.....	47
Ćwiczenie Nr 45.....	48
Ćwiczenie Nr 46.....	49
Ćwiczenie Nr 47.....	50
Ćwiczenie Nr 48.....	51
Ćwiczenie Nr 49.....	52
Ćwiczenie Nr 50.....	53
SKRÓTY POLECEŃ programu AutoCAD do wersji PL	54
SKRÓTY POLECEŃ programu AutoCAD do wersji EN.....	56
NOTATKI	59

Wykorzystując poznane funkcje narysuj poniższy projekt biurka.
Podaj powierzchnię figury utworzoną pomiędzy biurkiem a podłogą jak zaznaczono na rysunku.
Wynik pomiaru. =



Powierzchnia = 3052.7504

Ćwiczenie Nr 2

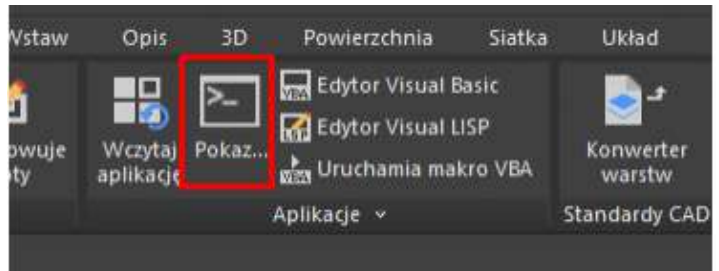
Przeanalizuj Linie poleceń podczas komendy tworzenia okręgu o danym promieniu.

Następnie mając podane współrzędne X i Y środków i promienie okręgów:

Środek X	Środek Y	Promień
1559.5989	795.2666	5.0000
1687.5543	852.0769	10.0000
1746.6428	841.6580	15.0000
1810.9216	918.2624	20.0000
1911.6062	757.1333	25.0000
1963.5678	787.1333	30.0000

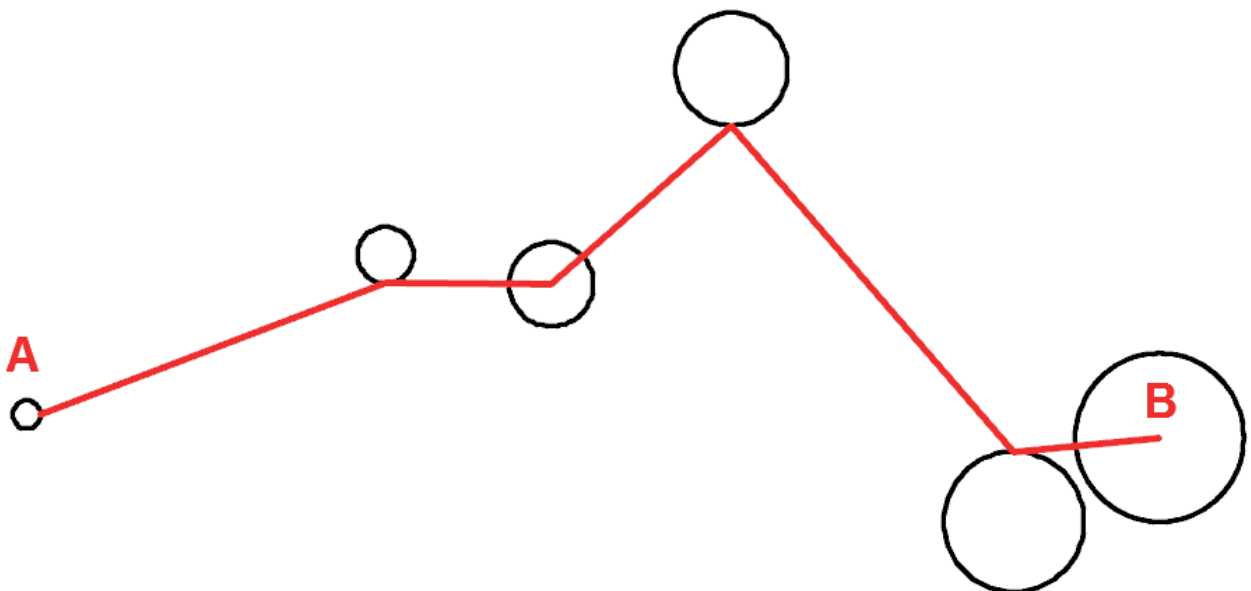
utwórz i wczytaj **skrypt**

(plik tekstowy utworzony np. w notatniku zapisany z rozszerzeniem **.scr**)



Poprowadź polinię przez charakterystyczne punkty okręgów jak pokazano na rysunku poniżej, prowadząc ją od najmniejszego **A** do największego **B**.

Podaj jej sumaryczną długość:



Wynik pomiaru polini!!! = 482.2045

Ćwiczenie Nr 3

Utwórz splajn przechodzący przez następujące punkty:

$X = 535.9935$, $Y = 1253.5581$

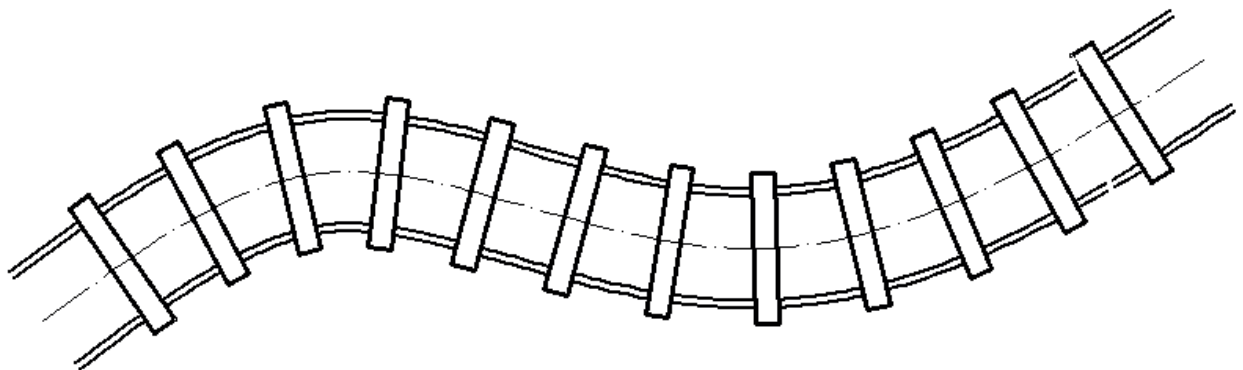
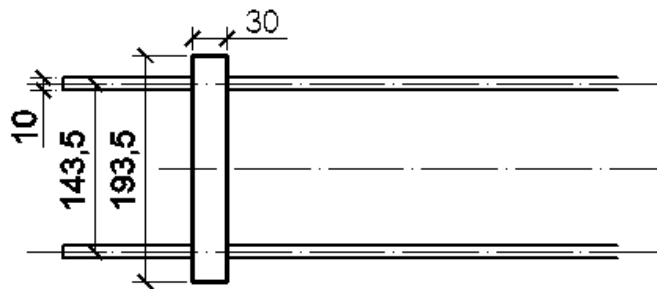
$X = 934.0319$, $Y = 1457.4690$

$X = 1469.8529$, $Y = 1360.6113$

$X = 2026.0860$, $Y = 1590.0111$

Zbuduj tor kolejowy. Podkłady kolejowe rozmieść równomiernie w liczbie 12 sztuk na całej długości splajnu i podaj wymiar, który pokazano na rysunku. Detal podkładu kolejowego przedstawiono poniżej.

Wynik pomiaru:



?

Wynik pomiaru = 1200.0965

Ćwiczenie Nr 4

Które z poniższych poleceń narysuje linię o długości 100 jednostek pod kątem 8 stopni z punktu o współrzędnych $X = 36$, $Y = 40$:

- a) L spacja 36,40 spacja @100<8 enter enter
- b) L spacja 100<8 @36,40 spacja spacja
- c) L enter 36,40<8,100 enter spacja
- d) L enter 36.40 enter @100<8 spacja enter

Prawidłowa odpowiedź = a)

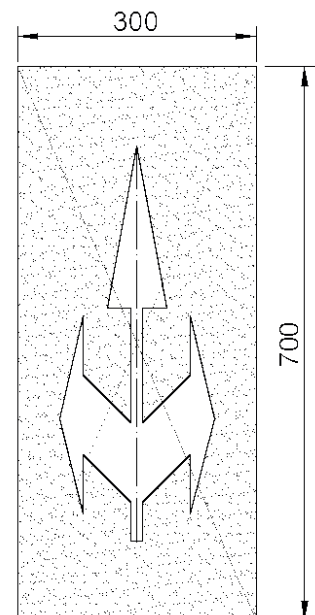
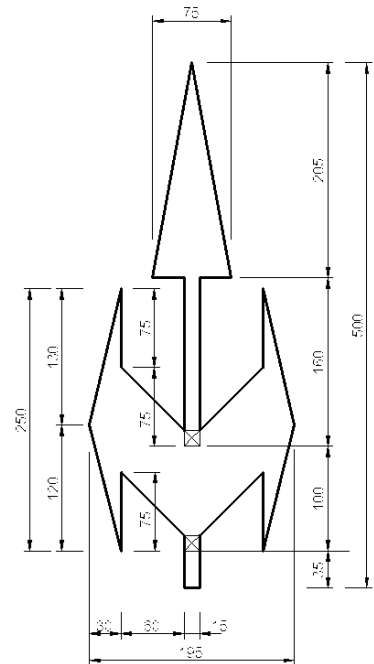
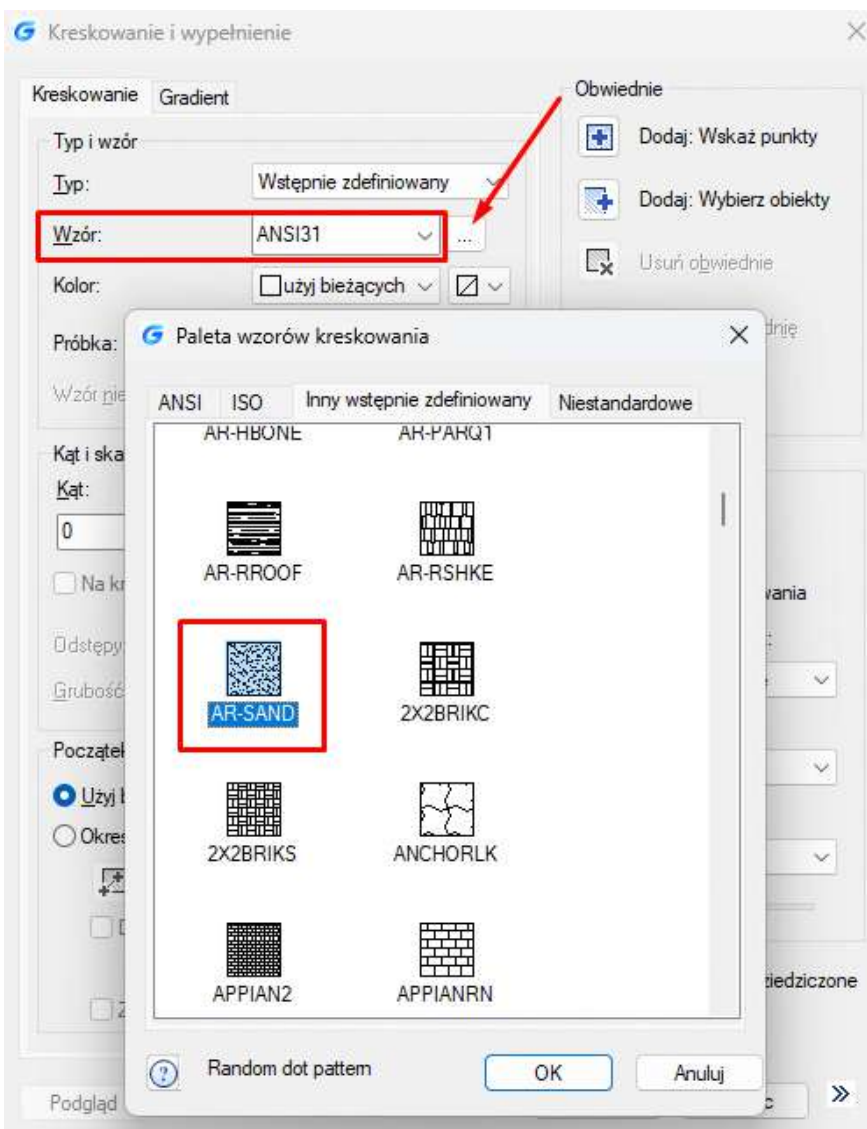
Ćwiczenie Nr 5

Narysuj poniższy poziomy znak drogowy.

Umieść go osiowo nakładając pionową oś strzałki na przekątną prostokąta o wymiarach 300 x 700.

Wypełnij go kreskowaniem typu AR-SAND w skali 10. Pozostałe ustawienia kreskowania bez zmian.

Rozbij następnie kreskowanie i policz ilość jego elementów.



Ilość elementów kreskowania: 2877

Ćwiczenie Nr 6

Test wielokrotnego wyboru. Pytanie jest zaliczone, gdy zaznaczono wszystkie poprawne odpowiedzi.

1. Jakim poleceniem (w polskiej wersji językowej) uruchamiamy funkcję: „edycja polilinii”?
 - a) Pedit,
 - b) _Pedit,
 - c) Edplin (Edp),
 - d) Editpoli.

2. Jaki klawisz odwraca działanie funkcji: „Wydłuż” i „Utnij”?
 - a) Ctrl,
 - b) Alt,
 - c) Shift,
 - d) Tab.

3. Jakie parametry bloku można zdefiniować podczas jego wstawiania?
 - a) Skala,
 - b) Obrót,
 - c) Punkt bazowy,
 - d) Typ linii.

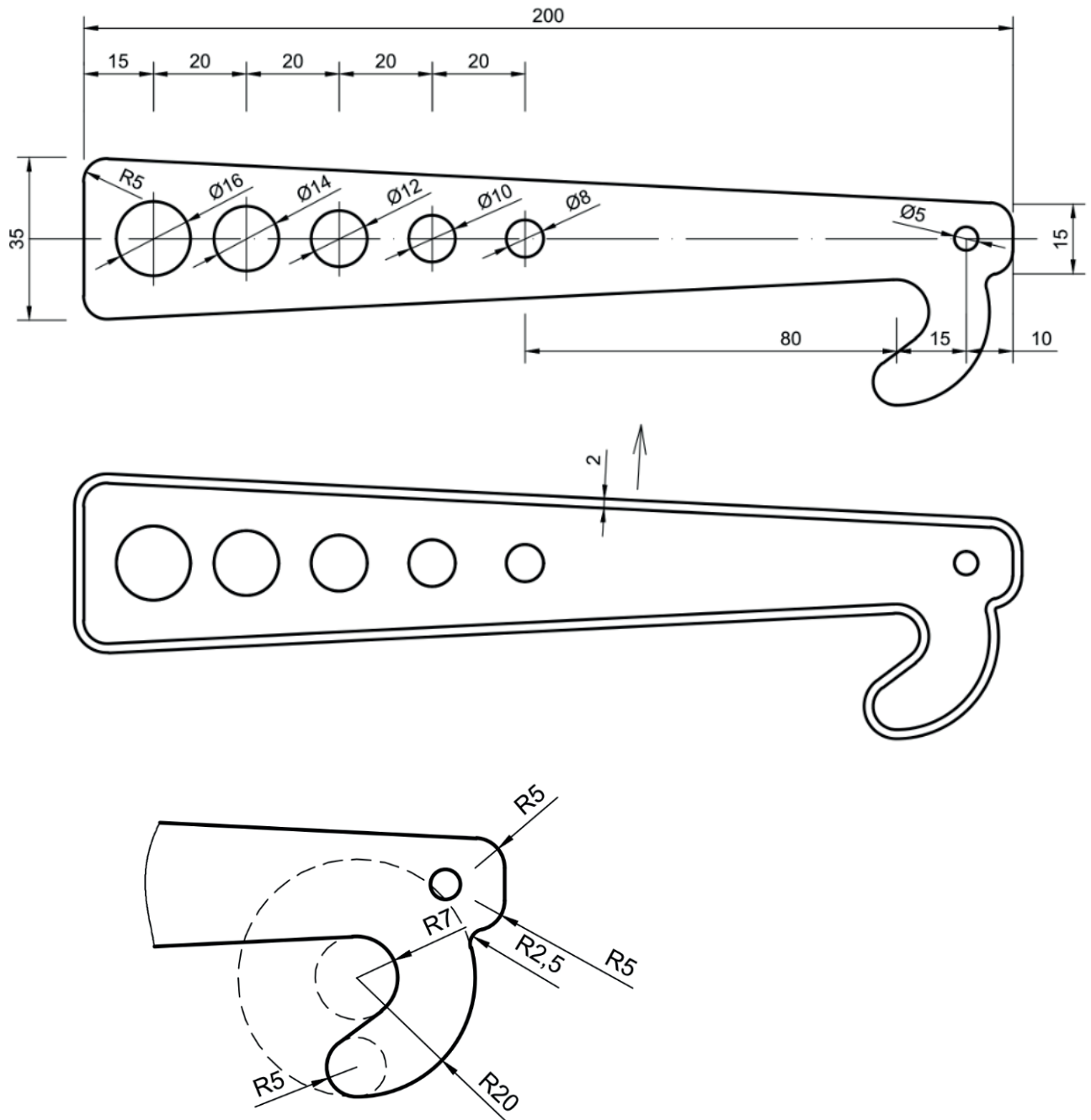
4. Co jaki okres czasu zmienia się format zapisu plików DWG?
 - a) Nie zmienia się,
 - b) Co 1 rok,
 - c) Co 3 lata,
 - d) Co 5 lat.

1 - b), c)
2 - c)
3 - a), b),
4 - c)

Poprawne odpowiedzi:

Ćwiczenie Nr 7

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy klucz. Następnie odsuń obramowanie na zewnątrz o 2 jednostki i podaj obwód powstałej w ten sposób figury.



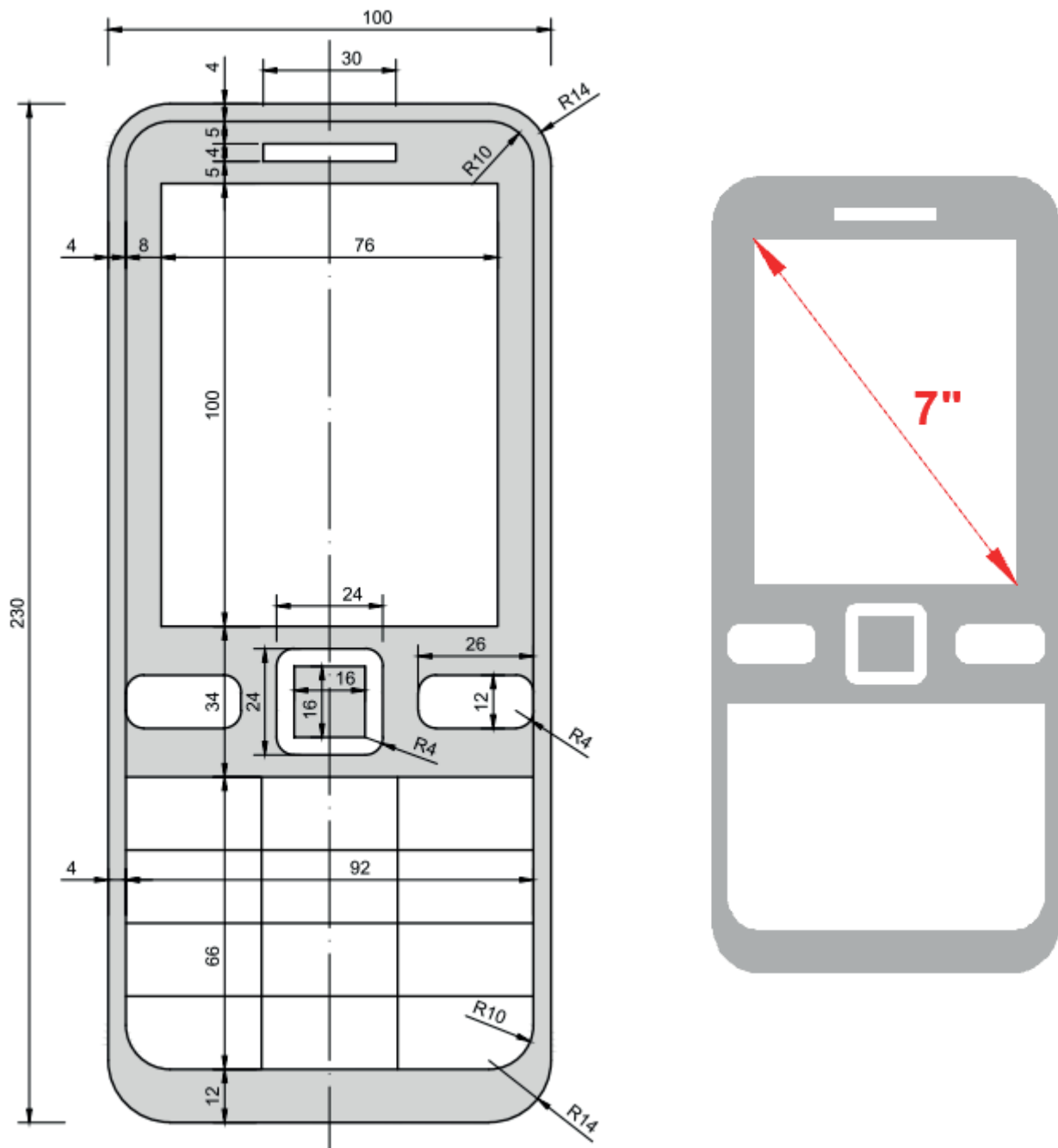
Obwód: 512.7282

Ćwiczenie Nr 8

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy model telefonu.

Przeskaluj go tak, aby przekątna wyświetlacza wynosiła dokładnie 7 cali przy założeniu, że 1 cal = 25,4 mm.

Podaj sumaryczne pole powierzchni kreskowania przeskalowanego telefonu.



Wynik pomiaru: 16391.2978

Ćwiczenie Nr 9

Wykorzystując poznane funkcje programu napisz w dowolnej lokalizacji poniższy tekst.
Czcionka Arial, wysokość 2.5, wyrównanie Góra Lewo. Pozostałe ustawienia bez zmian.



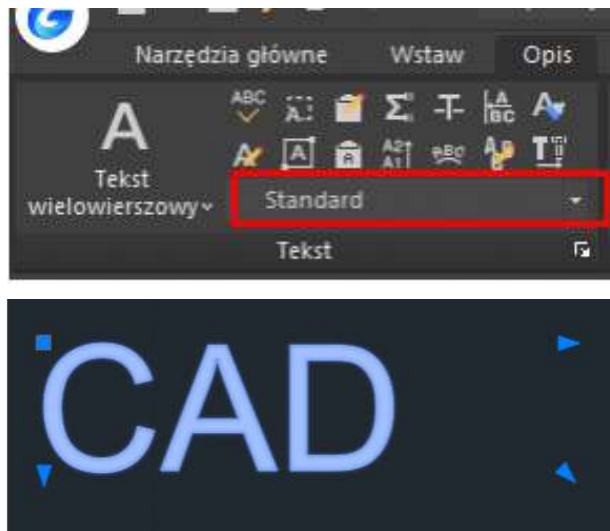
Przesuń napisany tekst tak, aby jego „Baza” znajdowała się w punkcie o współrzędnych 10,15.
Następnie skopiuj tekst o 8 jednostek do dołu z włączoną funkcją Orto i przestaw „Wyrównanie” tekstu („Bazę”) na „Dół Prawo”.
Połącz „Bazy” utworzonych tekstów i podaj długość łączącej je linii oraz jej kąt.



