

DRŽAVNI STRUČNI SKUP “MATEMATIKA U KONTEKSTU” ZADAR 7.-9. SIJEČNJA 2015.

Problem parkiranja



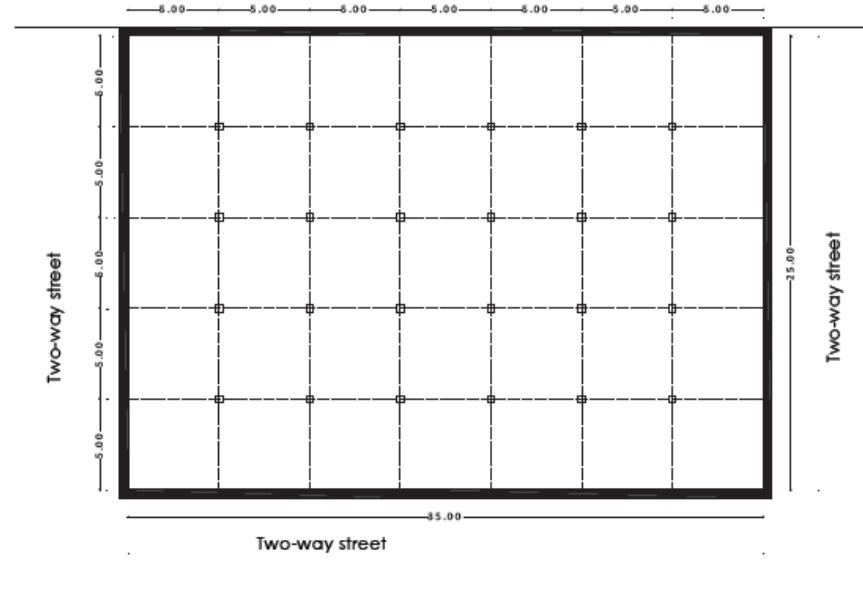
Ranko Vujević, prof.
Srednja tehnička prometna škola Split

ZADATAK: PROBLEM PARKINGA

Working as an architect: parking in the basement

In designing a block of apartments the architect has to work out how to distribute parking places in the design of the basement car-park.

The diagram shows a plan drawn to scale of the area available. All measurements are in metres.



Some constraints:

1. There are to be two parking places for disabled people.
2. There are to be six parking places for motorbikes.
3. There has to be a 5m x 5m stairwell.
4. There needs to be a ramp by which cars enter and exit. The maximum gradient of the ramp is to be 25%.

Find a good design for this situation.



- ◉ Zadatak je rješavan u drugim i trećim razredima zanimanja vozač motornog vozila.
- ◉ Vrijeme realizacije u trajanju od dva školska sata.
- ◉ Cilj: što više parkirnih mjesta uz zadane uvjete.

PROBLEMI SAMOG ZADATKA:

- ◉ nije definirana visina ulaza (uzeli smo 2.4 m)
- ◉ nije definiran ulaz (kreće li se sa razine ceste, neposredno ispred zgrade)
- ◉ u zakonima EU i RH različiti podaci o veličini parkirnih mjesta
- ◉ automobili sve većih dimenzija

DOBRI ISHODI ZADATKA:

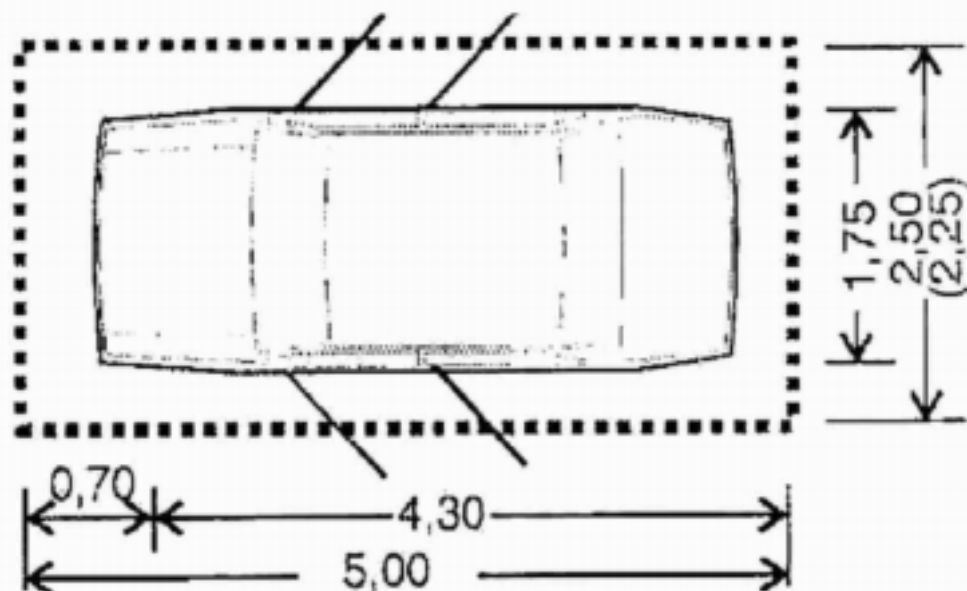
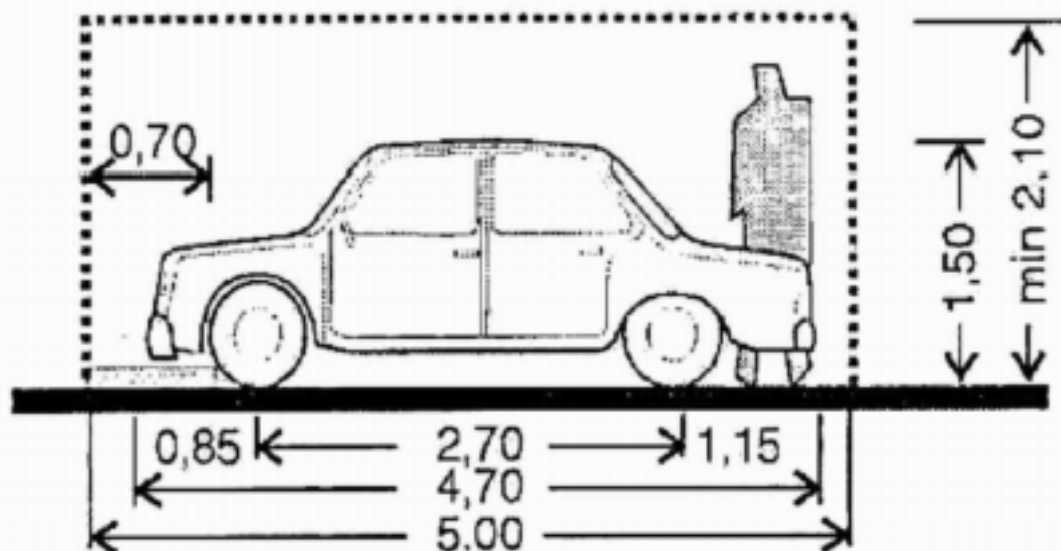
- ◉ uključivanje svih učenika (bez velike animacije)
- ◉ međupredmetna suradnja: -engleski jezik
 - prometni propisi
 - prometna infrastruktura
 - cestovna vozila
- ◉ pozitivna atmosfera i interes kod drugih profesora (pitanja učenika i konkretni prijedlozi)
- ◉ suradničko učenje
- ◉ iskustveno učenje

DOBRI ISHODI ZADATKA:

- ◉ briga o osobama sa invaliditetom
- ◉ pronalaženje informacija na internetu
- ◉ terenska nastava (mjerjenje i slikavanje po gradu)
- ◉ upoznavanje sa zakonskom regulativom
- ◉ pobuđivanje interesa nestandardnim zadatkom
- ◉ završni rad jednog učenika je s ovom temom

ZADATAK

- ◉ U radnom zadatku grupa učenika treba na zadanoj površini skicirati parkiralište vodeći računa da se zadana površina ne može mijenjati, te se držati propisanih širina parkirnih mjesta.
- ◉ Moraju postojati 2 parkirna mjesta za osobe sa invaliditetom
- ◉ Moraju postojati 6 parkirnih mjesta za motocikle
- ◉ Stubište 5m*5m
- ◉ Ulazno-izlazna rampa maksimalnog nagiba 25%