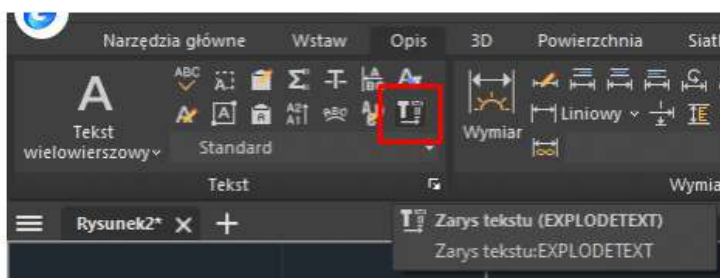
Wyniki pomiarów:
Długość: 25.7069
Kąt: 336

Wykorzystując poznane funkcje programu napisz poniższy tekst.

Czcionka Times New Roman, wysokość 2.5, wyrównanie Góra Lewo. Pozostałe ustawienia bez zmian.

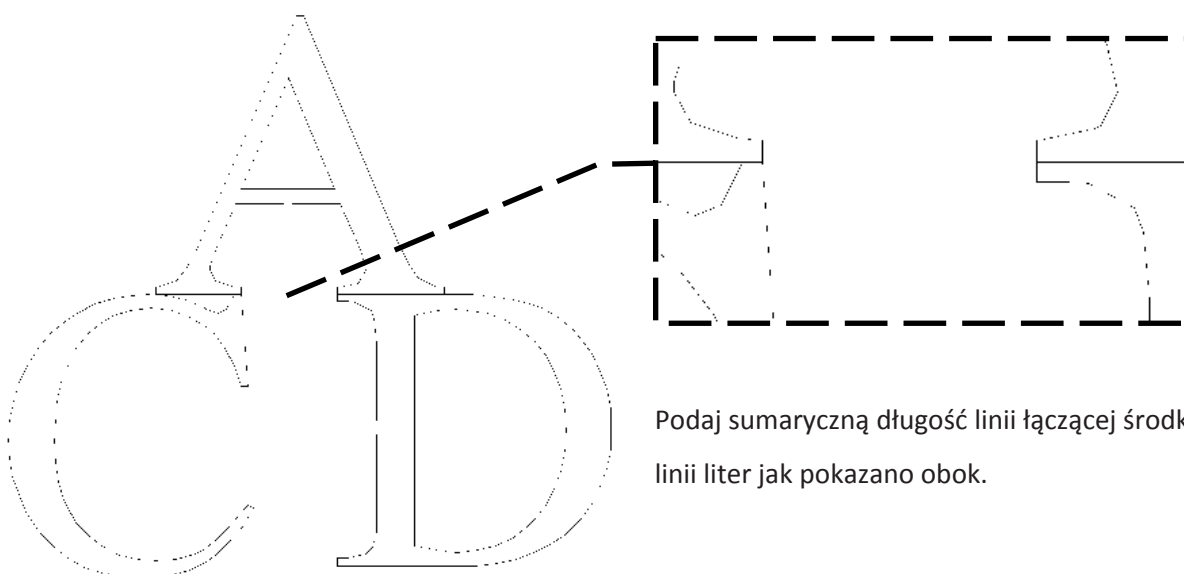


Z menu „Express Tools” wybierz w zakładce „Text” / „Modify Text” opcję „Explode”



lub po prostu w linii poleceń wpisz: EXPLODETEXT i zatwierdź Enterem ☺

Połącz każdą z liter w oddzielnej obwiednię i ustaw jak pokazano na rysunku poniżej licując krawędzie liter.

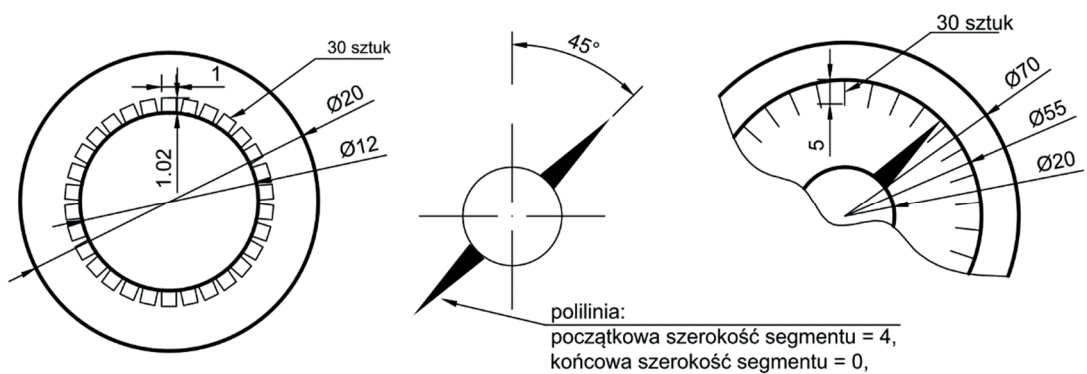
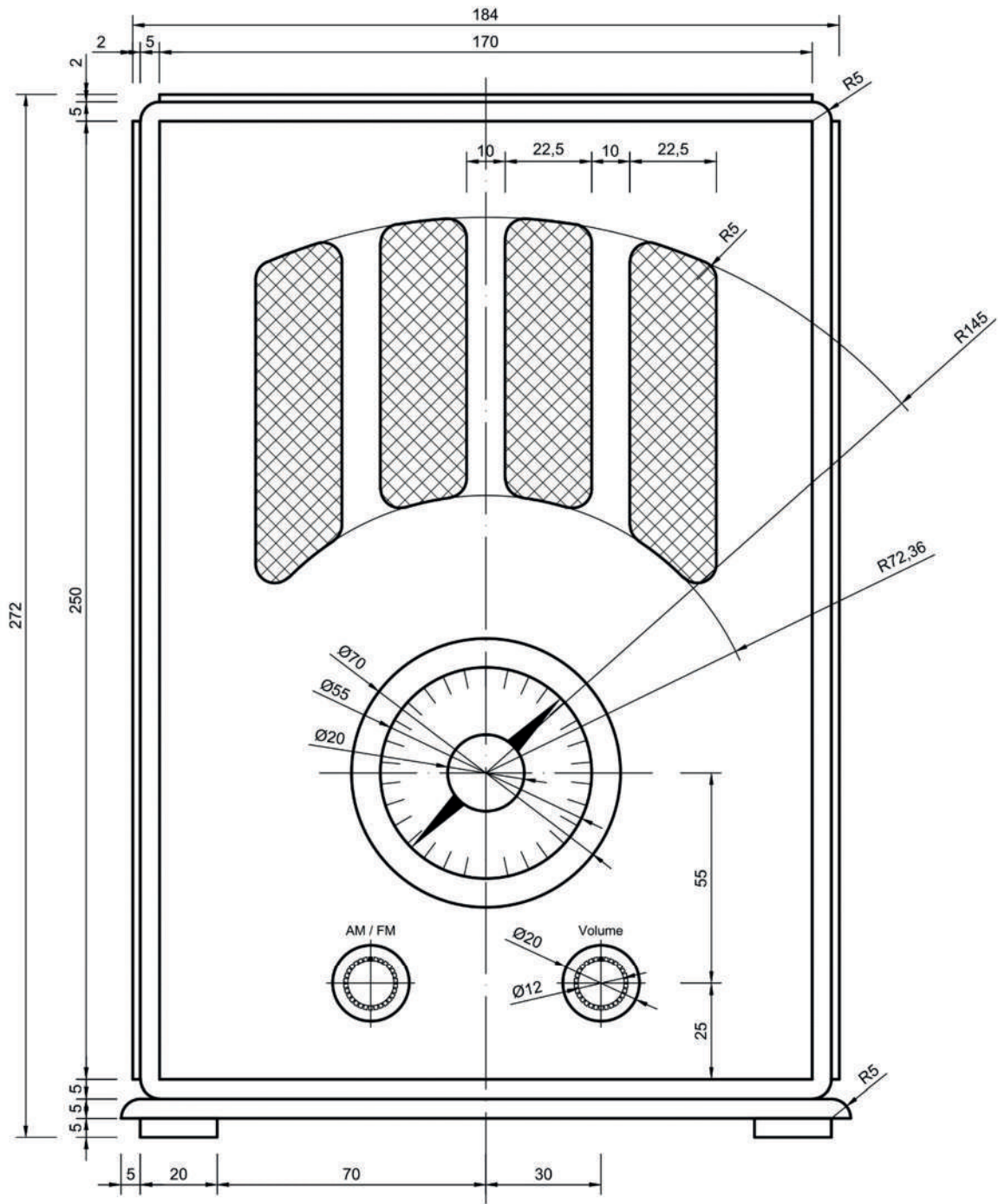


Podaj sumaryczną długość linii łączącej środki symetrii linii liter jak pokazano obok.

Wynik pomiaru: 3.482

Ćwiczenie Nr 11

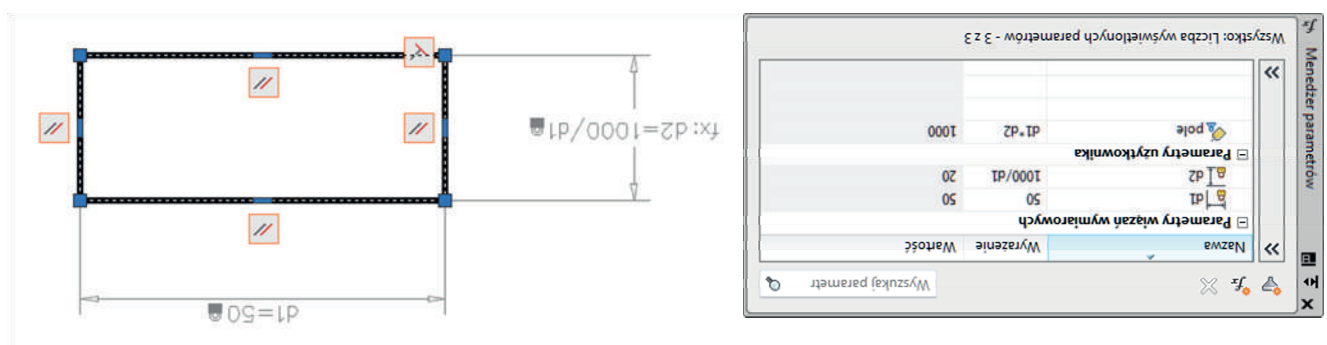
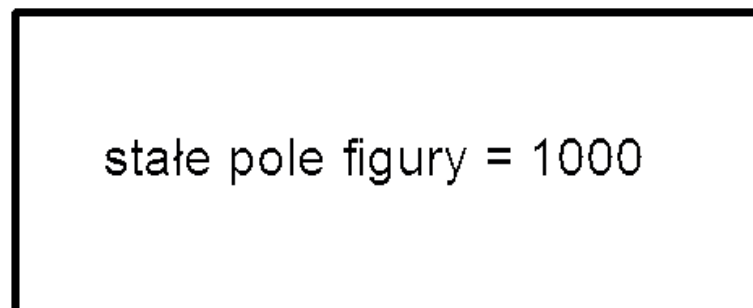
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy odbiornik radiowy.



Ćwiczenie Nr 12

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy prostokąt.

Używając funkcji Parametrycznych tak dobierz parametry (geometryczne i wymiarowe), aby niezależnie od zmiany wartości wymiarów boków - zawsze było zachowane pole powierzchni figury = 1000 jednostek.



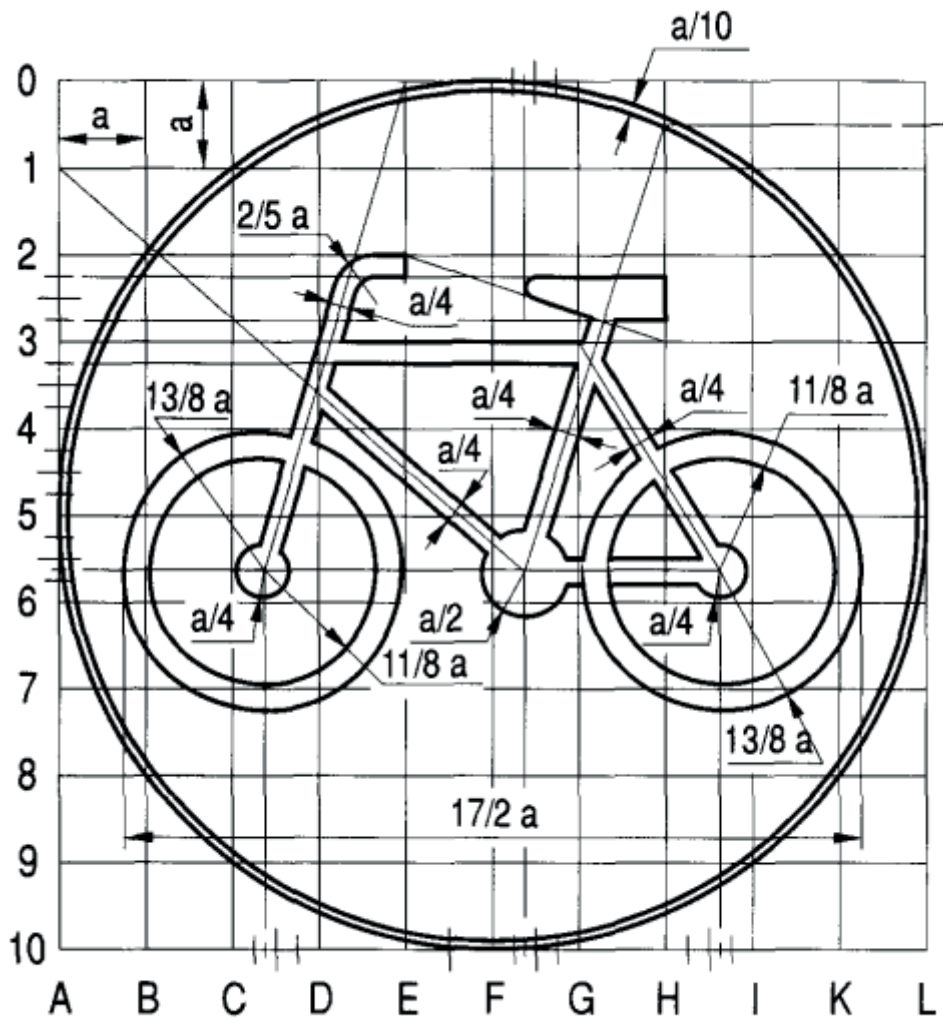
Funkcja oraz przykładowe wartości parametrów:

Ćwiczenie Nr 13

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy znak drogowy



C-13: droga dla rowerów i pokoloruj go zgodnie z rzeczywistością.

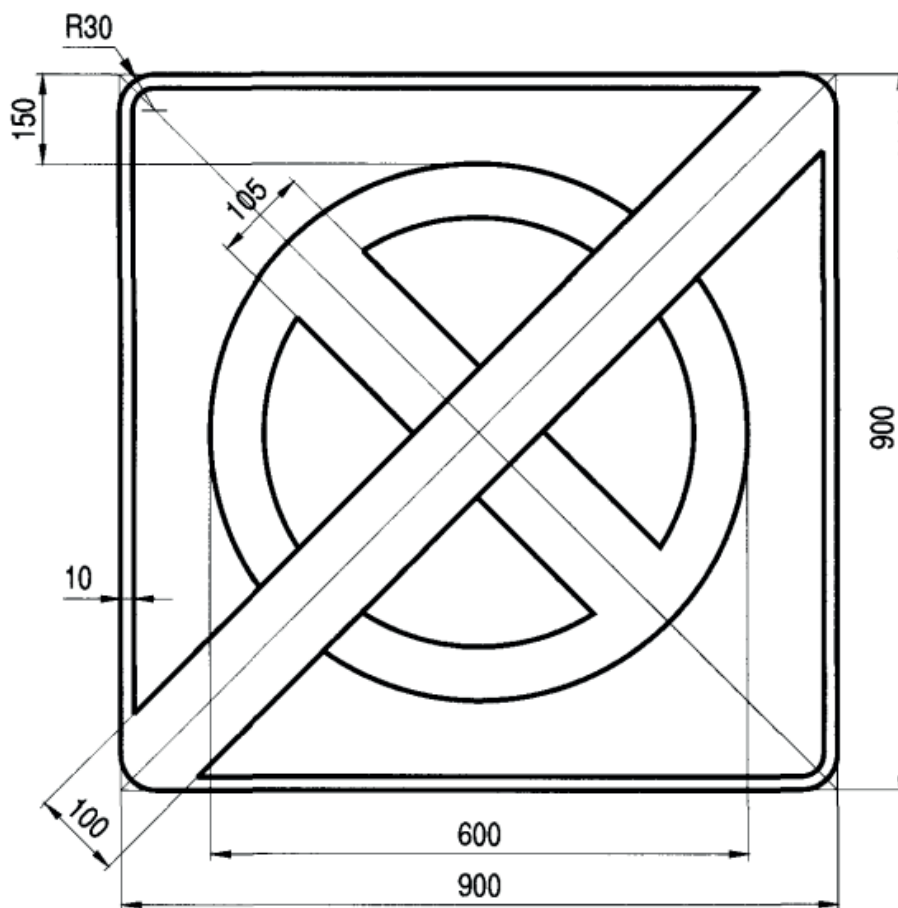
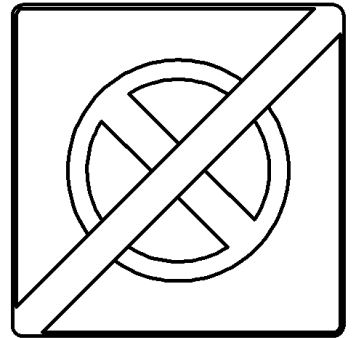


Konstrukcja znaku C-13

Ćwiczenie Nr 14

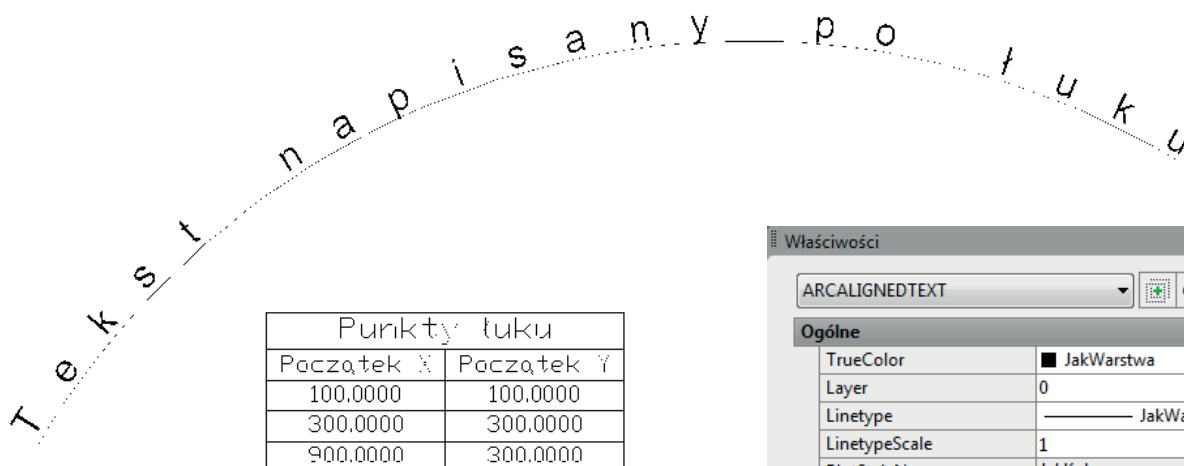
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy znak drogowy B-40: koniec strefy ograniczonego postoju i podaj wynik różnicy pola powierzchni obszaru wewnątrz kwadratowej części znaku (A+A) i okrągłej części znaku (B+B+B+B).

Suma A – suma B =

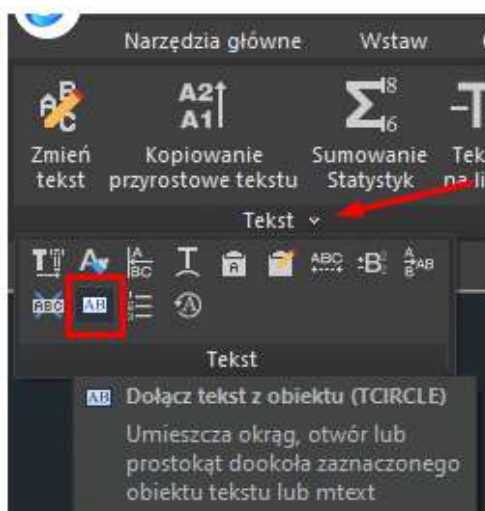


Konstrukcja znaku B-40

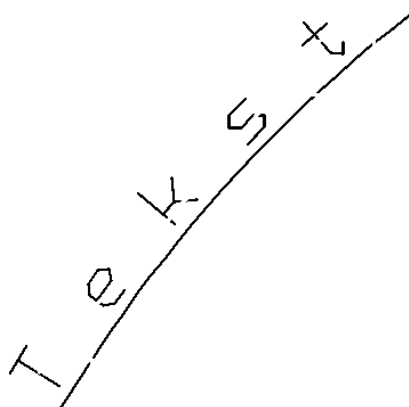
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj łuk przechodzący przez 3 punkty o podanych niżej współrzędnych. Następnie napisz po łuku poniższy tekst z właściwościami jak przedstawiono na rycinie niżej.



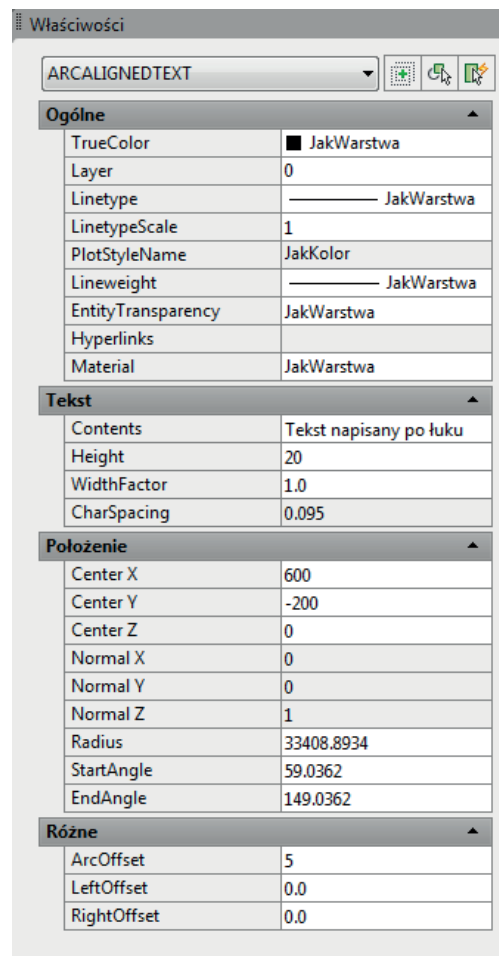
Rozbij utworzony text. Użyj komendy: tcircle lub narzędzia „Enclose in Object” z palety „Express Tools”



i na standardowych ustawieniach wstaw okręgi na literach : „t” w słowie „Tekst” jak pokazano poniżej.



Połącz liniją środki powstałych okręgów i podaj jej kąt.



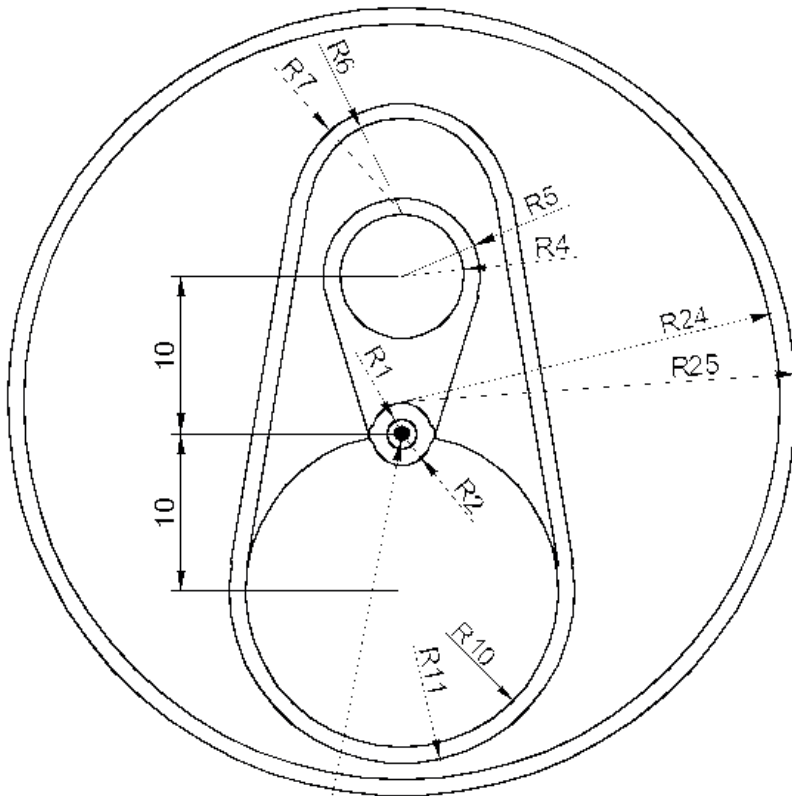
Wynik pomiaru: 50

Ćwiczenie Nr 16

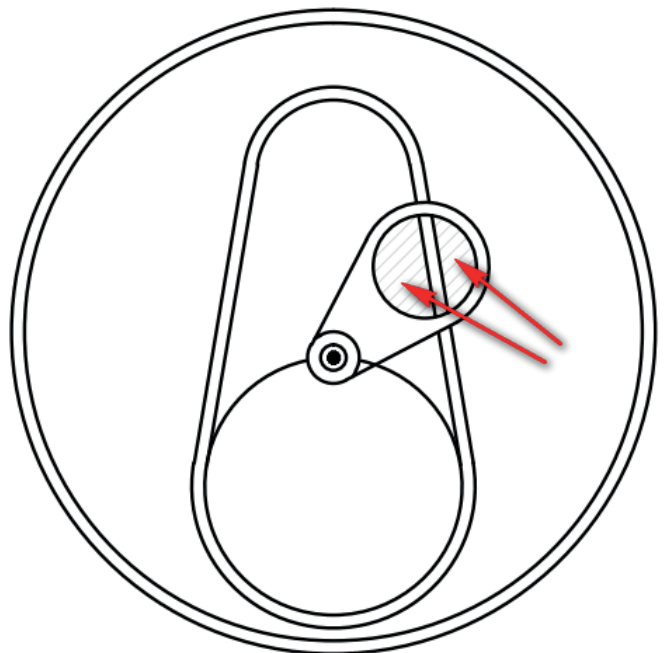
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj wieczko puszki.

Obróć „zawleczkę” puszki w prawo o kąt 45 stopni wykorzystując jako punkt bazowy „centrum” pierścienia.

Podaj sumę wartości zakreskowanych powierzchni pokazanych strzałkami na rysunku poniżej.



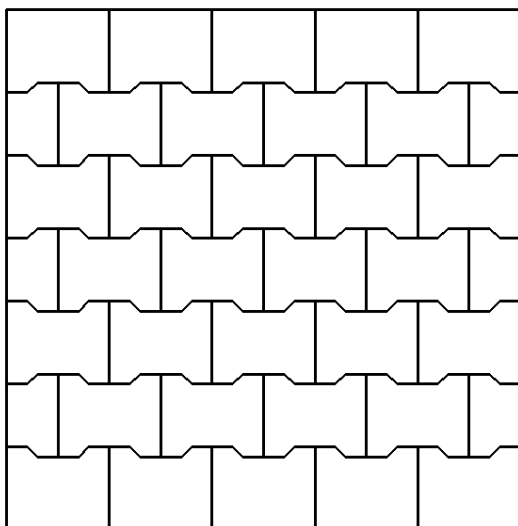
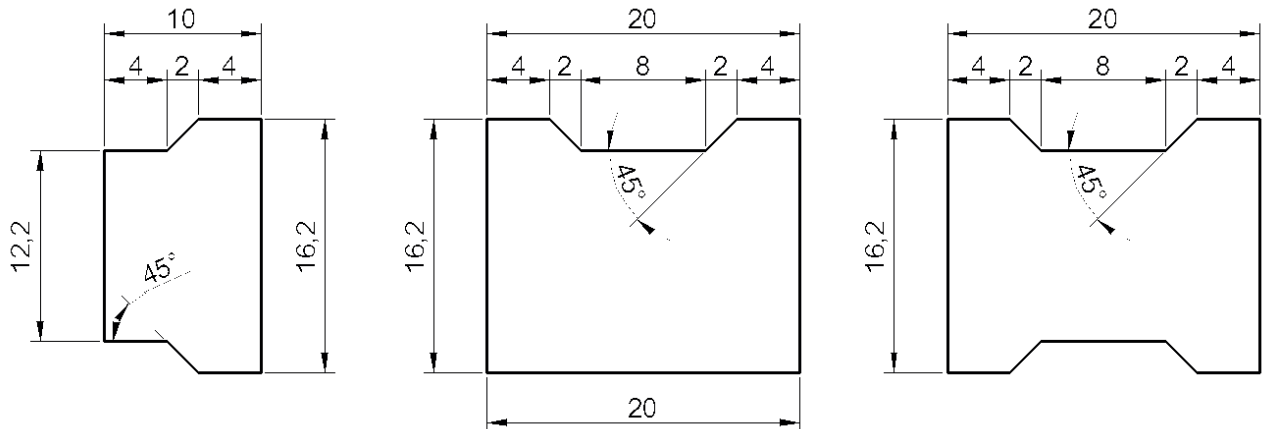
pierścien
pocz. szer. segm. = 0
końc. szer. segm. = 1



Wynik pomiaru: 42.4047

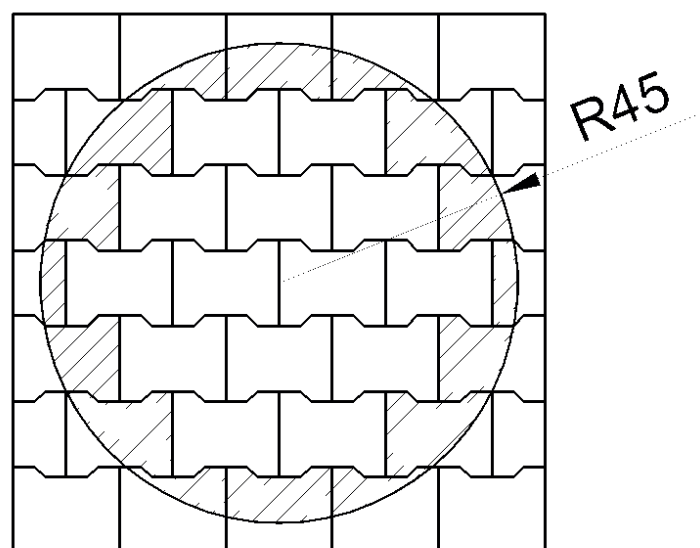
Ćwiczenie Nr 17

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższe detale kostki brukowej.



Następnie ułóż je wg podanego wzoru.

Z środka ułożonego wzoru wyznacz okrąg o promieniu $R=45$ i podaj sumaryczną powierzchnię zakreśkowanej kostki jak pokazano na rys. poniżej.



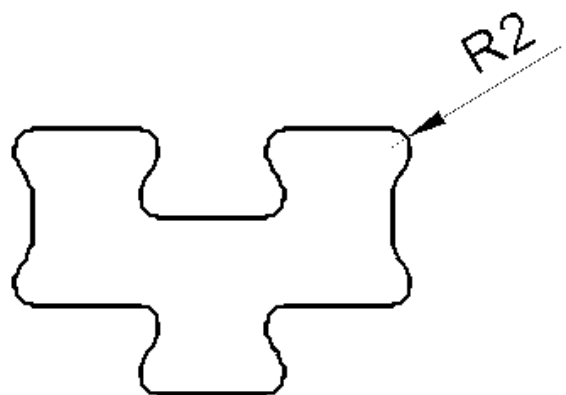
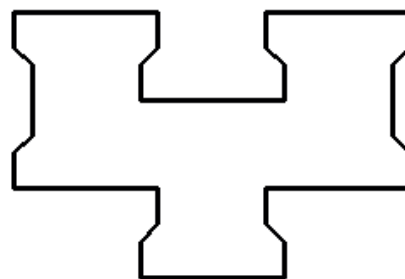
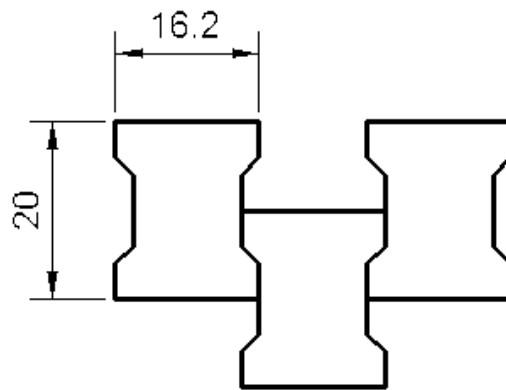
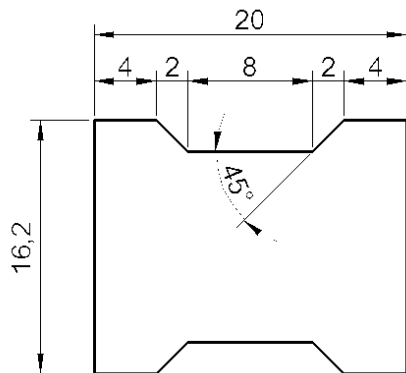
Wynik pomiaru: 2385.6232

Ćwiczenie Nr 18

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element.

Przytnij niepotrzebne linie w celu uzyskania figury przypominającej literę **Y** jak na poniższym rysunku.

Po zaokrągleniu wszystkich narożników promieniem $R=2$ podaj obwód powstałej figury.

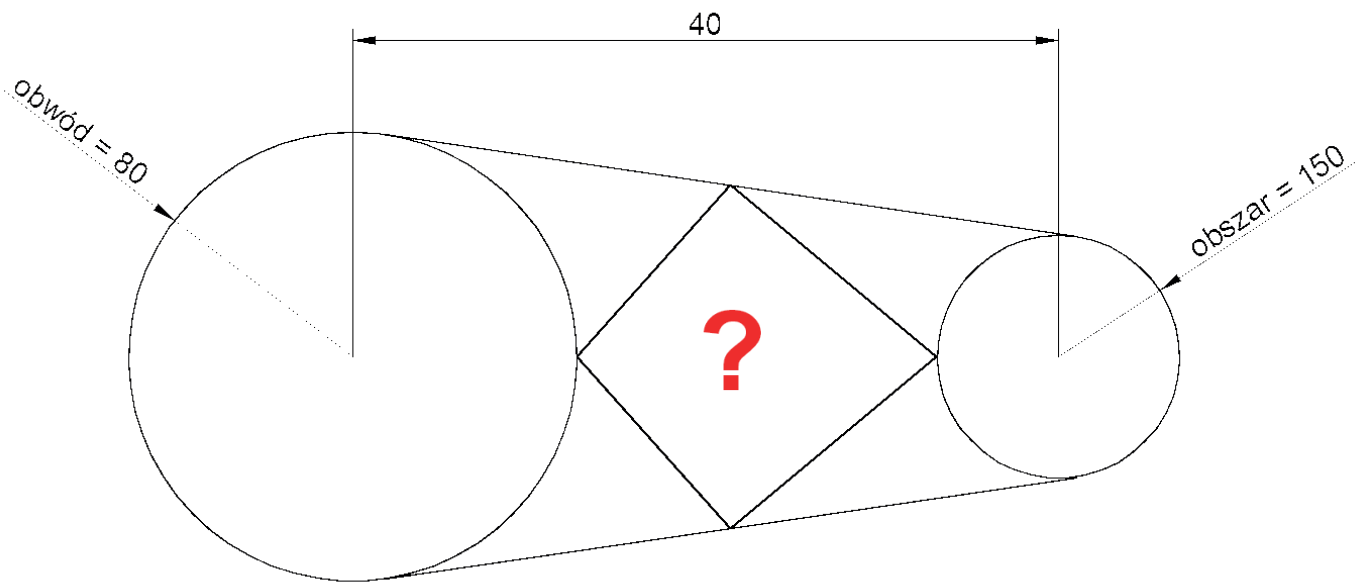


Wynik pomiaru: 172.1496

Ćwiczenie Nr 19

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych.

Podaj pole powierzchni figury zawartej pomiędzy „kwadrantami” okręgów a „symetrią” stycznych do nich odcinków.



Ćwiczenie Nr 20

Pytanie wielokrotnego wyboru. Pytanie jest zaliczone, gdy zaznaczono wszystkie poprawne odpowiedzi.

Czy w „Menedżerze stanów warstw” istnieje możliwość:

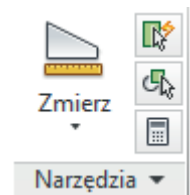
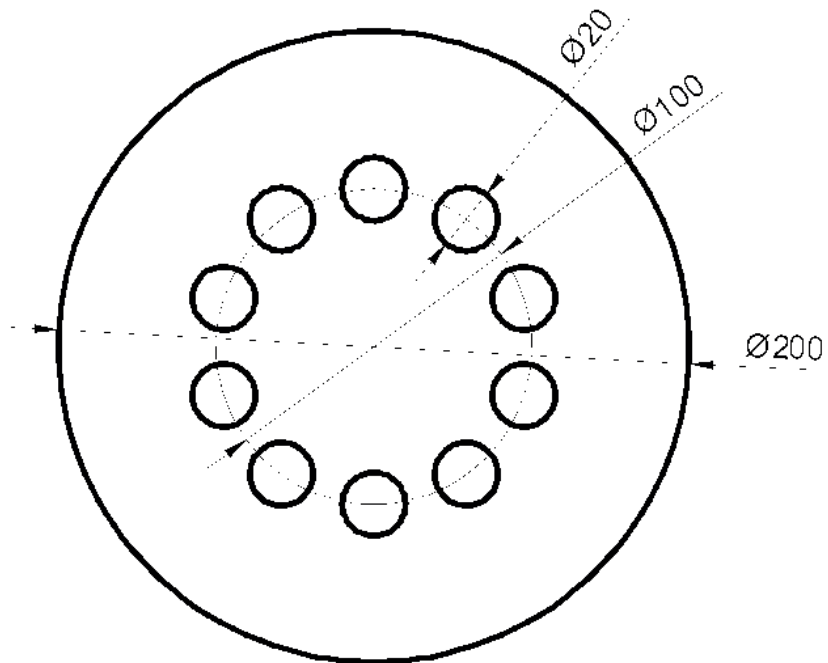
- a) Zapisu
- b) Importu
- c) Eksportu
- d) Edycji

stanu warstw? Podaj prawidłową odpowiedź.

Wynik pomiaru: wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

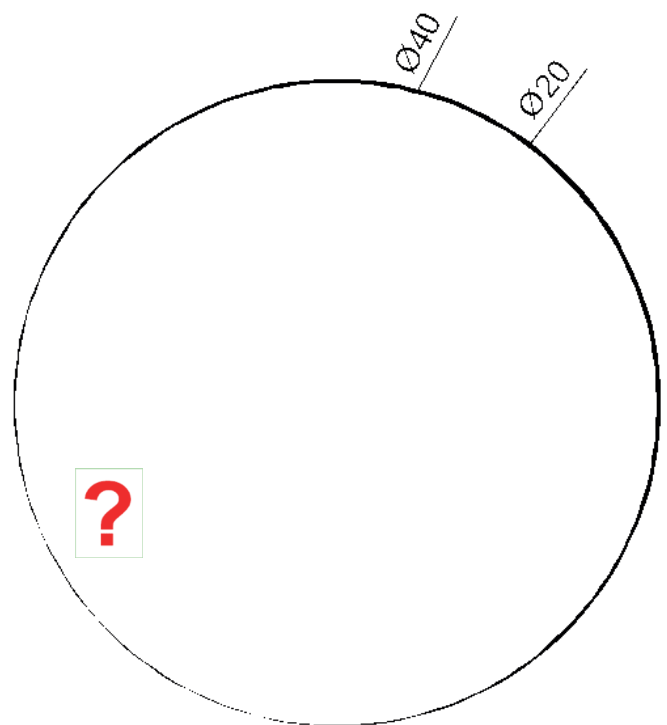
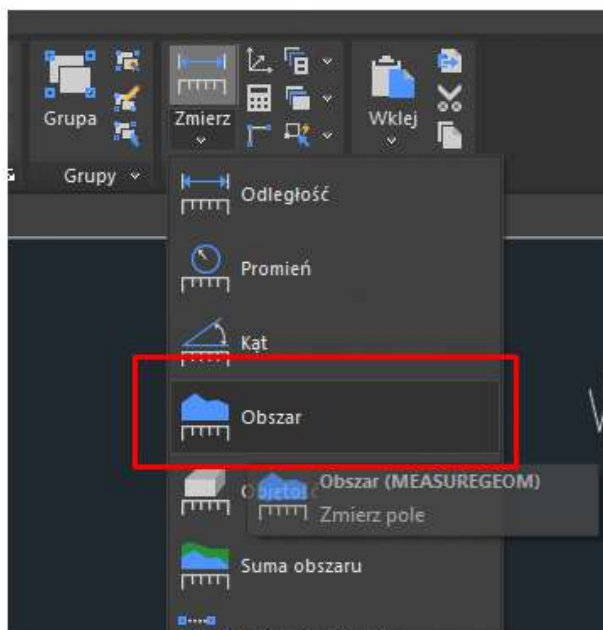
Ćwiczenie Nr 21

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych.



Zmień średnicę co drugiego otworu z 20 na 40 jak pokazuje rysunek.

Używając opcji pomiaru „Obszar” z palety „Narzędzia” oblicz pole dużego okręgu odejmując pola wszystkich otworów.

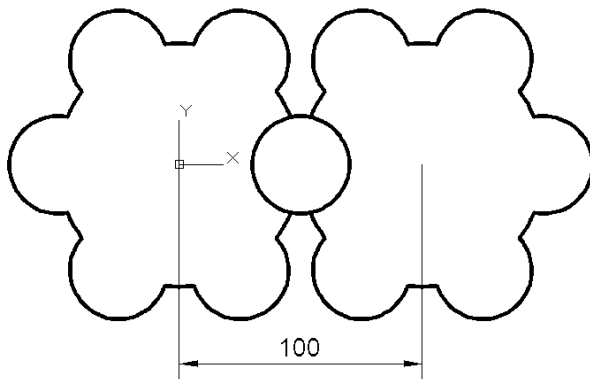


Wynik pomiaru: 23561,9449

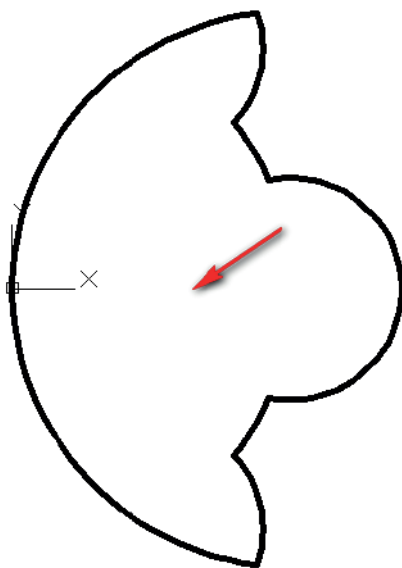
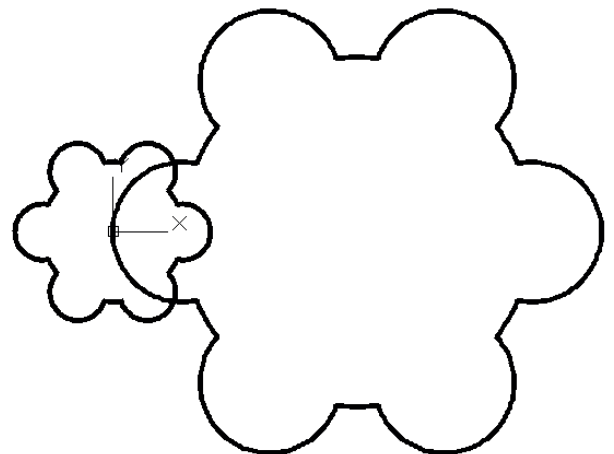
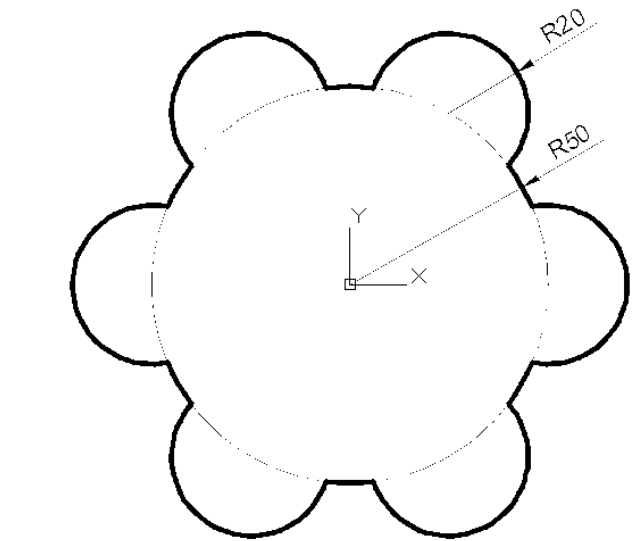
Ćwiczenie Nr 22

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych i umieść go w punkcie o współrzędnych 0,0.

Z utworzonej figury zrób REGION a następnie skopiuj go o 100 jednostek w prawo jak pokazano na rys. poniżej.



Przeskaluj skopiowany region 2.5 krotnie wybierając za punkt bazowy „centrum” nakładających się okręgów. Rysunek powinien wyglądać następująco.