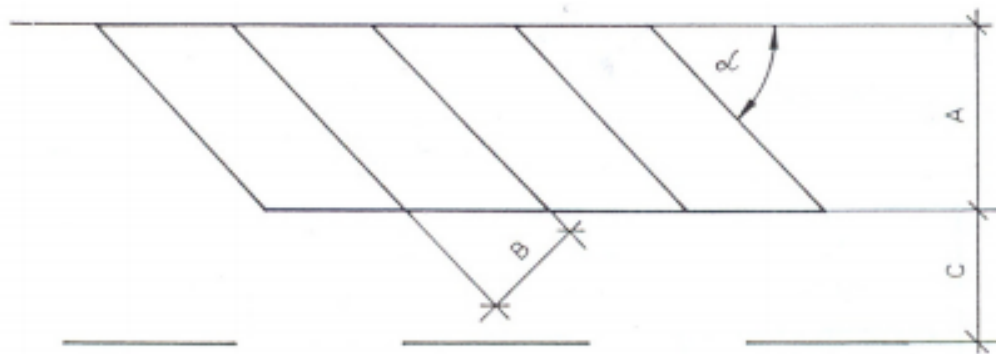


**MJERODAVNO
VOZILO I
PROSTORNI
GABARITI ZA
STANDARDNI
NAČIN
PARKIRANJA**

GABARITI PARKIRNOG MJESTA – koso parkiranje

Koso parkiranje u odnosu na smjer vožnje može se vršiti pod različitim kutovima, a najčešće se koriste kutovi od 30, 45, i 60 stupnjeva.

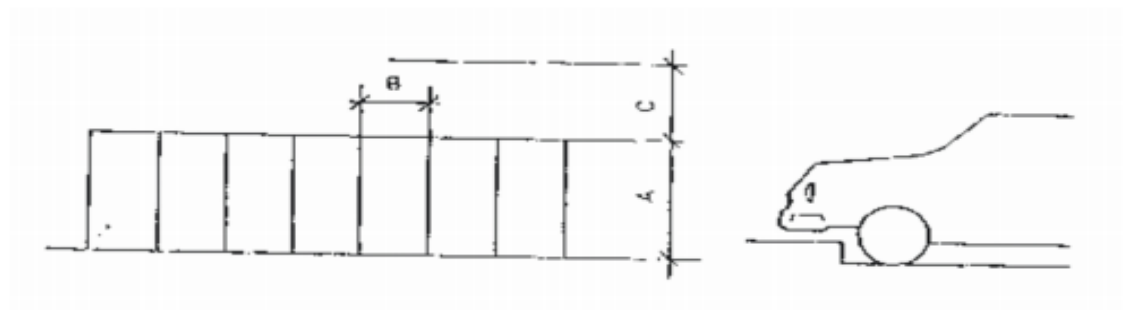
Tip vozila	α°	A (m)	B(m)	C(m)
Osobni automobil	30	4.3-4.65	2.3-2.5	2.8
	45	5.0-5.3	2.3-2.5	3.0
	60	5.3-5.5	2.3-2.5	4.7
Autobus	45	10.6	4.0	7.0
	60	12.0	4.0	10.0
Motor	45	1.8	1.0	-
	60	1.8	1.0	-



GABARITI PARKIRNOG MJESTA – okomito parkiranje

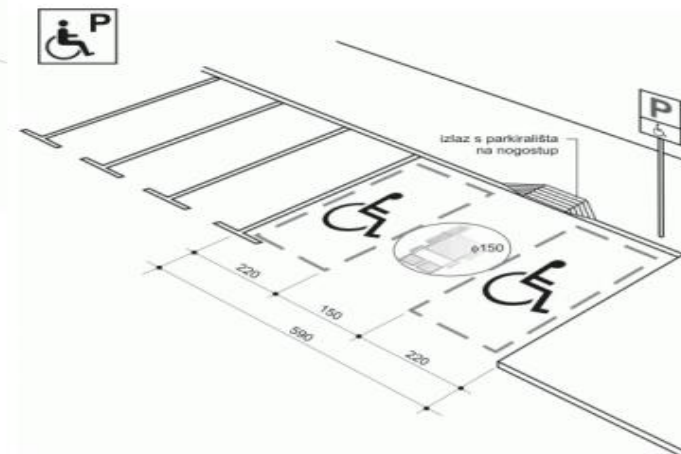
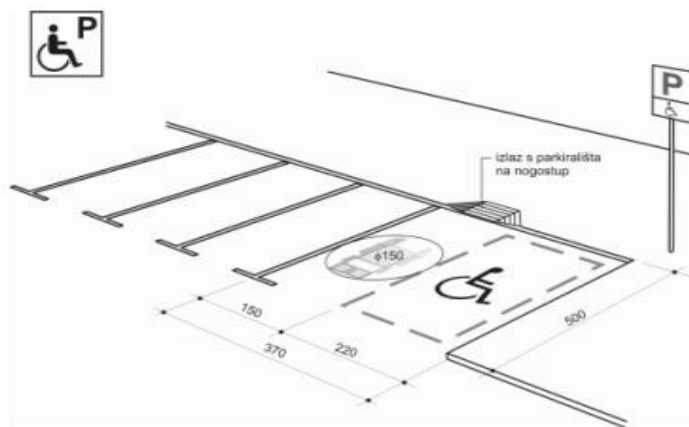
To je parkiranje pod kutom od 90° u odnosu na smjer vožnje. Ovaj način parkiranja zahtjeva složene manevre kretanja kod ulaska i izlaska na parkirno mjesto i veliku površinu kretanja (odnosno široki prilazni trak).