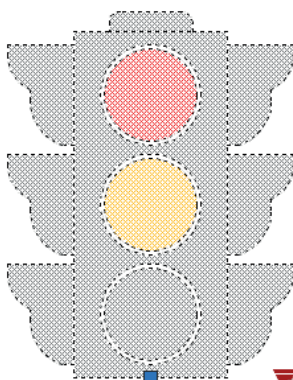
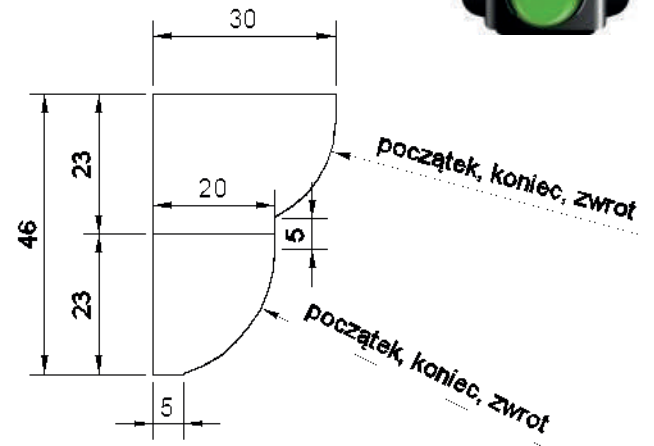
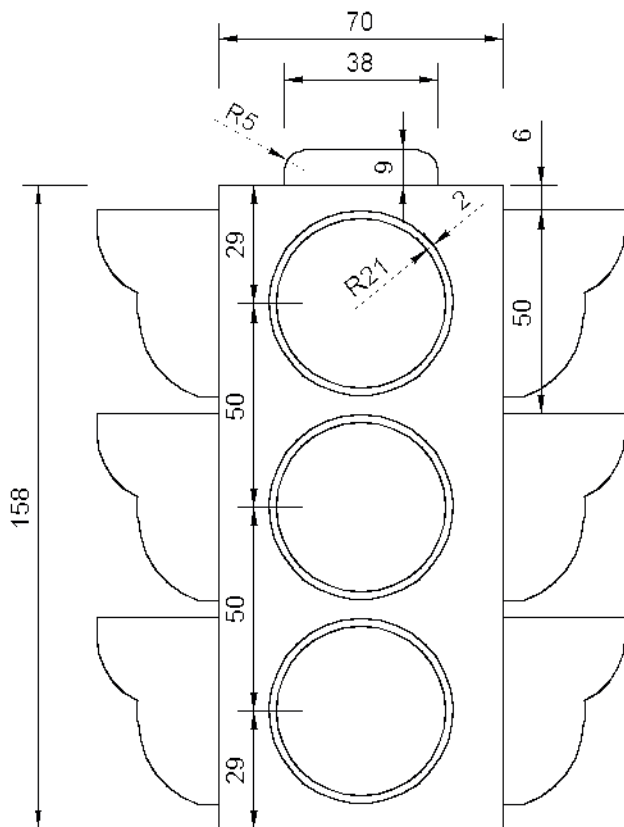


Znajdź część wspólną (Iloczyn) powyższych regionów i podaj współprzdną **środką ciężkości** powstałej w ten sposób figury.

Wynik pomiaru:
 Środek ciężkości:
 X: 31.6123
 Y: 0.0000

Ćwiczenie Nr 23

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy sygnalizator świetlny wg wytycznych.

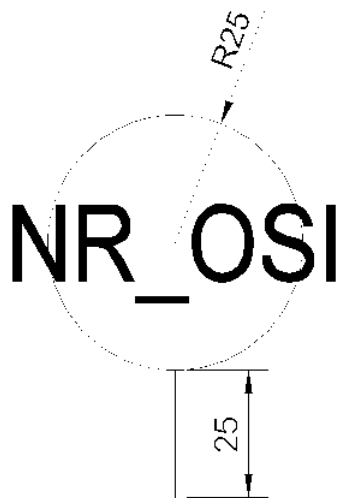


- Jedź
- Uwaga
- Stój
- Przygotuj się do jazdy
- Wyłączony

Utwórz na warstwie zerowej blok dynamiczny oparty o „parametr widoczności” z następującymi „stanami widoczności”.



Ćwiczenie Nr 24



Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższe oznaczenie osi wg wytycznych.

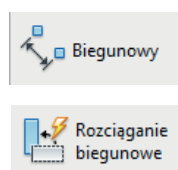
W „centrum” okręgu utwórz atrybut wg wzoru:

Tekst	
Oznaczenie	NR_OSI
Opisowy	Nie
Monit	Wprowadź numer osi
Wartość	1
Styl	ARIAL
Wyrównanie	Centrum symetria
Wysokość	15
Obrót	0
Współczynnik szerokości	0.85
Pochylony	0
Zwrot	Jak styl
Szerokość obwiedni	0

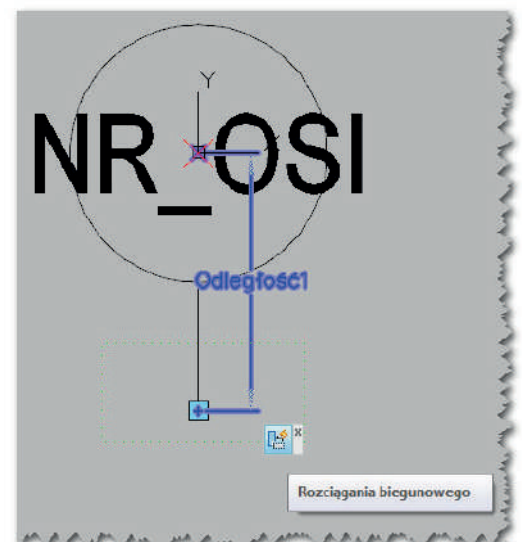
Z ww utworzonych elementów stwórz blok.

Punkt bazowy bloku w „centrum” okręgu, nazwa bloku = „nr osi”.

Zadaj parametr „biegunowy” a następnie operację „rozciąganie biegunowe” jak pokazano na rysunku obok.



Zapisz i sprawdź jak działa Twój blok.



Ćwiczenie Nr 25

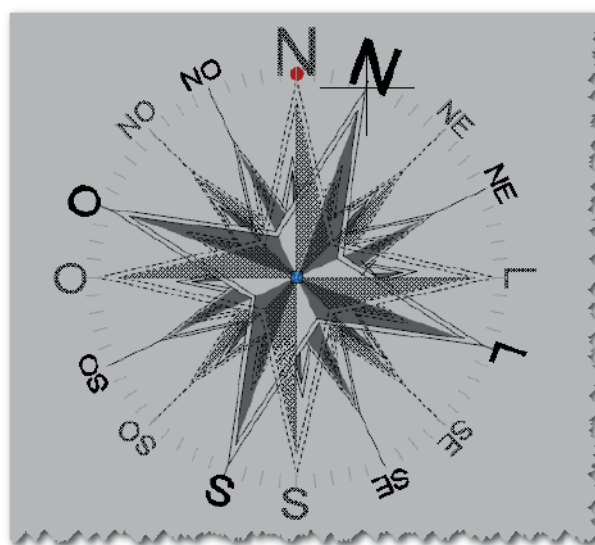
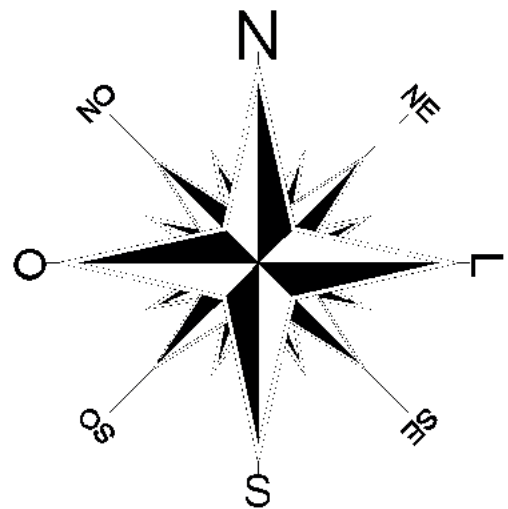
Narysuj samodzielnie lub wykorzystując sieć Internetu wyszukaj i ściągnij dowolny „znak północy” w formacie rysunku DWG.

W naszym przypadku wykorzystaliśmy przedstawioną tutaj „różę wiatrów”.

Dodaj do niej parametr i operację „obracania” ze skokiem co 5 stopni. Punkt bazowy w środku symbolu.

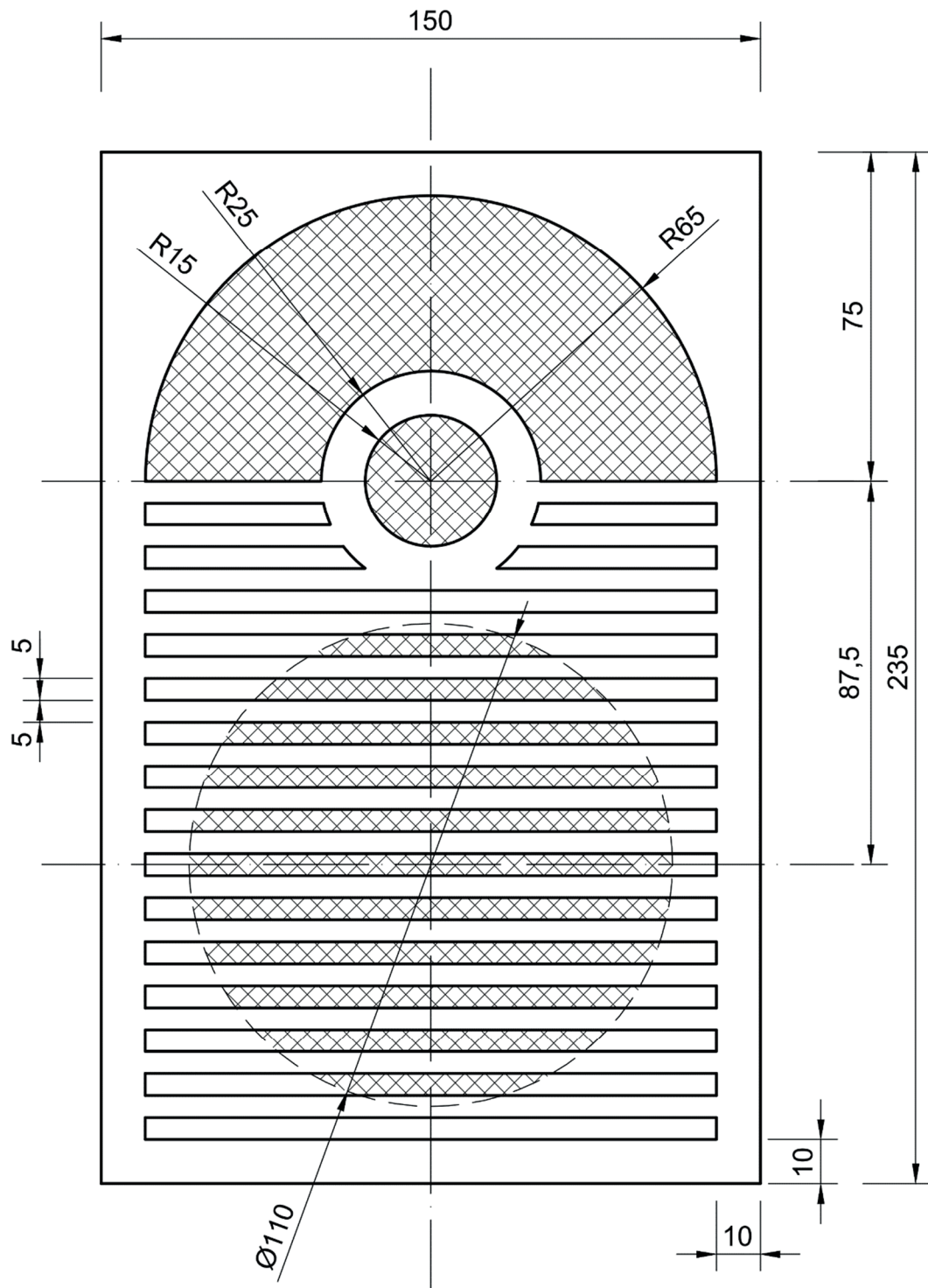
Pomocne mogą być poniższe wskazówki.

Typ parametru	Obracania
Geometria	
X bazowego	0
Y bazowego	0
Promień	0.3828
Odsunięcie etykiety	0.0089
Kąt bazowy	90
Kąt	0
Zestaw wartości	
Typ kątowych	Przyrost
Przyrost kątowych	5
Minimum kątowych	0
Maksimum kątowych	360



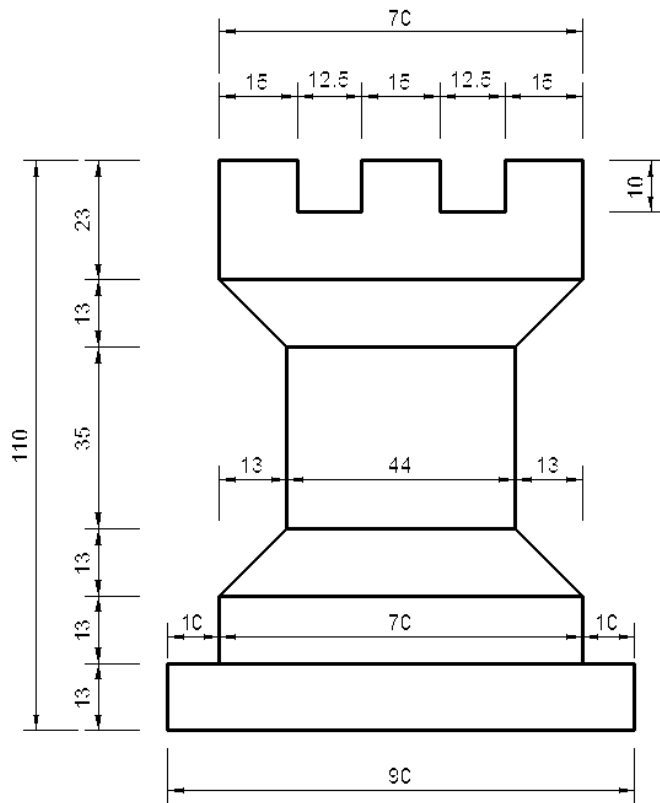
Ćwiczenie Nr 26

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element kolumny wg wytycznych.
 Podaj sumę zakreskowanej powierzchni głośnika.



Wynik pomiaru: 11144.9074

Ćwiczenie Nr 27

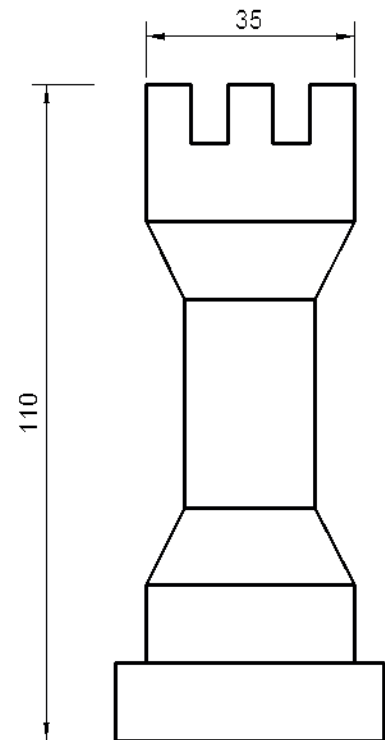
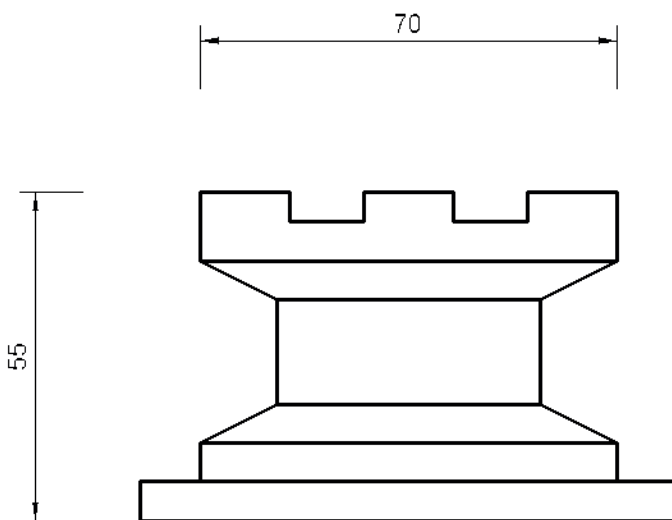


Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj przedstawioną wieżę szachową.

Jak najszybciej utworzysz obiekt wg podanych niżej wytycznych.

skala $x = 0.5$, $y = 1$

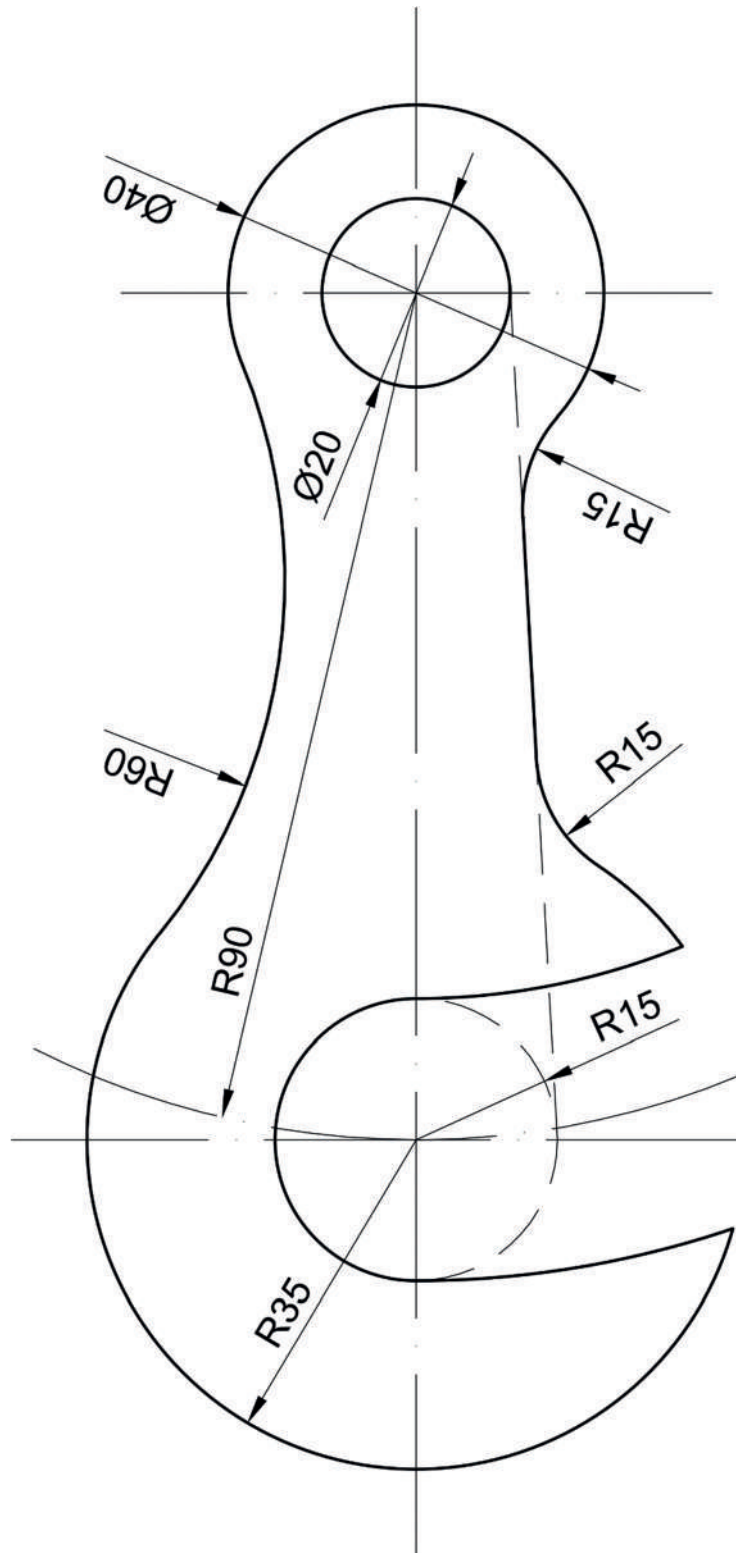
skala $x = 1$, $y = 0.5$



! Odp.: najszybciej jest stworzyć blok i wstawić go z odpowiednim współczynnikiem skali w osi X i Y.

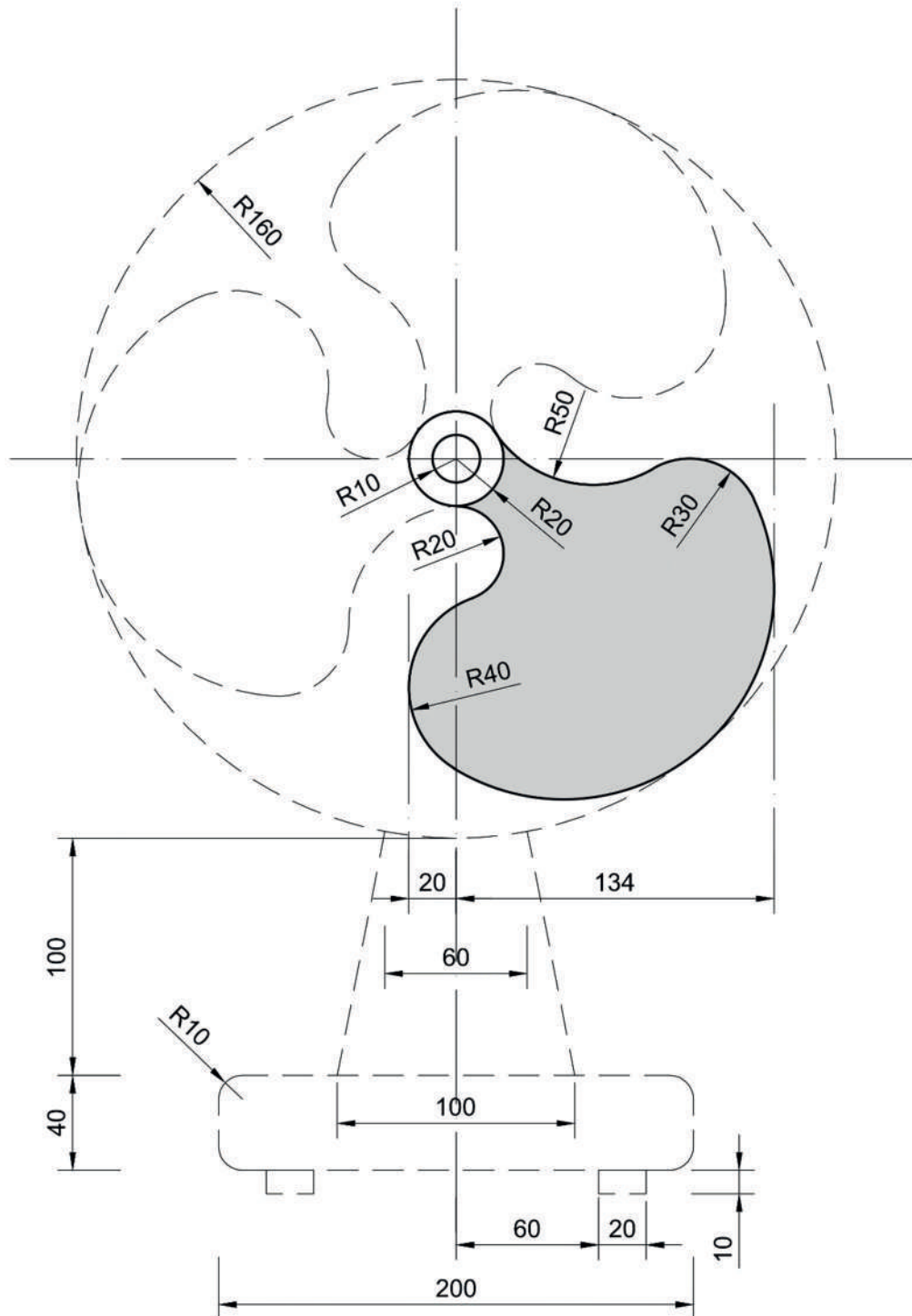
Ćwiczenie Nr 28

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy klucz wg wytycznych.



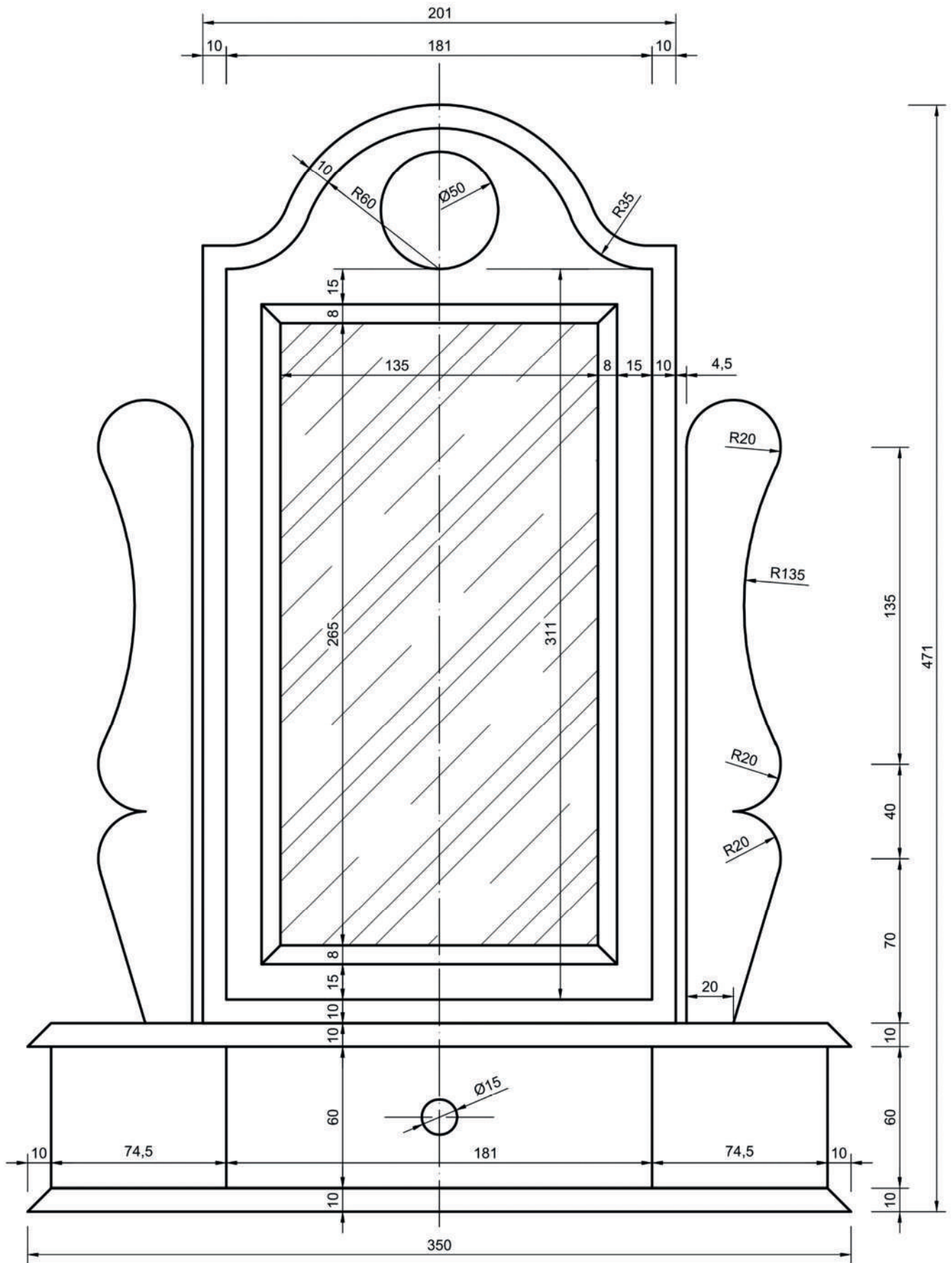
Ćwiczenie Nr 29

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy „wiatrak” wg wytycznych.
 Podaj obwód jednej łopaty wirnika (wyróżnionej na rysunku poniżej).

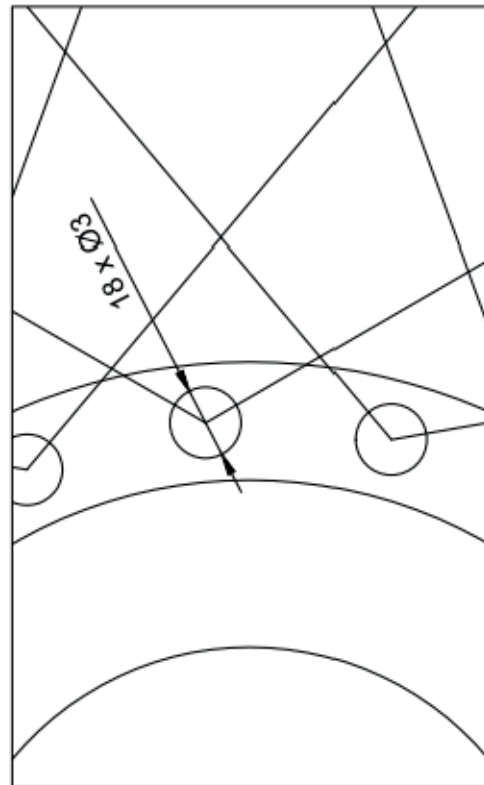
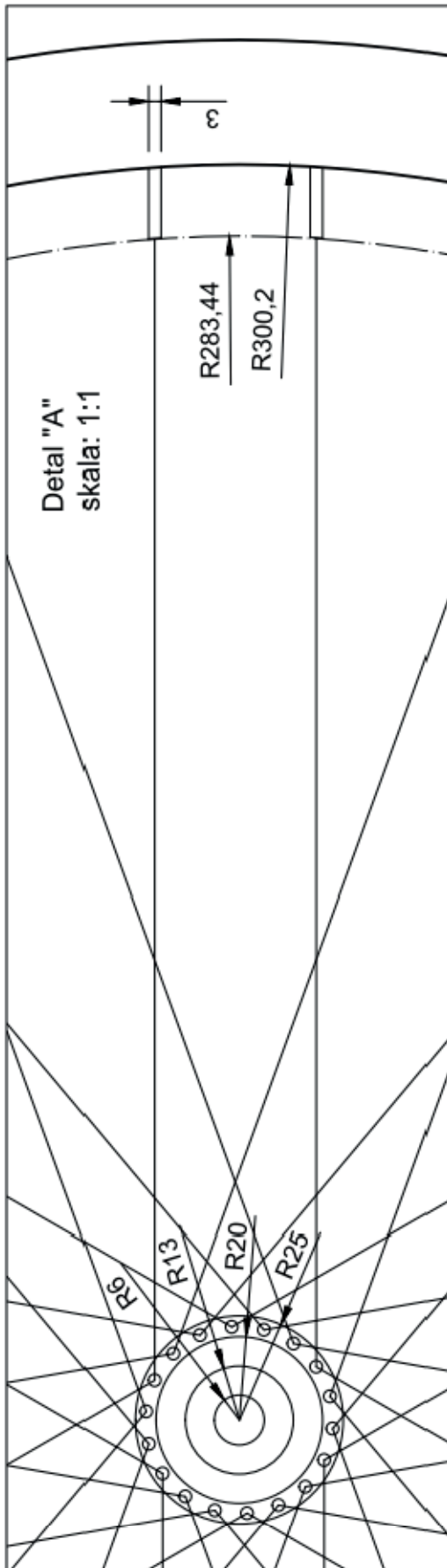


Wynik pomiaru: 580.8015

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższe lustro wg wytycznych.

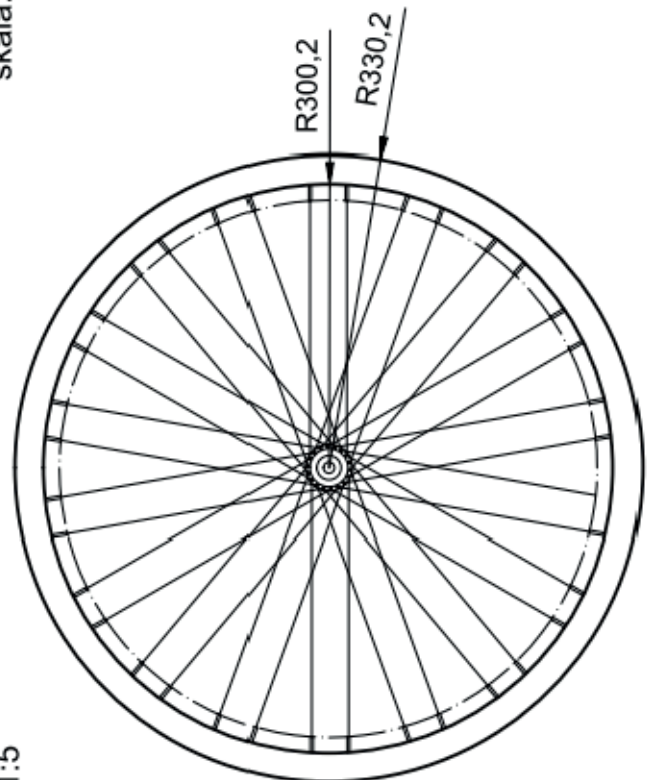


Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższe koło rowerowe wg wytycznych.



Detail "B"
skala: 5:1

Koło rowerowe 26"
skala: 1:5



Ćwiczenie Nr 32

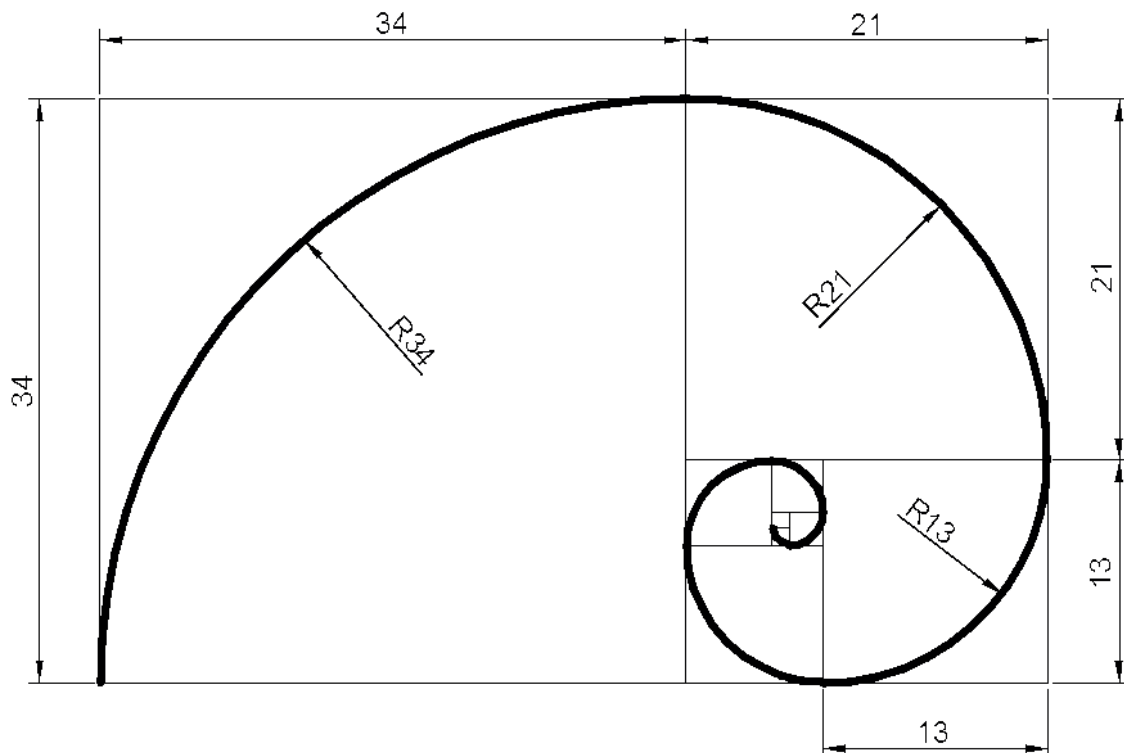
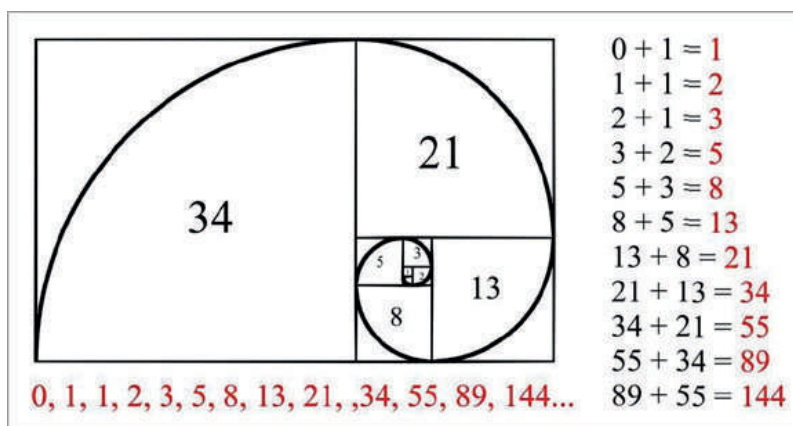
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj Spirale Fibonacciego wg wytycznych.

Ciąg Fibonacciego – ciąg liczb naturalnych określony rekurencyjnie w sposób następujący:

Pierwszy wyraz jest równy 0, drugi jest równy 1, każdy następny jest sumą dwóch poprzednich.

Wyrazy F_0, \dots, F_{19} ciągu Fibonacciego to:

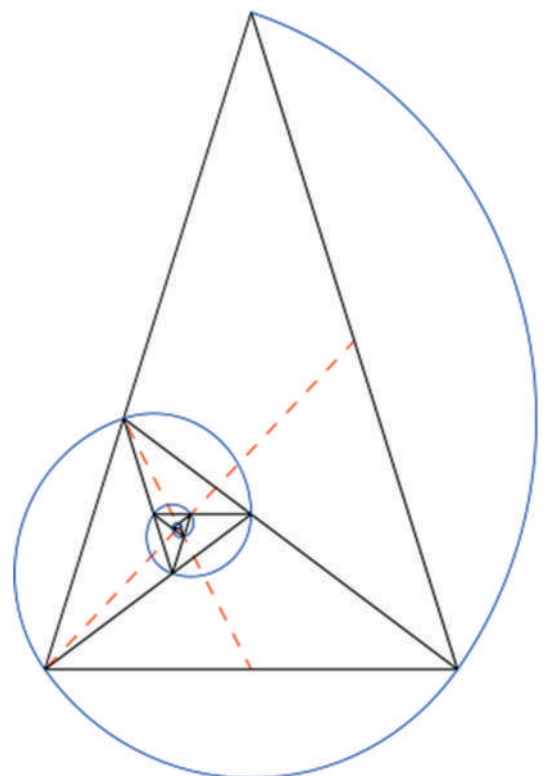
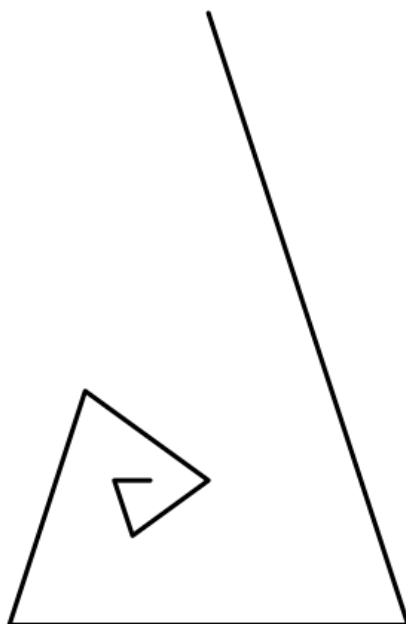
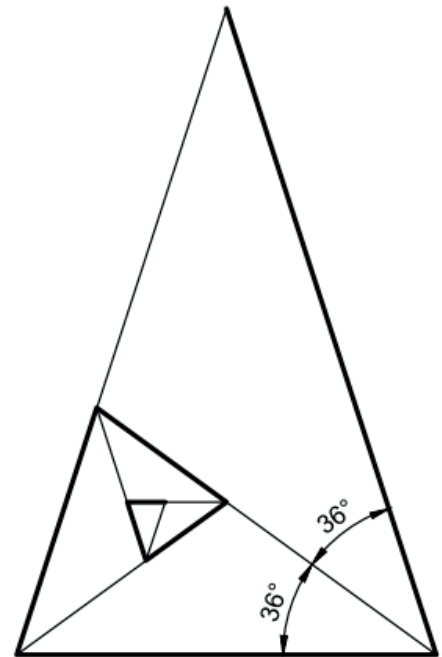
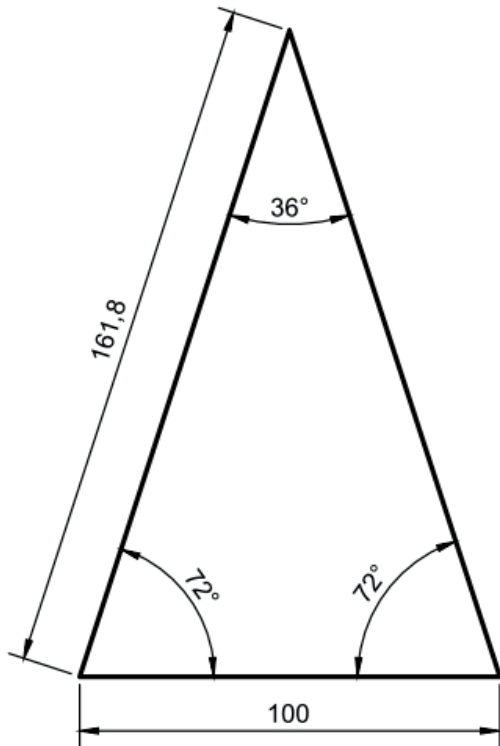
F_0	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	F_{15}	F_{16}	F_{17}	F_{18}	F_{19}
0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	987	1597	2584	4181



Ćwiczenie Nr 33

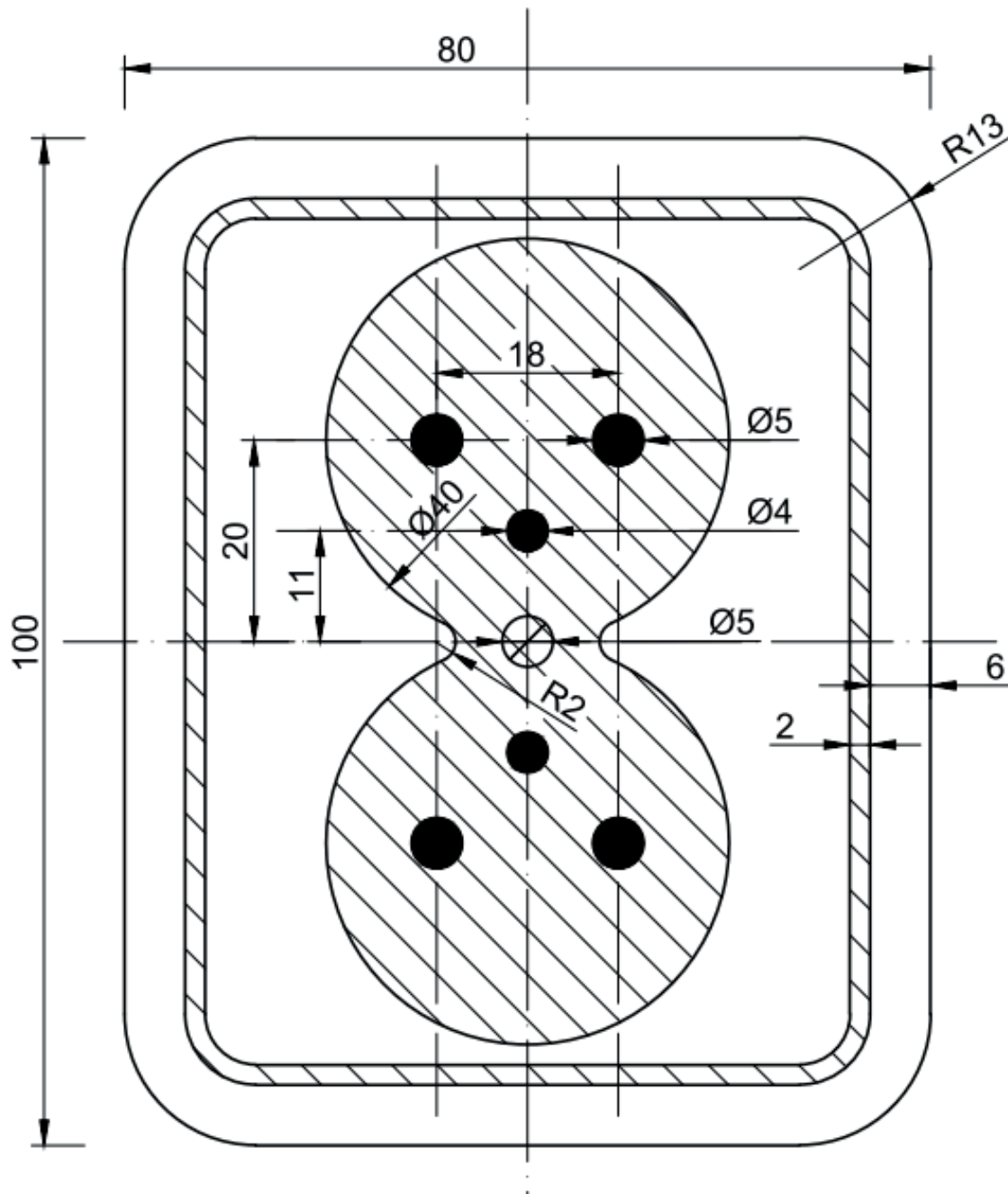
Możesz to też zrobić w następujący sposób podany poniżej ...

Dowiedz się więcej w sieci Internetu o złotych trójkątach, prostokątach, złotym podziale odcinka, złotej liczbie ☺



Ćwiczenie Nr 34

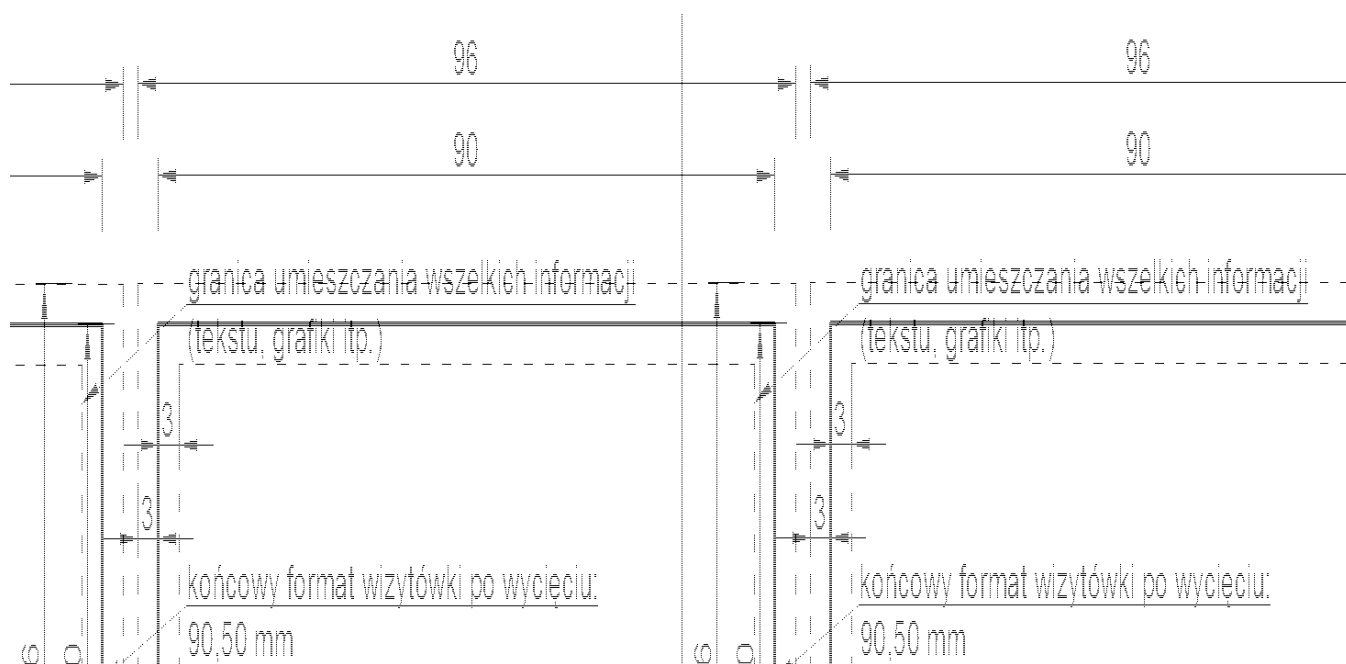
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj przedstawione gniazdko elektryczne wg wytycznych. Podaj sumę zakreskowanych powierzchni.