Tip vozila	A (m)		B(m)	C(m)
	Bez rubnjaka - ograničeno	S rubnjakom		
Osobni automobil	4.8-5.0	4.6	2.3-2.5	5.5-6
Autobus	12.0	10.5	4.0	14.5 (9.5*)
Motor	2.0	-	-	-



-širina jednosmjernih kolnika 2.8m-3.2m

GABARITI PARKIRNOG MJESTA – vozilo invalida



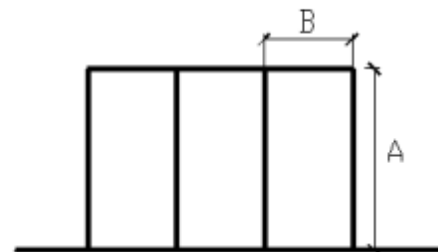
GABARITI PARKIRNOG MJESTA – motor, skuter

Dužina parkirnog mjesta

$A = 2,00\text{m}$

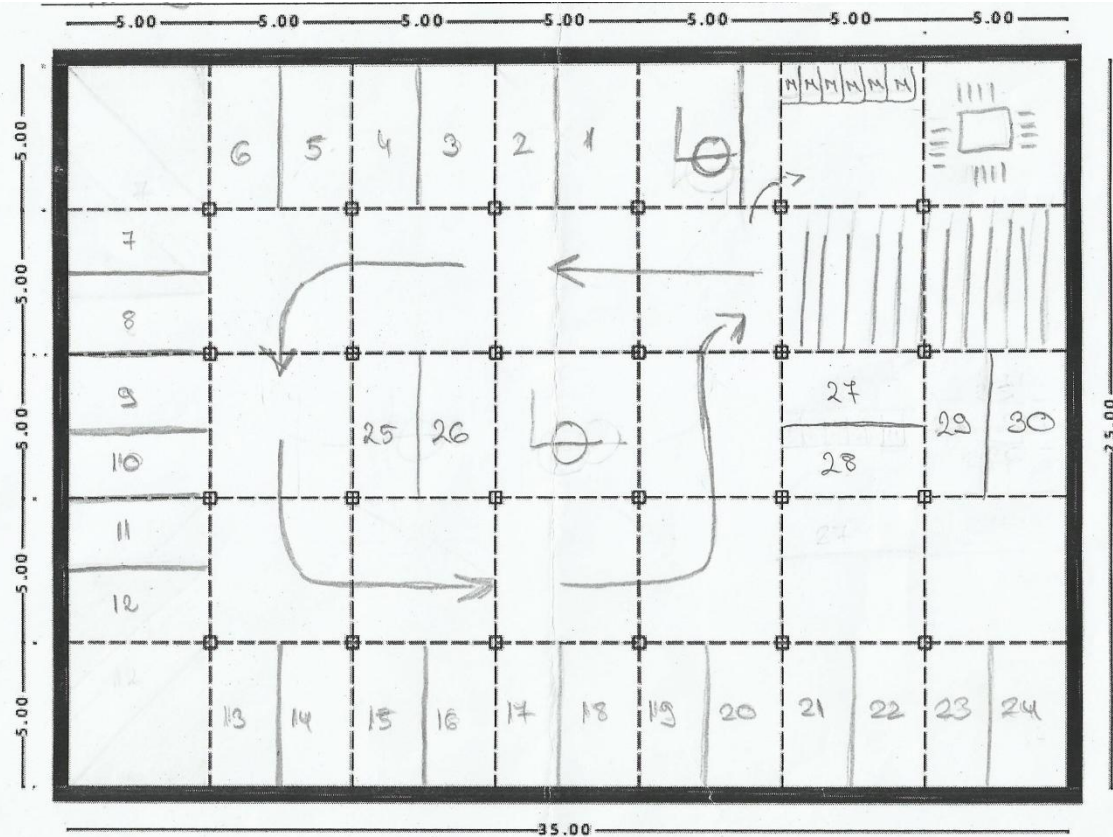
Širina parkirnog mjesta

$B = 1,00\text{m}$