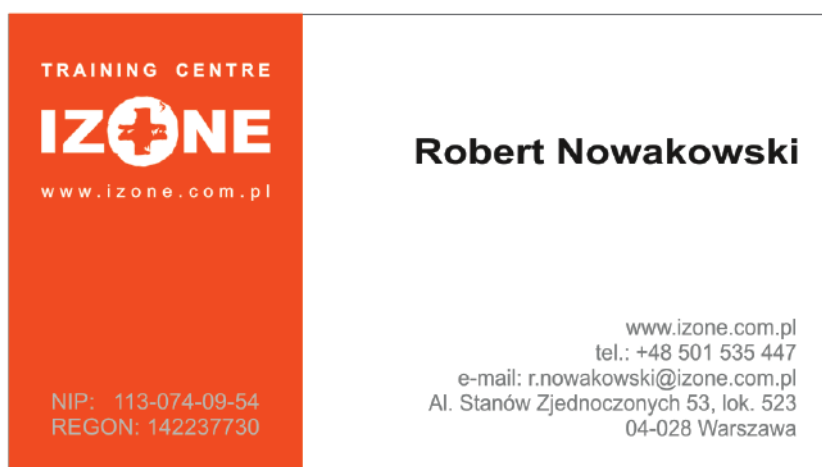
łączny obszar: 3114.3899

Ćwiczenie Nr 35

Wykorzystując poznane funkcje programu zaprojektuj **swoją** wizytówkę wg wytycznych drukarskich podanych poniżej. Ustaw odpowiednie style tekstu.



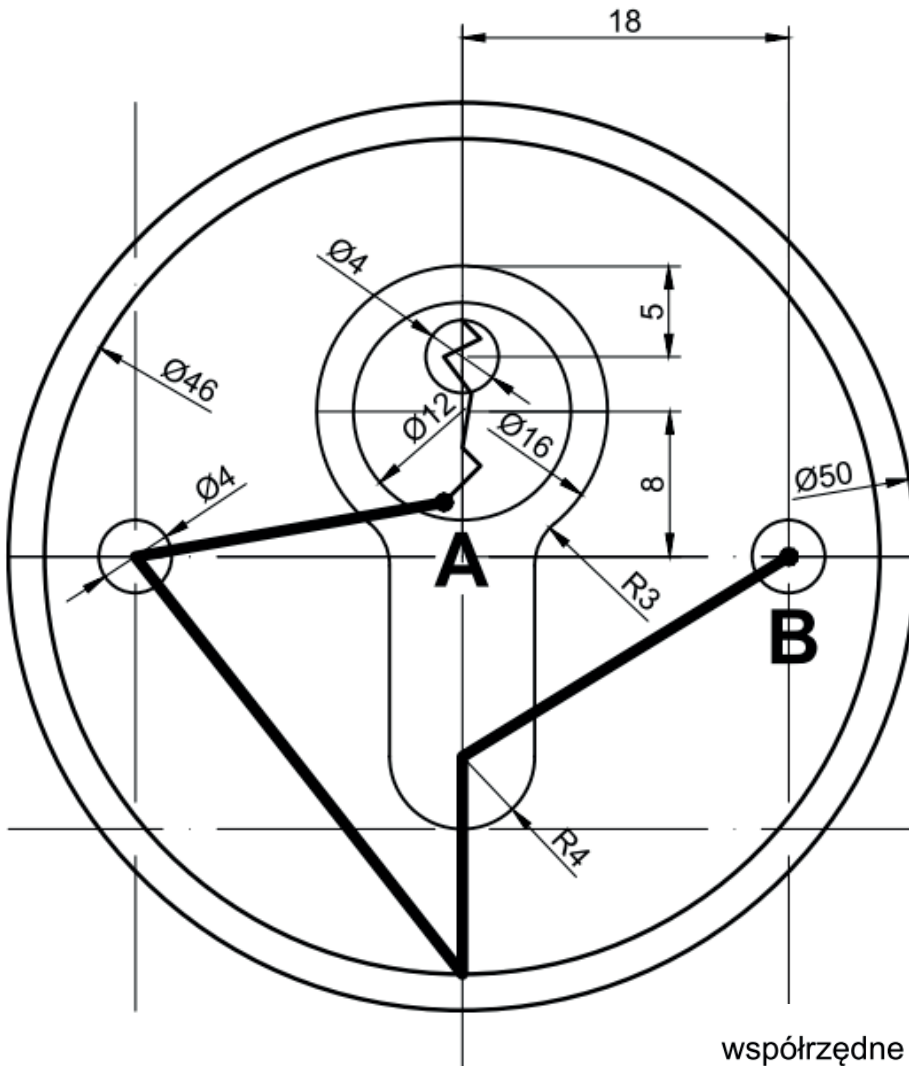
Efekt końcowy może wyglądać następująco ☺



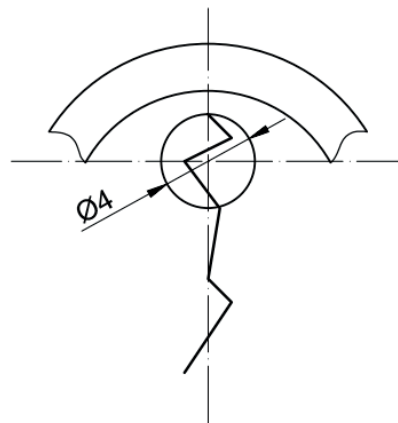
Wizytówka docelowo zrobiona w Corel Draw

Ćwiczenie Nr 36

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element zamka podklamkowego wg podanych wytycznych. Podaj odległość zaznaczonej polilinii od punktu A do punktu B zachowując podane niżej zasady wprowadzenia jej wierzchołków.



współrzędne kolejnych wierzchołków polilinii rysowane wzg. górnego kwadrantu okręgu Ø4

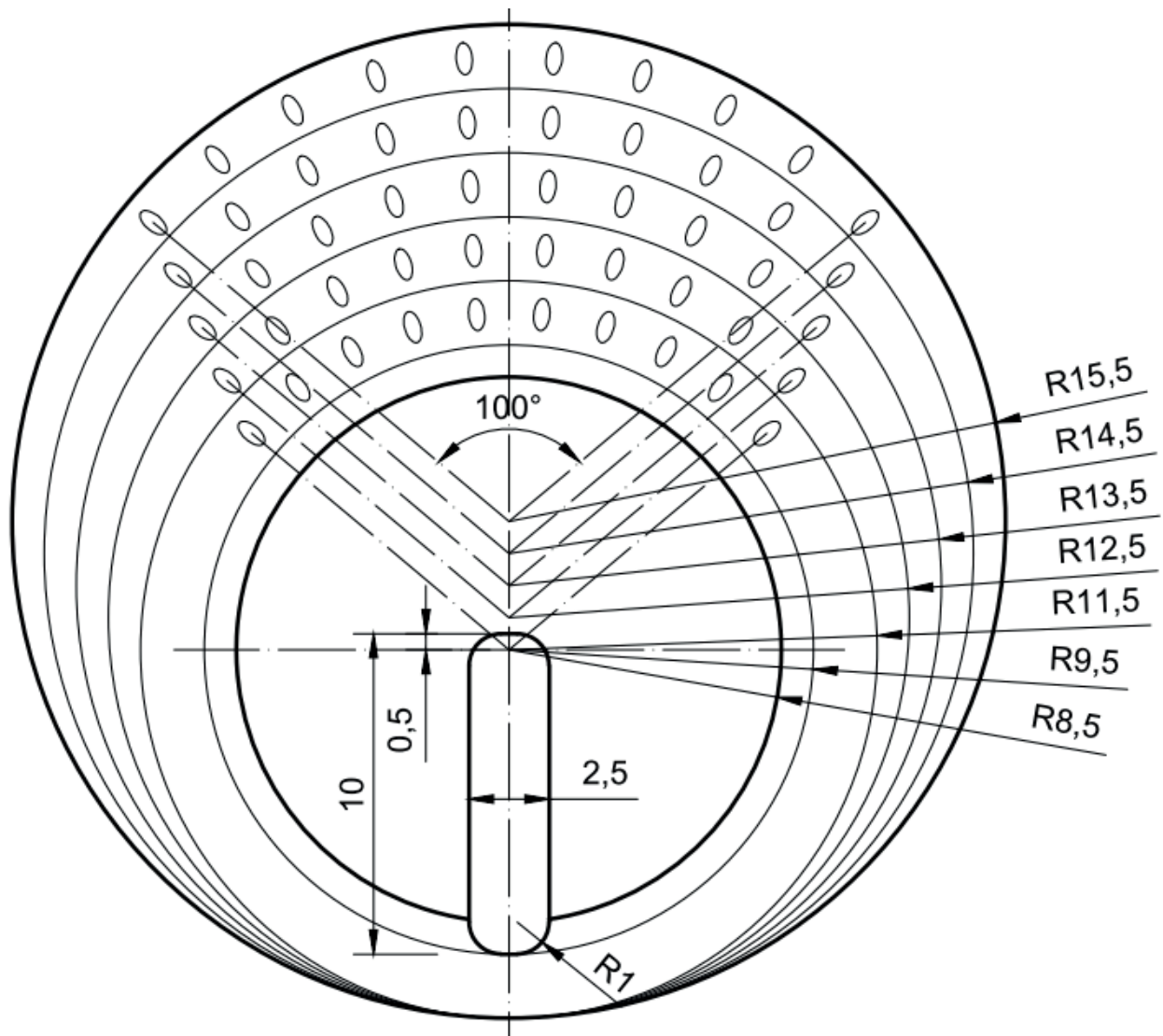


1.0,-1.0
-2.0,-1.0
1.5,-2.0
-0.5,-3.0
1.0,-1.0
-2.0,-3.0

łączna dł. polilinii = 79.5639

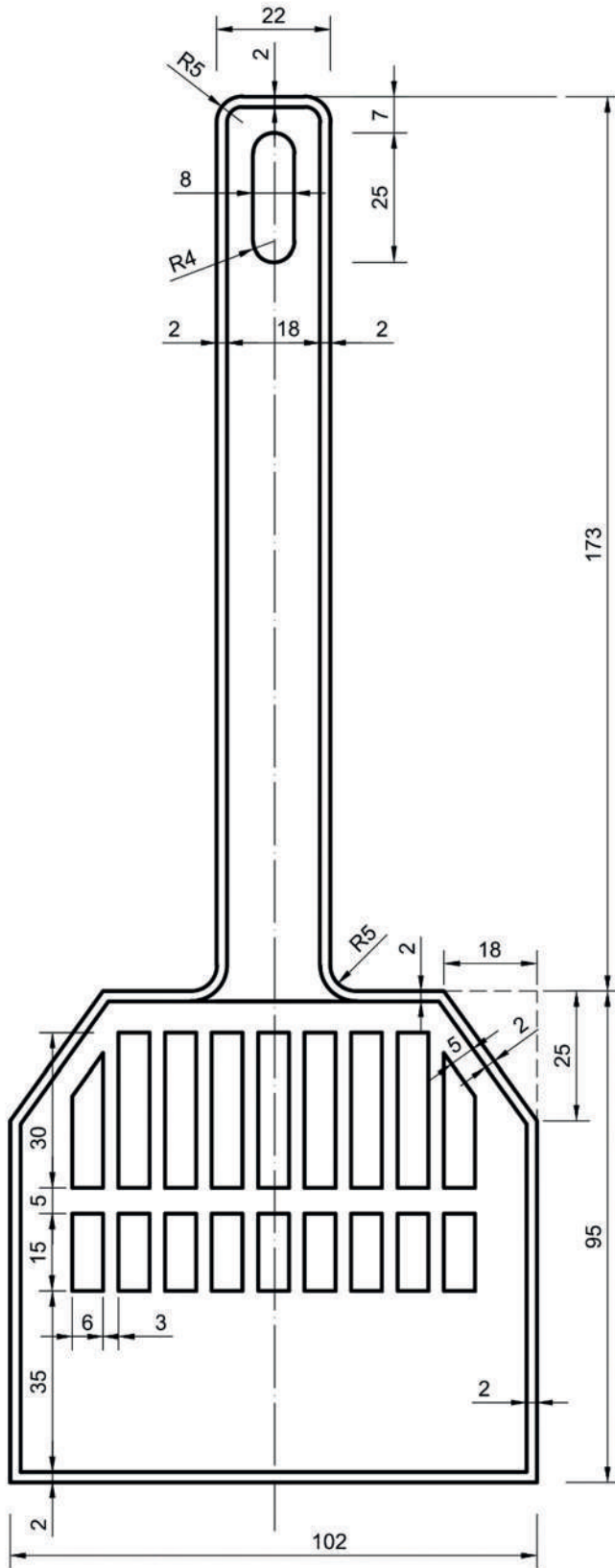
Ćwiczenie Nr 37

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych.

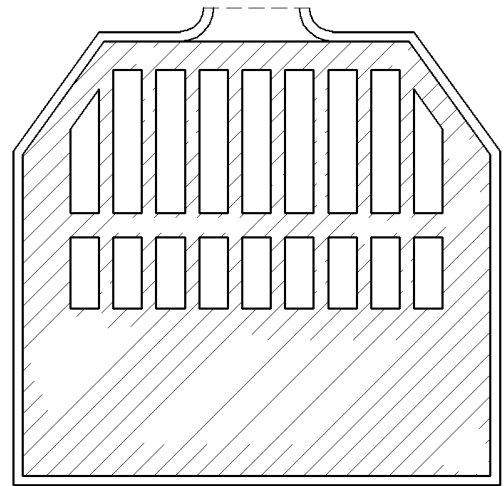


Ćwiczenie Nr 38

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych.



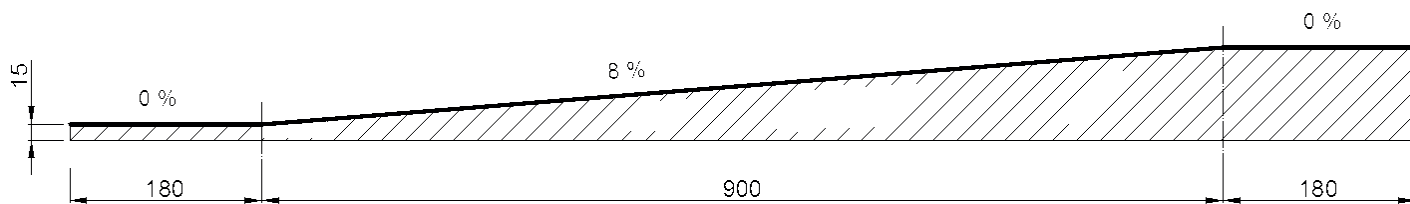
Podaj powierzchnię kreskowania przedstawioną na poniższym rysunku.



Powierzchnia kreskowania = 6183.2155

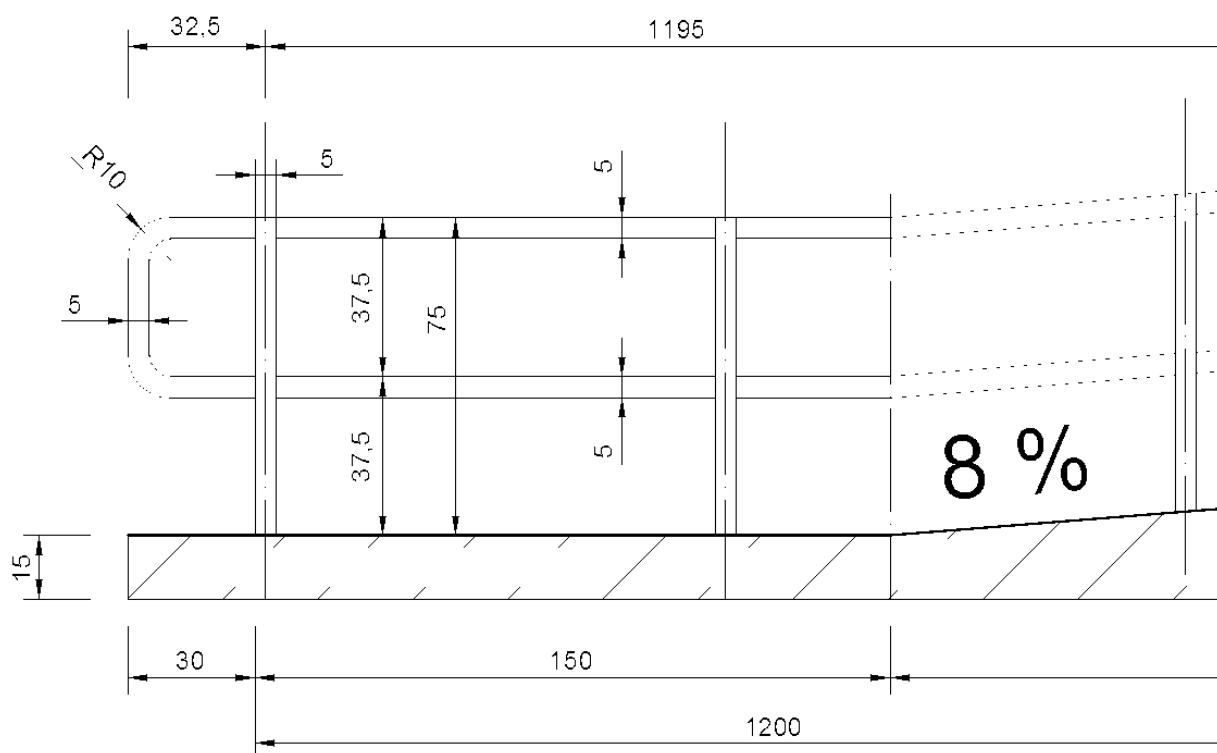
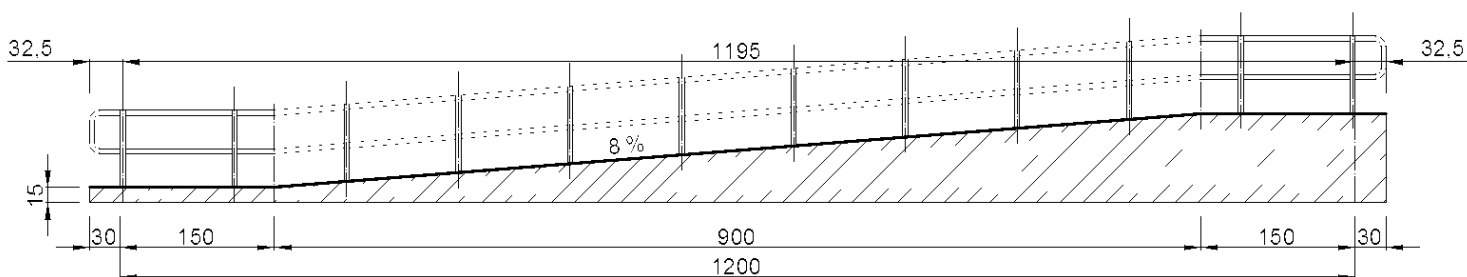
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższą rampę wg wytycznych.

Zwróć uwagę na 8% nachylenie podjazdu rampy. Podaj pole zakreskowanej powierzchni rampy.



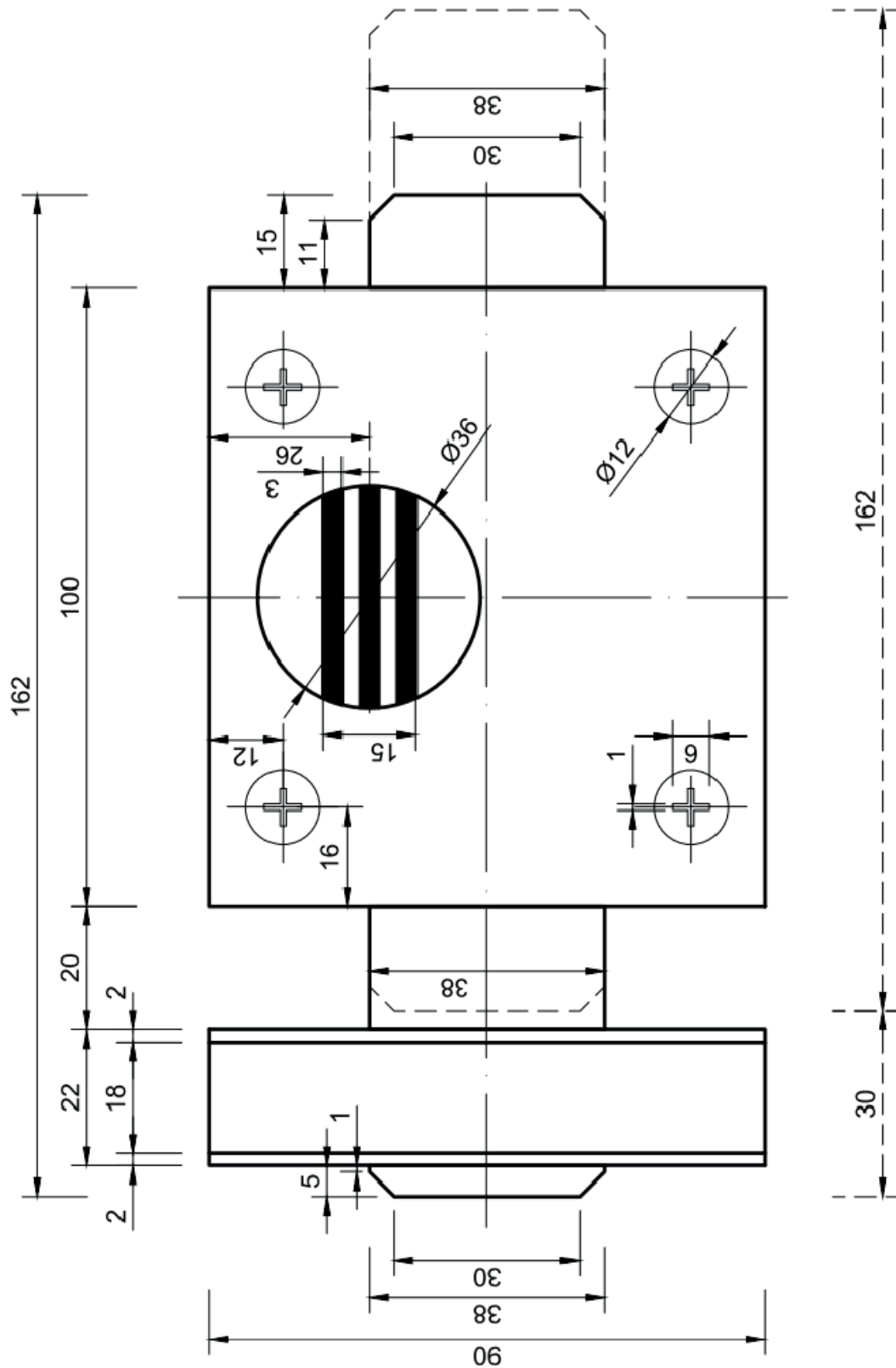
Powierzchnia kreskowania = 64260

Dla wytrwałych – narysuj barierkę wg podanych wytycznych.