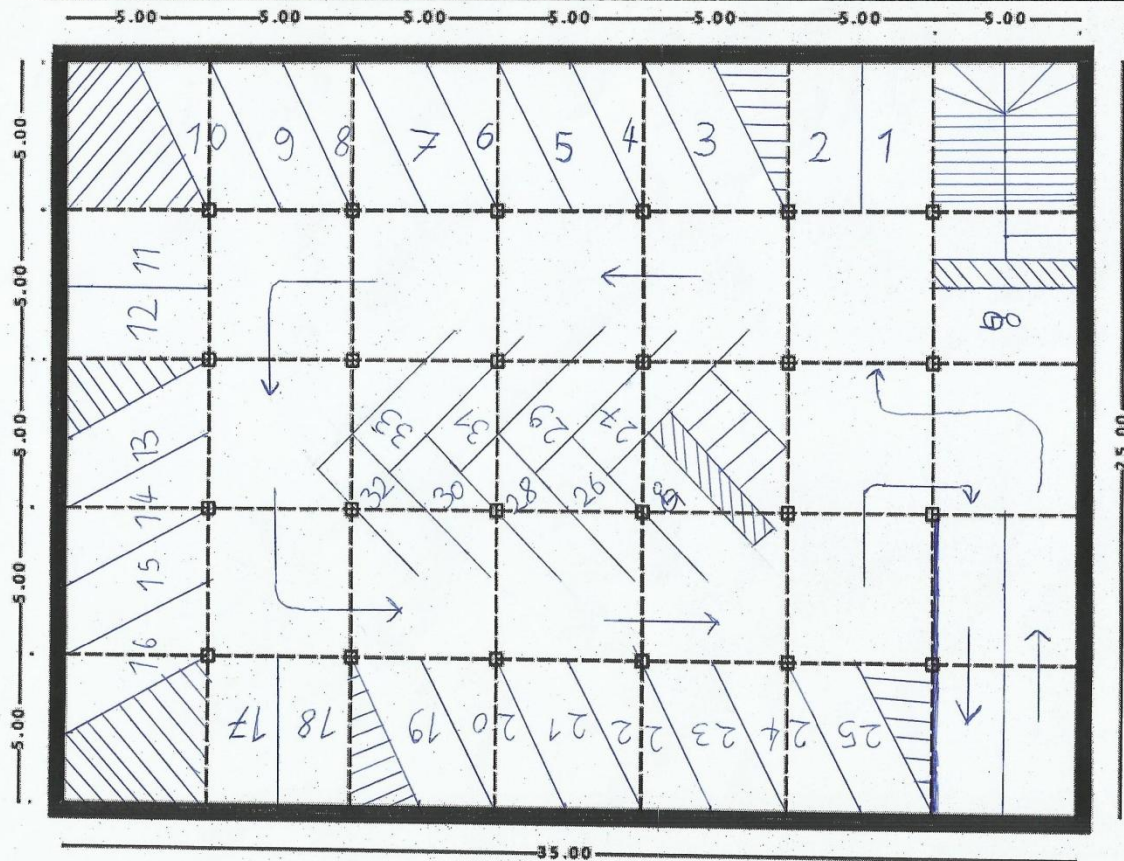
NEKA UČENIČKA RJEŠENJA

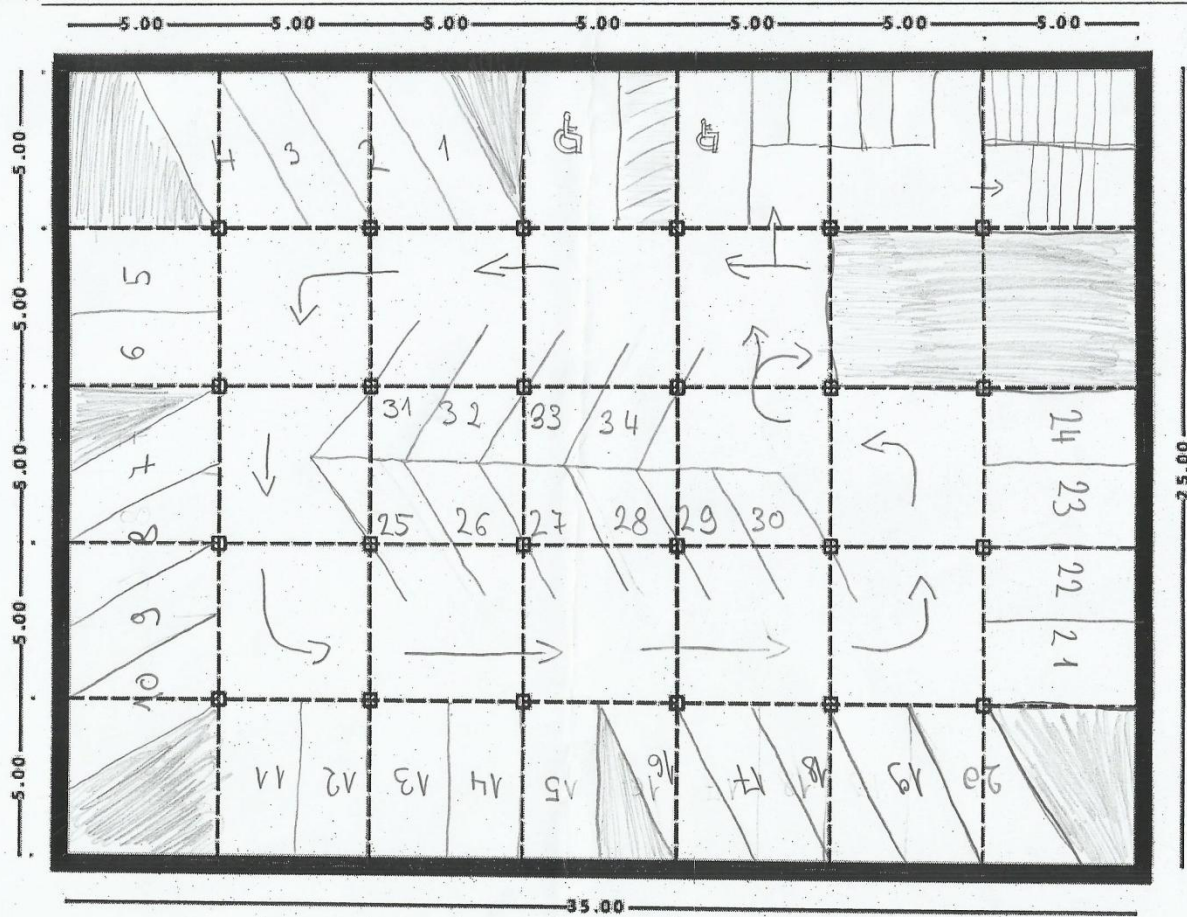


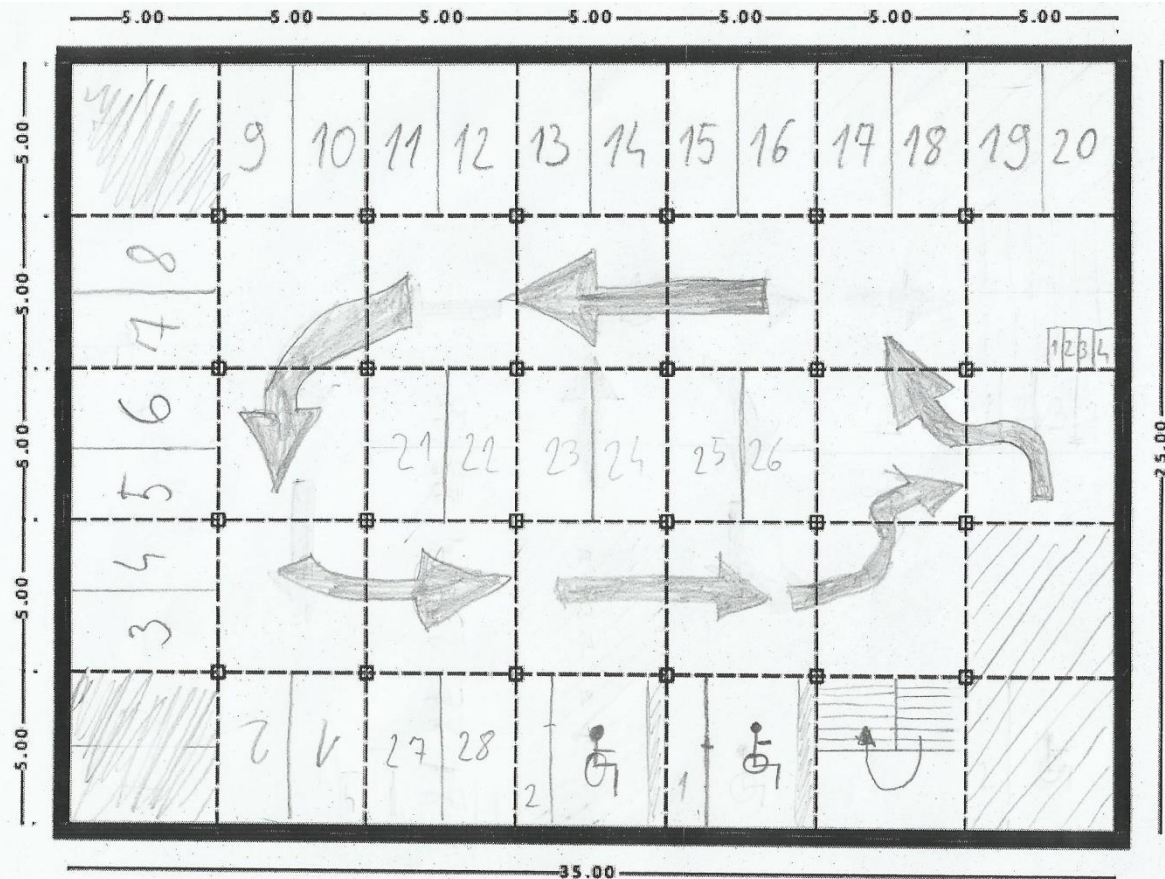


2- parkirama mista
2a invalide
6- parkirama mista
2a motore ✓
30- parkirama mista
2a aute

mmmmmmmmmm







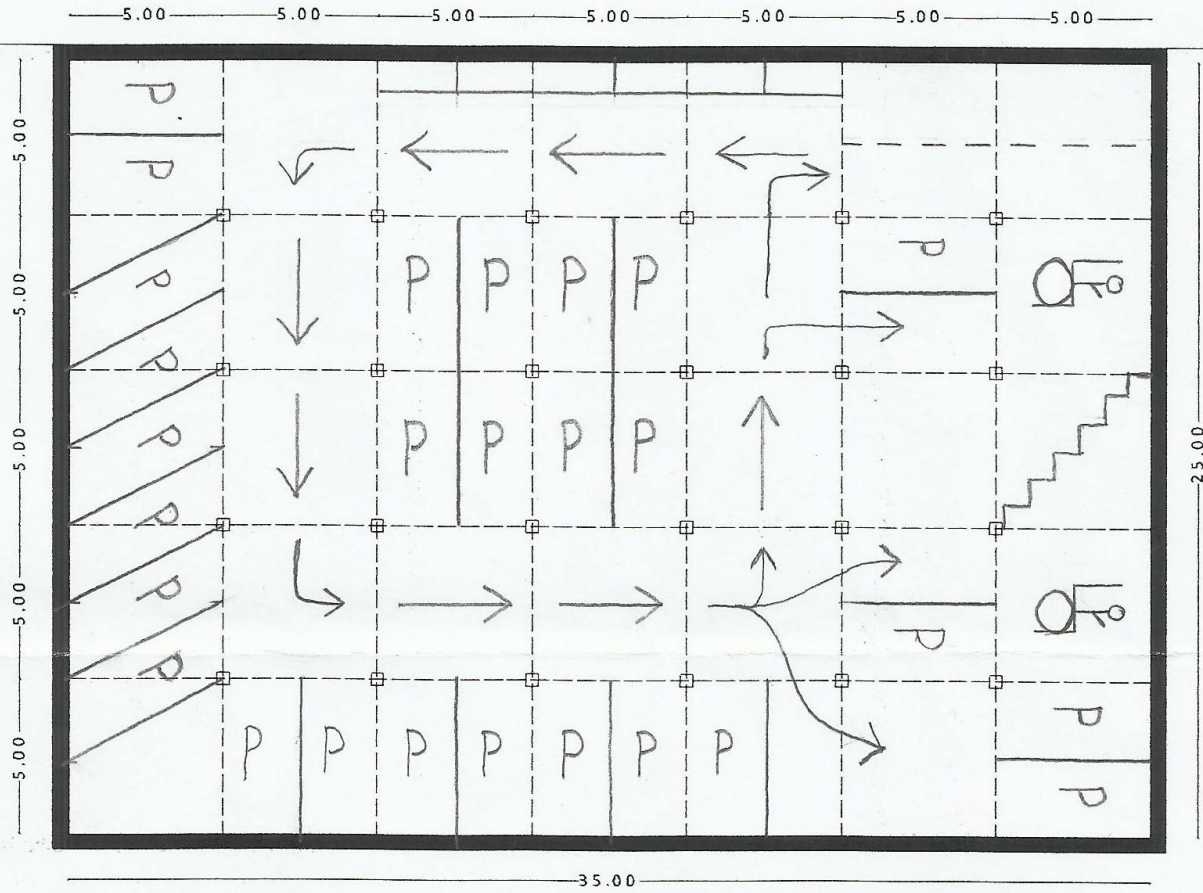
2 - PARKIRNA MJESTA ZA INVALIDITETOM

6 - PARKIRNIH MJESTA ZA MOTOCIKLISTE

28 - PARKIRANIH MJESTA ZA OSOBNA VOZILA