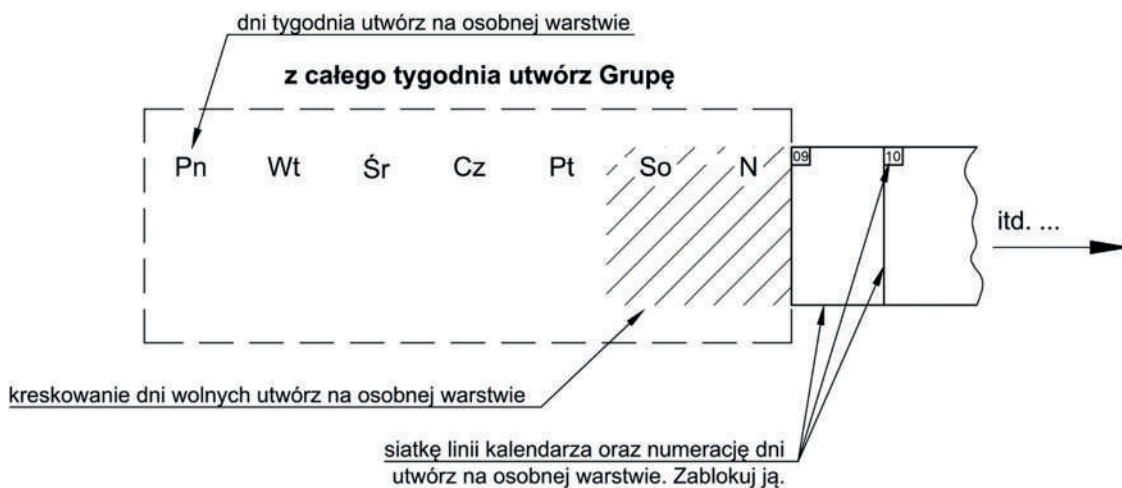
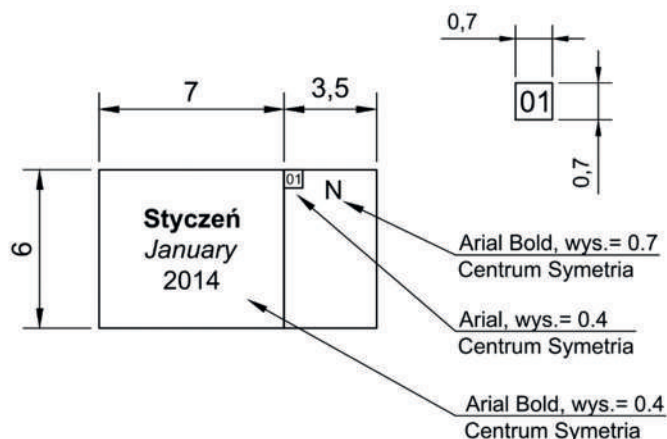


Ćwiczenie Nr 40

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższą zasuwę wg wytycznych.



Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy Kalendarz.



zmieniając liczbę dni w tygodniach czy kreskowanie dni wolnych wykorzystaj narzędzia z zakładki Grupy

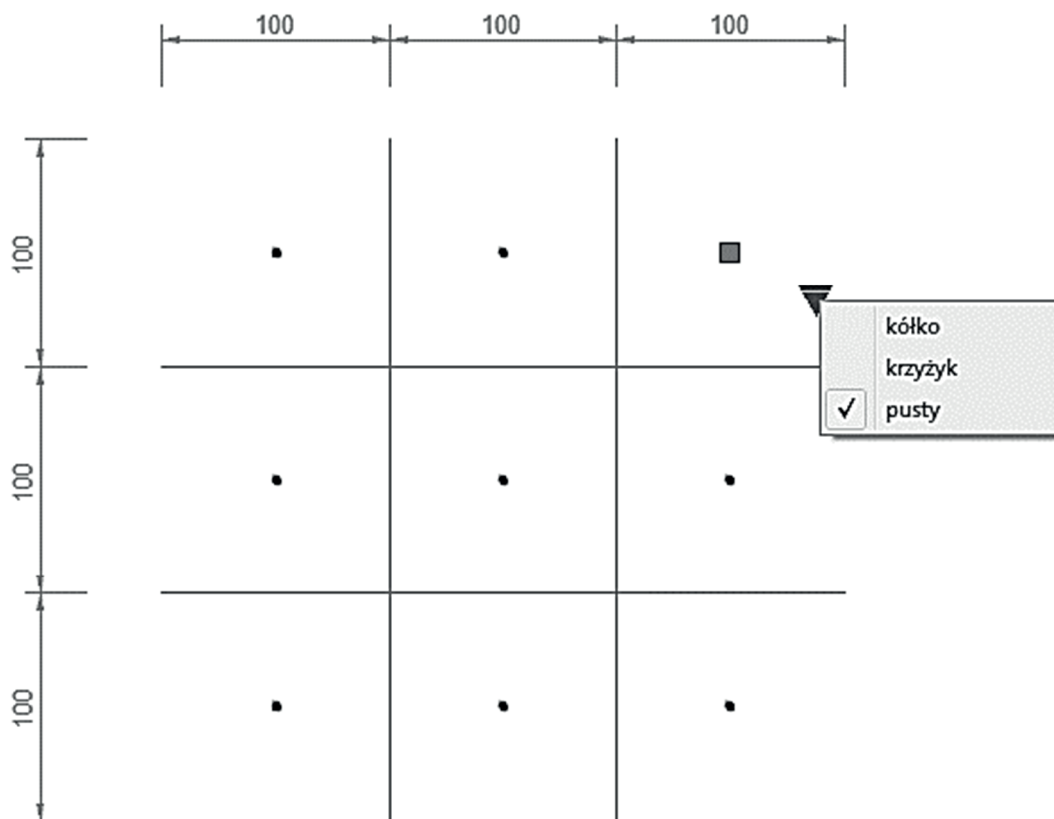
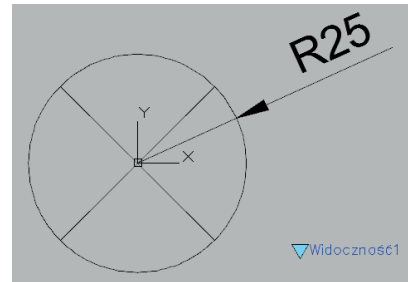
sprawdź dodatkowo jak działa przełącznik klawiaturowy **Ctrl + H**

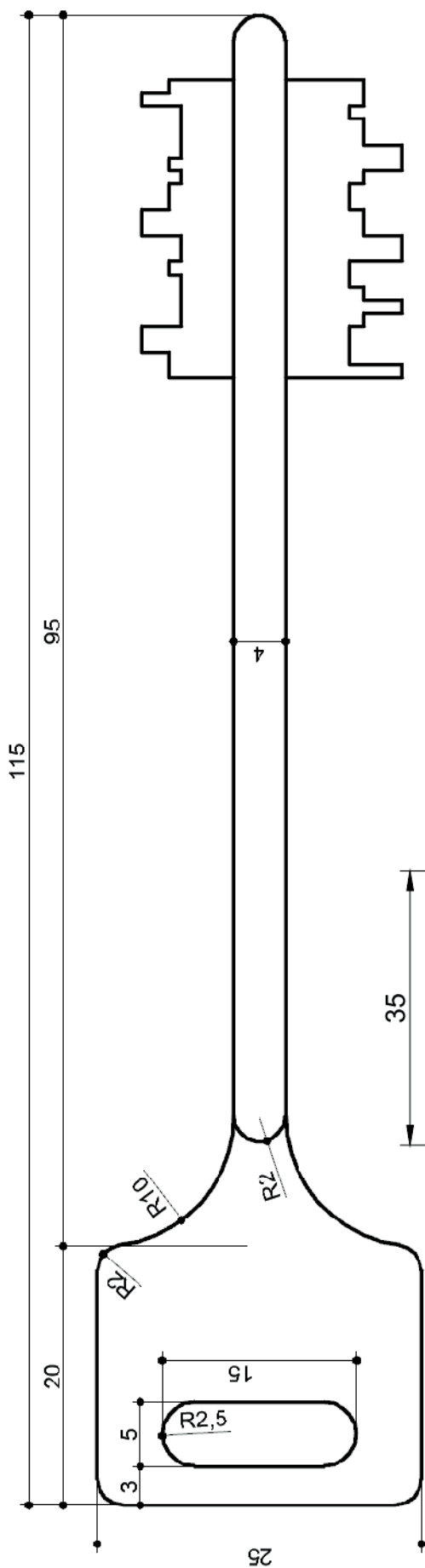
Ćwiczenie Nr 42

To zadanie należałoby wpisać do działu AutoCAD po godzinach ... ☺

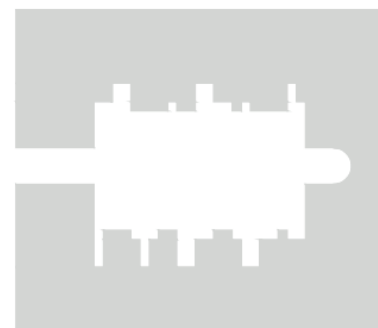
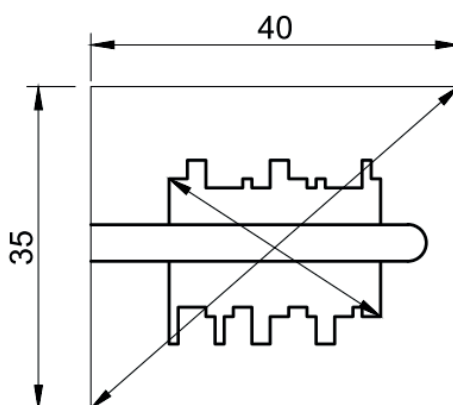
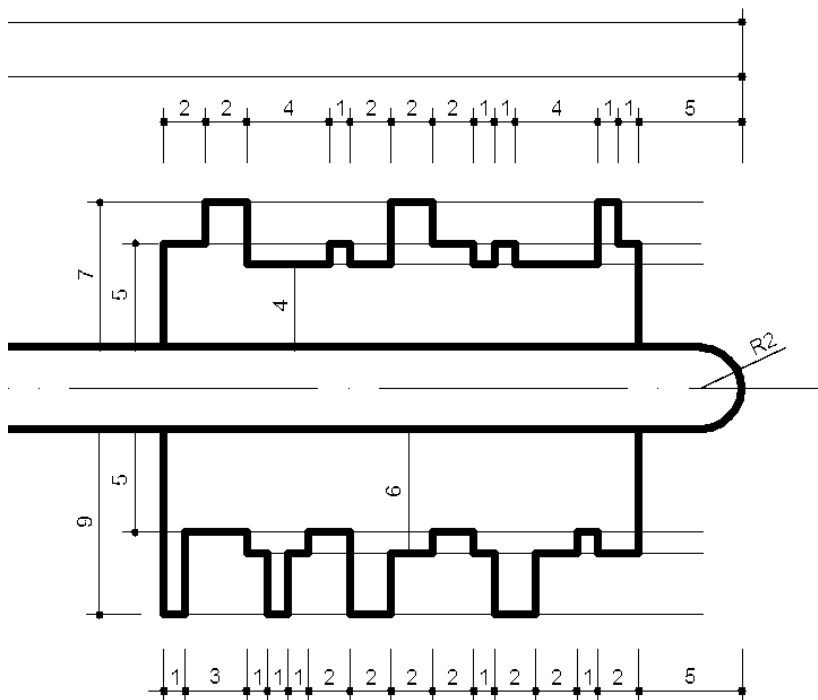
Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższą planszę oraz utwórz blok dynamiczny oparty o parametr widoczności (kółko + krzyżyk + startowa kropka na przykład) wg poniższych wytycznych.

ZAGRAJ Z KOLEGĄ, KOLEŻANKĄ OBOK.





Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj przedstawiony klucz wg wytycznych.



Podaj powierzchnię szarego pola powstałego po zakreskowaniu prostokąta o wym.: 40x35 i odcisnięciu w nim ww klucza ułożonego wg ww wytycznych.

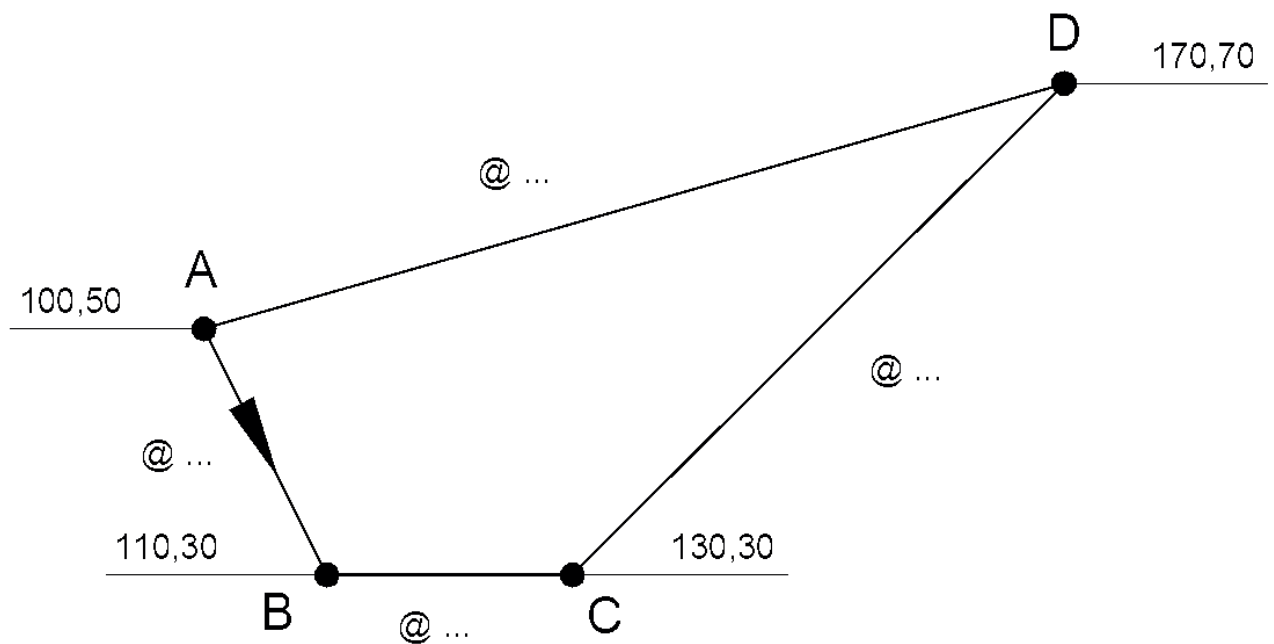
Powierzchnia kreskowania = 6183.2155

Ćwiczenie Nr 44

Wykorzystując współrzędne względne (DYN) narysuj poniższy element.

Rysowanie zacznij od punktu **A**, którego współrzędne określone są bezwzględnie $x=100, y=50$.

Przed przystąpieniem do rysowania oblicz wszystkie współrzędne względne (przyrostowe) wpisując ich wartości w miejsce kropek na rysunku poniżej.



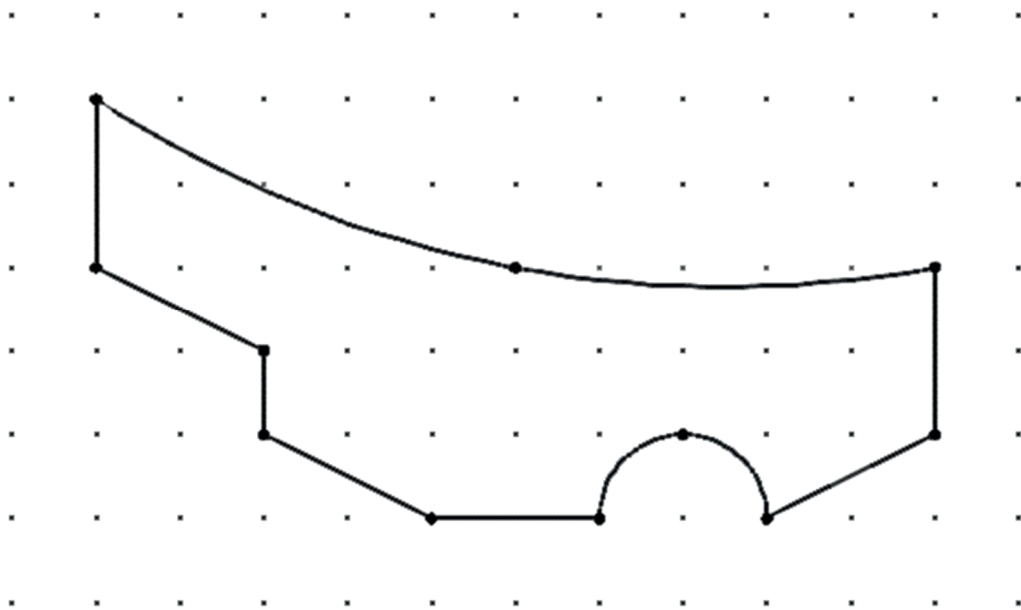
Współrzędne przyrostowe:
 A = 100,50
 B = @ 10,-20
 C = @ 20,0
 D = @ 40,40
 A = @ -70,-20

Ćwiczenie Nr 45

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższy element wg wytycznych.

Odległość węzłów siatki rysunkowej ustawiono na 10 jednostek.

Podaj wartość obwodu powstałej figury.

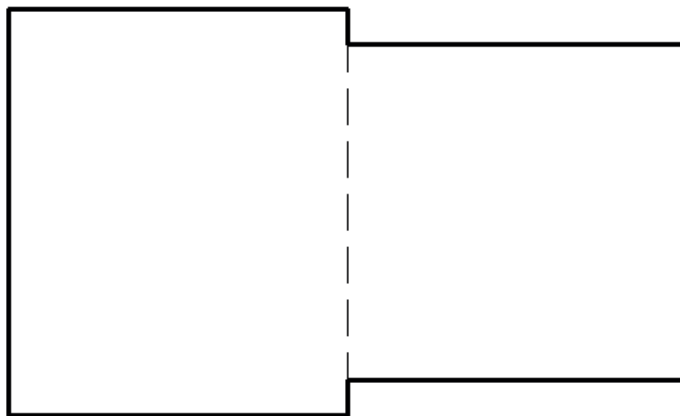
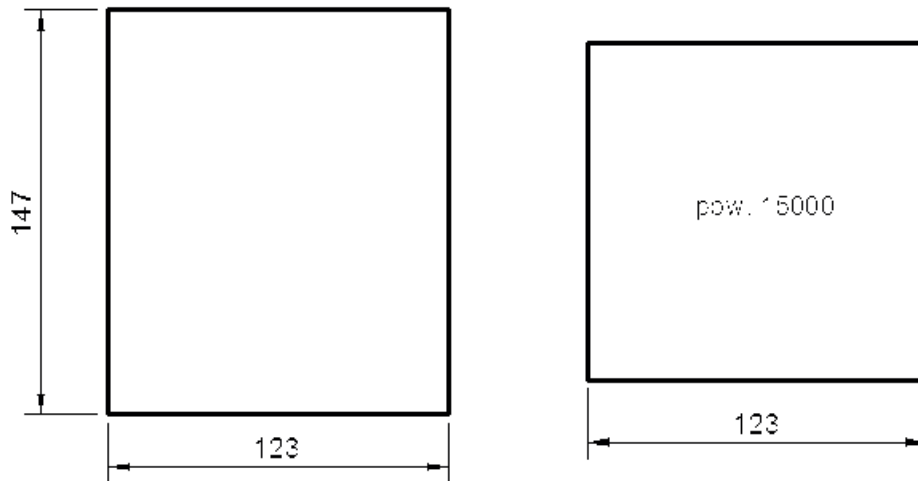


Obwód = 272.9814

Ćwiczenie Nr 46

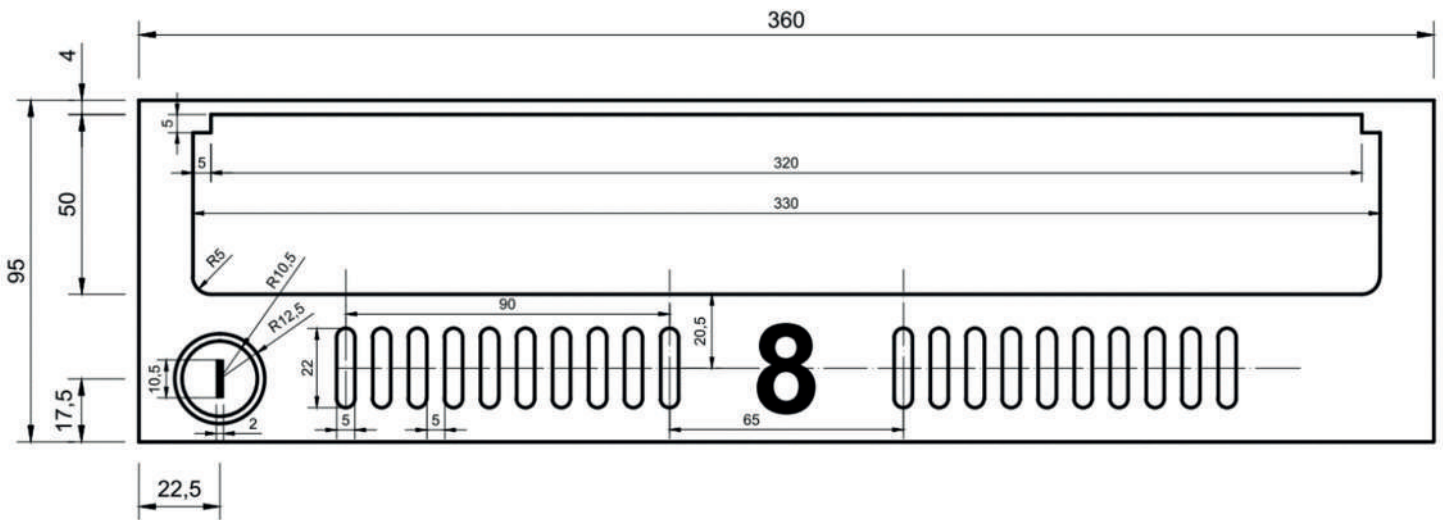
Wykorzystując opcje rysowania prostokąta narysuj poniższe prostokąty wg wytycznych.

Podaj obwód powstałej figury.

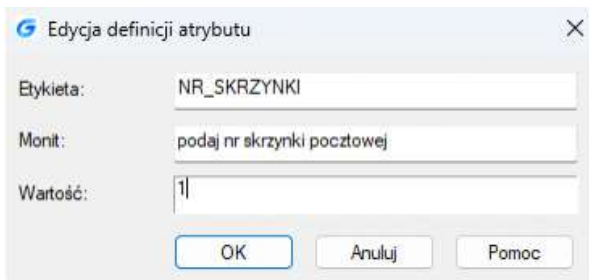


Obwód = 786

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj poniższą skrzynkę pocztową wg podanych wytycznych oraz utwórz z niej blok rysunkowy z punktem bazowym w lewym górnym narożniku skrzynki.