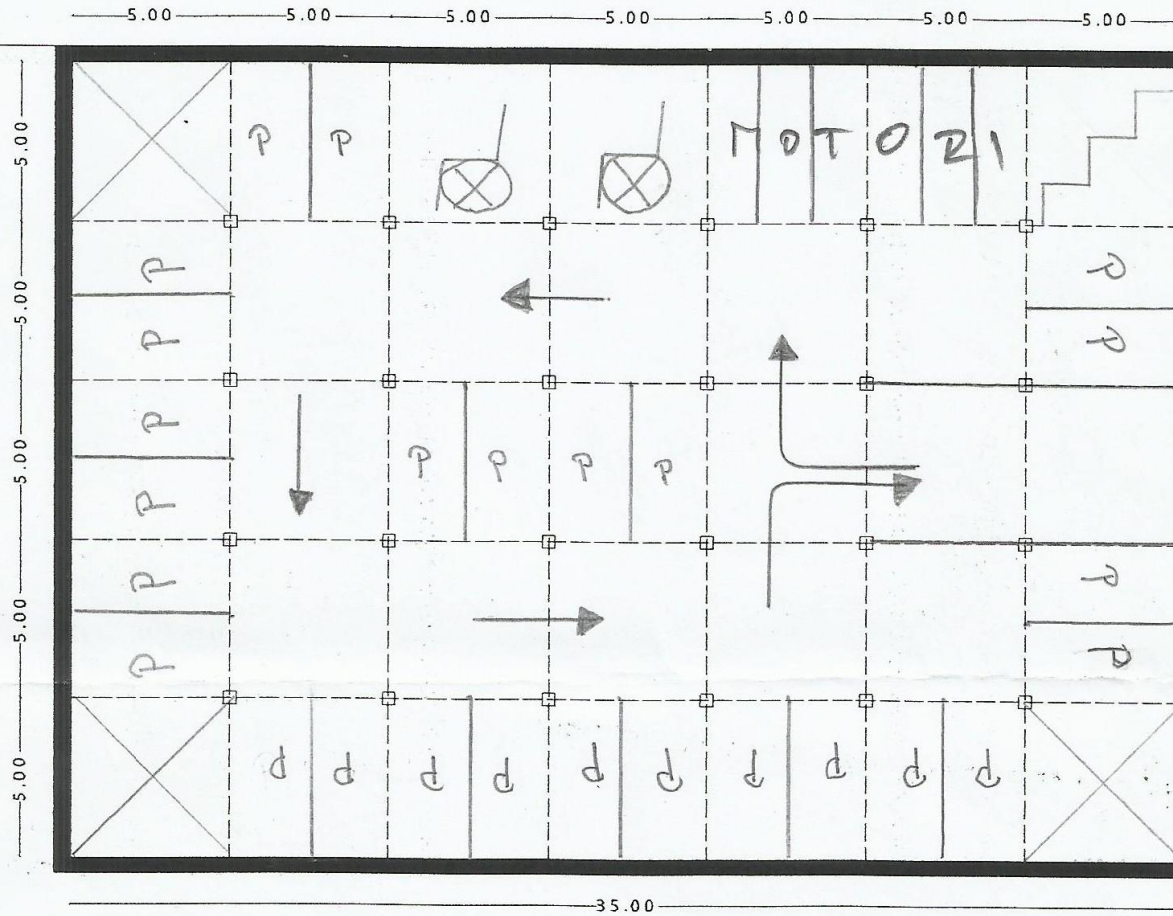
UKUPNO 36 - PARKIRNIH MJESTA

Two-way street



Two-way street

Two-way street



Two-way street

HVALA NA SURADNJI PRI PRONALASKU PARKINGA