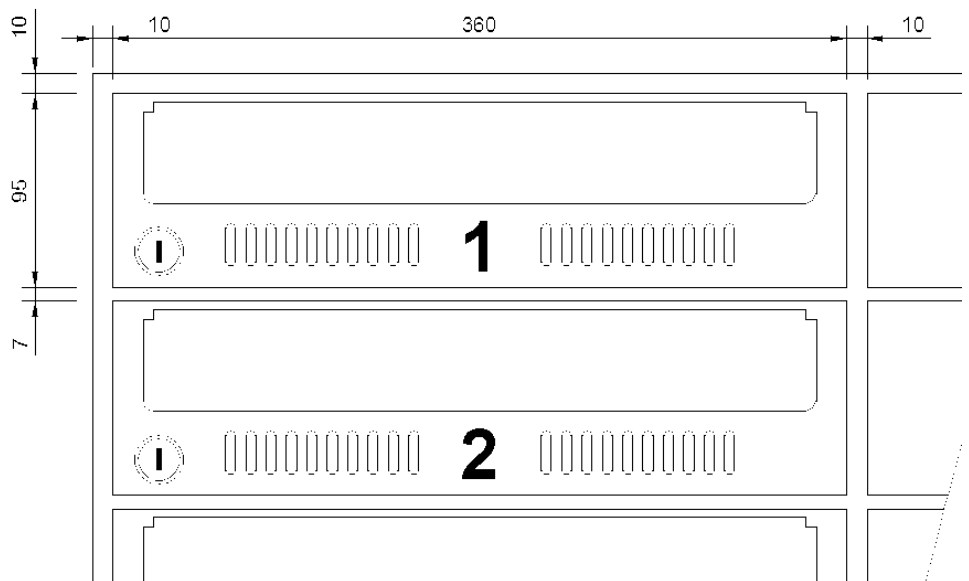


Nr skrzynki (lokalu) utwórz za pomocą atrybutu o parametrach:



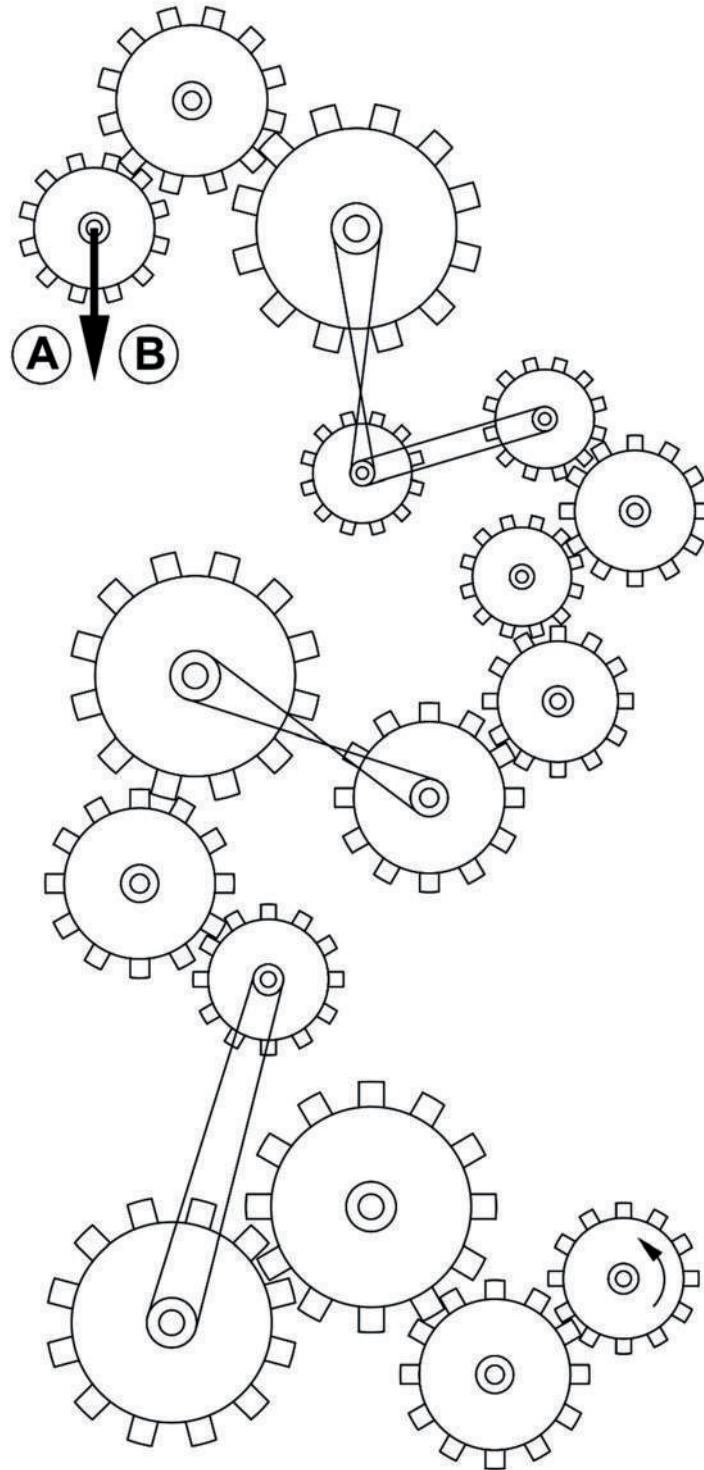
Tekst	
Oznaczenie	NR_SKRZYNKI
Opisowy	Nie
Monit	podaj nr skrzynki pocztowej
Wartość	1
Styl	Arial_Bold
Wyrównanie	Centrum symetria
Wysokość	25
Obrót	0
Współczynnik szerokości	1
Pochylony	0

Wstaw utworzoną skrzynkę pocztową w szafkę zbiorczą o podanych wymiarach edytując numerację atrybutów.



Ćwiczenie Nr 48

Zagadka na dziś . A czy B? ☺



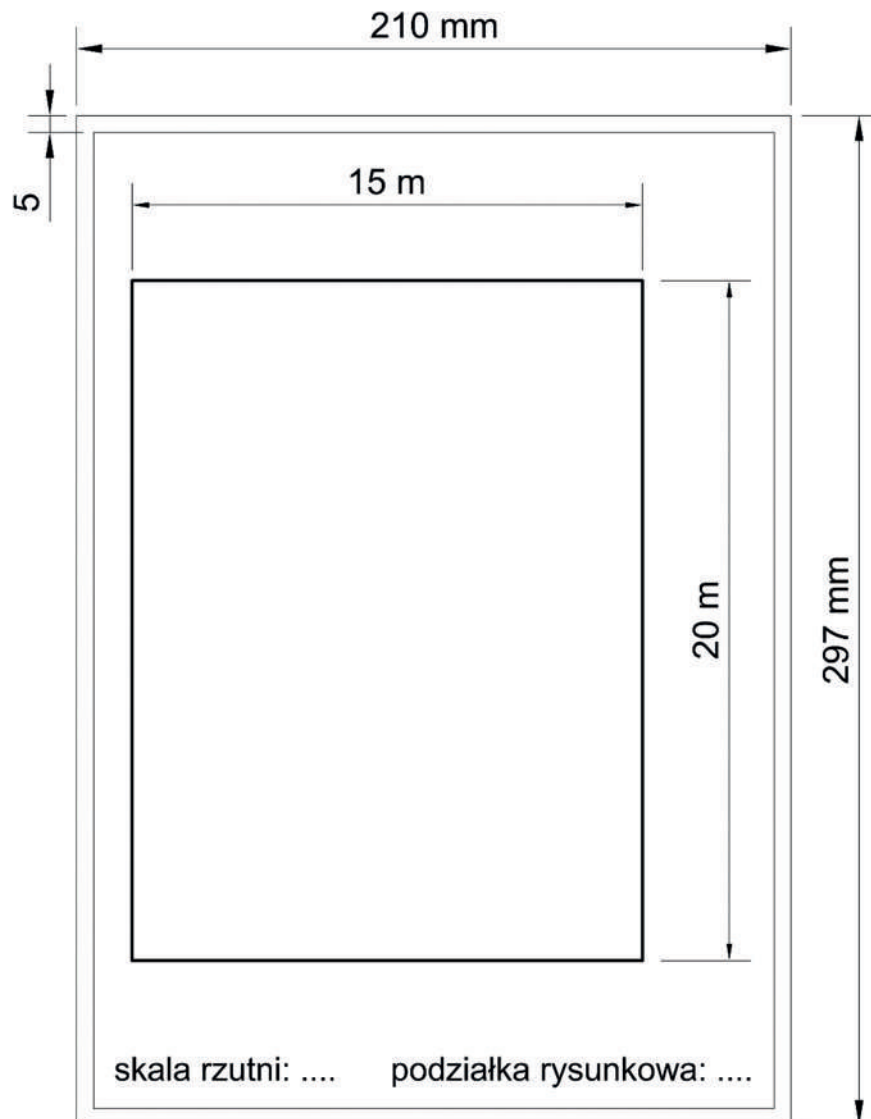
ćwiczenie zainspirowane stroną www.demotywatory.pl

Odpowiedź : A

Ćwiczenie Nr 49

Wykorzystując poznane funkcje programu narysuj prostokąt o wymiarach 15 x 20 m.

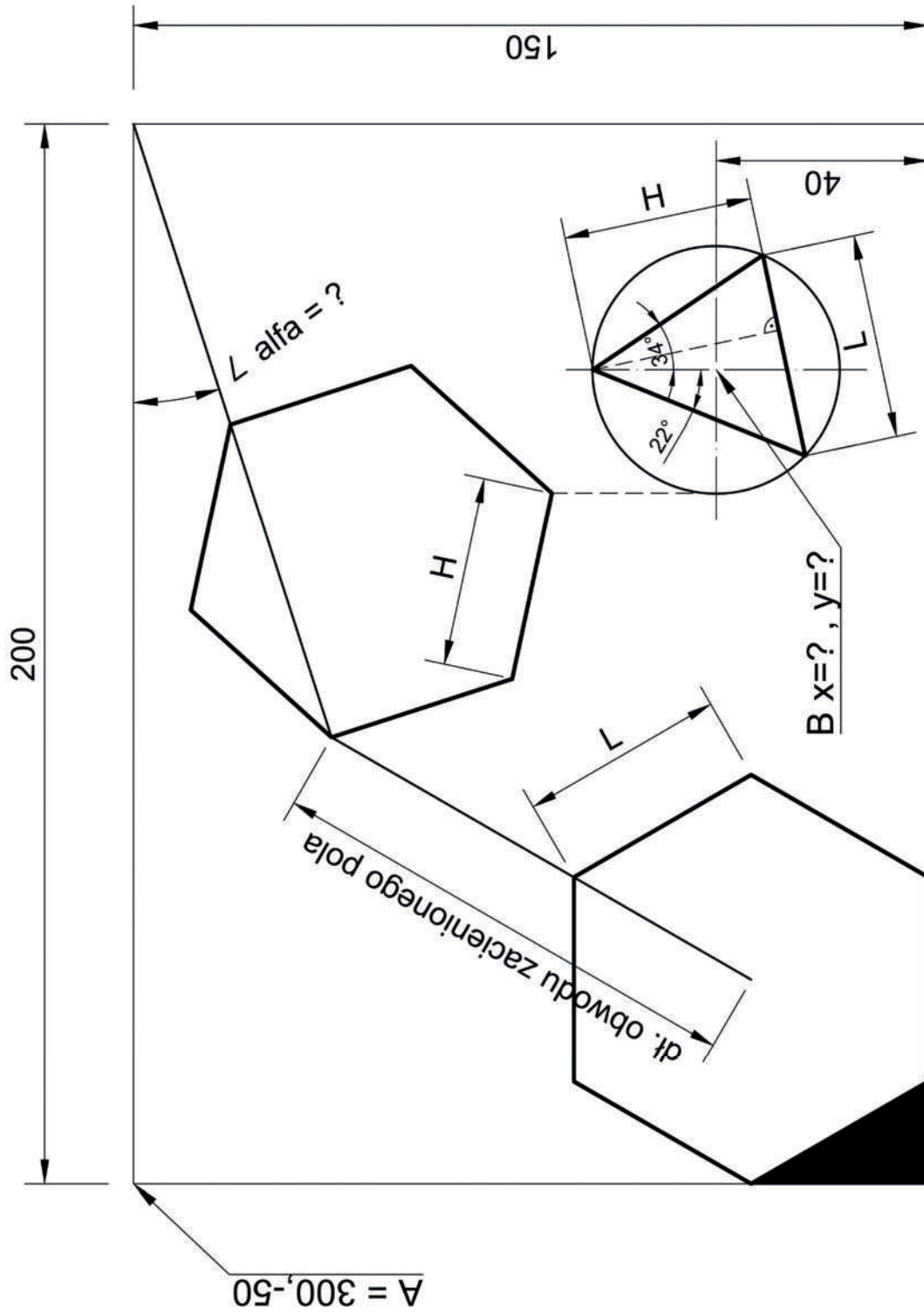
Dobierz SKALĘ RZUTNI (Vporta) i określ do wpisania w tabelce rysunkowej PODZIAŁKĘ RYSUNKOWĄ dla wykreślenia ww prostokąta w Układzie (Layout'cie) na formatce A4 (210 x 297 mm).



Skala jednostek: 1mm = 0.001m (0,001)
 Skala rzutni dobrana do arkusza A4 = 10:1 (10)
Podziałka rysunkowa = skala jednostek x skala rzutni
 Podziałka rysunkowa = 0,01 = 1:100

Ćwiczenie Nr 50

Wykorzystując poznane funkcje programu podaj poszukiwane wartości.



wartości podać z dokładnością do czterech miejsc po przecinku

B $x = \dots\dots\dots$, $y = \dots\dots\dots$ \angle $\alpha = \dots\dots\dots$

B $x = 453.6782$, $y = -160.0000$
 $\alpha = 18.0000^\circ$

Skróty poleceń programu GstarCAD

3A,	*3DARRAY	DC,	*ADCENTER	IM,	*IMAGE
3DO,	*3DORBIT	DCE,	*DIMCENTER	IN,	*INTERSECT
3F,	*3DFACE	DCENTER,	*ADCENTER	INF,	*INTERFERE
3P,	*3DPOLY	DCO,	*DIMCONTINUE	IO,	*INSERTOBJ
A,	*ARC	DDA,	*DIMDISASSOCIATE	J,	*JOIN
AC,	*BACCTION	DDI,	*DIMDIAMETER	L,	*LINE
ADC,	*ADCENTER	DED,	*DIMEDIT	LA,	*LAYER
AA,	*AREA	DI,	*DIST	-LA,	*-LAYER
AL,	*ALIGN	DIV,	*DIVIDE	LE,	*QLEADER
AP,	*APPLOAD	DLI,	*DIMLINEAR	LEN,	*LENGTHEN
AR,	*ARRAY	DJO,	*DIMJOGGED	LI,	*LIST
-AR,	*-ARRAY	DO,	*DONUT	LINEWEIGHT,	*LWEIGHT
AT,	*ATTACH	DOR,	*DIMORDINATE	LS,	*LIST
ATT,	*ATTDEF	DOV,	*DIMOVERRIDE	LT,	*LINETYPE
-ATT,	*-ATTDEF	DR,	*DRAWORDER	-LT,	*-LINETYPE
ATE,	*ATTEDIT	DRA,	*DIMRADIUS	LTYPE,	*LINETYPE
-ATE,	*-ATTEDIT	DRE,	*DIMREASSOCIATE	-LTYPE,	*-LINETYPE
ATTE,	*-ATTEDIT	DS,	*DSETTINGS	LTS,	*LTSCALE
B,	*BLOCK	DST,	*DIMSTYLE	LW,	*LWEIGHT
-B,	*-BLOCK	DT,	*TEXT	M,	*MOVE
BC,	*BCLOSE	DV,	*DVIEW	MA,	*MATCHPROP
BE,	*BEDIT	E,	*ERASE	MAT,	*MATERIALS
BH,	*BHATCH	ED,	*DDEDIT	ME,	*MEASURE
BO,	*BOUNDARY	EL,	*ELLIPSE	MEA,	*MEASUREGEOM
-BO,	*-BOUNDARY	EX,	*EXTEND	MI,	*MIRROR
BR,	*BREAK	EXIT,	*QUIT	ML,	*MLINE
BS,	*BSAVE	EXP,	*EXPORT	MLA,	*MLEADERALIGN
BT,	*BTABLE	EXT,	*EXTRUDE	MLC,	*MLEADERCOLLECT
BVS,	*BVSTATE	F,	*FILLET	MLD,	*MLEADER
C,	*CIRCLE	FI,	*FILTER	MLE,	*MLEADEREDIT
CH,	*PROPERTIES	G,	*GROUP	MLS,	*MLEADERSTYLE
-CH,	*CHANGE	-G,	*-GROUP	MO,	*PROPERTIES
CHA,	*CHAMFER	GD,	*GRADIENT	MS,	*MSPACE
COL,	*COLOR	GR,	*DDGRIPS	MT,	*MTEXT
COLOUR,	*COLOR	H,	*HATCH	MV,	*MVIEW
CO,	*COPY	-H,	*-HATCH	O,	*OFFSET
CP,	*COPY	HE,	*HATCHEDIT	OP,	*OPTIONS
CYL,	*CYLINDER	HI,	*HIDE	ORBIT,	*3DORBIT
D,	*DIMSTYLE	I,	*INSERT	OS,	*OSNAP
DAL,	*DIMALIGNED	-I,	*-INSERT	-OS,	*-OSNAP
DAN,	*DIMANGULAR	IAD,	*IMAGEADJUST	P,	*PAN
DAR,	*DIMARC	IAT,	*IMAGEATTACH	-P,	*-PAN
DBA,	*DIMBASELINE	ICL,	*IMAGECLIP	PA,	*PASTESPEC

PARAM, *BPARAMETER	T, *MTEXT	CT, *CTABLESTYLE
PE, *PEDIT	-T, *-MTEXT	CUBE, *NAVVCUBE
PL, *PLINE	TA, *TEXTALIGN	DL, *DATALINK
PO, *POINT	TS, *TABLESTYLE	DLU, *DATALINKUPDATE
POL, *POLYGON	TB, *TABLE	DJL, *DIMJOGLINE
PR, *PROPERTIES	-TA, *-TABLE	JOG, *DIMJOGGED
PRCLOSE, *PROPERTIESCLOSE	TEDIT, *TEXTEDIT	DRM, *DRAWINGRECOVERY
PROPS, *PROPERTIES	TH, *THICKNESS	DX, *DATAEXTRACTION
PRE, *PREVIEW	TI, *TILEMODE	ER, *EXTERNALREFERENCES
PRINT, *PLOT	TO, *TOOLBAR	FREEPOINT, *POINTLIGHT
PS, *PSPACE	TOL, *TOLERANCE	FSHOT, *FLATSHOT
PSOLID, *POLYSOLID	TOR, *TORUS	GENERATESECTION, *SECTIONPLANETOBLOCK
PTYPE, *DDPTYPE	TP, *TOOLPALETTES	HB, *HATCHTOBACK
PU, *PURGE	TR, *TRIM	-IM, *-IMAGE
-PU, *-PURGE	UC, *UCSMAN	IMP, *IMPORT
PYR, *PYRAMID	UN, *UNITS	ISOLATE, *ISOLATEOBJECTS
R, *REDRAW	-UN, *-UNITS	LAS, *LAYERSTATE
RA, *REDRAWALL	UNI, *UNION	OFFSETSFR, *SURFOFFSET
RASTERPREVIEW, *THUMBSAVE	V, *VIEW	PCATTACH, *POINTCLOUDATTACH
RE, *REGEN	-V, *-VIEW	QC, *QUICKCALC
REA, *REGENALL	VP, *VPOINT	QCUI, *QUICKCUI
REC, *RECTANG	-VP, *-VPOINT	QP, *QUICKPROPERTIES
REG, *REGION	VS, *VSCURRENT	SPLANE, *SECTIONPLANE
REN, *RENAME	-VPMAX, *VPMAX	SSM, *SHEETSET
-REN, *-RENAME	-VPMIN, *VPMIN	UNHIDE, *UNISOLATEOBJECTS
REV, *REVOLVE	W, *WBLOCK	UNISOLATE, *UNISOLATEOBJECTS
RO, *ROTATE	-W, *-WBLOCK	VSM, *VISUALSTYLES
RR, *RENDER	WE, *WEDGE	XB, *XBIND
S, *STRETCH	X, *EXPLODE	-XR, *-XREF
SC, *SCALE	XA, *XATTACH	EDWFX, *EXPORTDWFX
SCR, *SCRIPT	XC, *XCLIP	EDWF, *EXPORTDWF
SE, *DSETTINGS	XL, *XLINE	EPDF, *EXPORTPDF
SEC, *SECTION	XP, *XPLODE	-QPUB, *-EXPORT
SET, *SETVAR	XR, *XREF	CP, *COPY
SHA, *SHADEMODE	Z, *ZOOM	DIMALI, *DIMALIGNED
SL, *SLICE	NAVICUBE, *NAVVCUBE	DIMANG, *DIMANGULAR
SN, *SNAP	3AL, *3DALIGN	DIMBASE, *DIMBASELINE
SO, *SOLID	3DMIRROR, *MIRROR3D	DIMCONT, *DIMCONTINUE
SP, *SPELL	3M, *3DMOVE	DIMDIA, *DIMDIAMETER
SPL, *SPLINE	3R, *3DROTATE	DIMED, *DIMEDIT
SPE, *SPLINEDIT	3S, *3DSCALE	DIMTED, *DIMTEDIT
ST, *STYLE	ATI, *ATTIPEDIT	DIMLIN, *DIMLINEAR
SU, *SUBTRACT	CLI, *COMMANDLINE	DIMORD, *DIMORDINATE

DIMRAD, *DIMRADIUS
DIMSTY, *DIMSTYLE
DIMOVER, *DIMOVERRIDE
LEAD, *LEADER
TM, *TILEMODE
SAVEURL, *SAVE
OPENURL, *OPEN
INSERTURL, *INSERT
DDATTDEF, *ATTDEF
DDATTEXT, *ATTEXT
DDCHPROP, *PROPERTIES
DDCOLOR, *COLOR
DDLMODES, *LAYER
DDLTYPE, *LINETYPE
DDMODIFY, *PROPERTIES
DDOSNAP, *OSNAP
DDUCS, *UCS
ACADBLOCKDIALOG, *BLOCK
ACADWBLOCKDIALOG, *WBLOCK
ADCENTER, *ADCENTER
BMAKE, *BLOCK
BMOD, *BLOCK
BPOLY, *BOUNDARY
CONTENT, *ADCENTER
DDATTE, *ATTEDIT
DDIM, *DIMSTYLE
DDRMODES, *DSETTINGS
DDUCS, *UCSMAN
DDUNITS, *UNITS
DDVPOINT, *VPOINT
DDVIEW, *VIEW
DIMHORIZONTAL, *DIMLINEAR
DIMROTATED, *DIMLINEAR
DIMVERTICAL, *DIMLINEAR
DOUGHNUT, *DONUT
DTEXT, *TEXT
JOGSECTION, *SECTIONPLANEJOG
PAINTER, *MATCHPROP
PREFERENCES, *OPTIONS
RECTANGLE, *RECTANG
VIEWPORTS, *VPORTS



GstarCAD