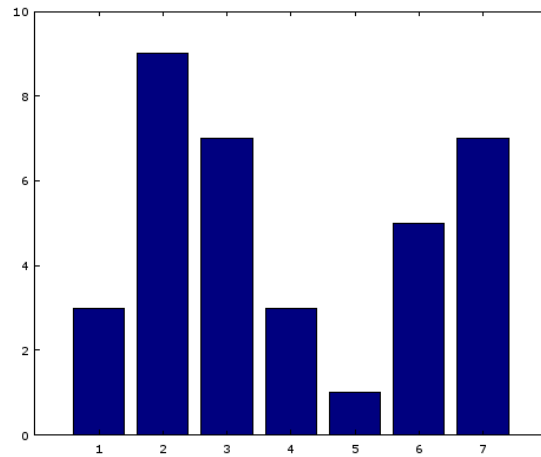


1. 7 študentov sa pýtali, koľkokrát za týždeň využili MHD. Výsledok je zapísaný v podobe dátového vektora:

$$x = [3 \ 9 \ 7 \ 3 \ 1 \ 5 \ 7]$$

a) Znázornite výsledok stĺpcovým diagramom.



b) Vypočítajte priemer a rozptyl.

$$\text{mean}(x) = 5, \text{ var}(x,1) = 6.8571$$

c) Nájdite medián a oba kvantily (tj. 0.25, 0.5 a 0.75 kvantily)

$$\text{sort}(x) = [ 1 \ 3 \ 3 \ 5 \ 7 \ 7 \ 9 ]$$
$$q_{0.5} = 5, q_{0.25} = 3, q_{0.75} = 7$$

d) Nájdite všetky kvantily.

$n$	$q_n$
$(0, 1/7)$	1
$1/7$	2
$(1/7, 2/7)$	3
$2/7$	3
$(2/7, 3/7)$	3
$3/7$	4
$(3/7, 4/7)$	5
$4/7$	6
$(4/7, 5/7)$	7
$5/7$	7
$(5/7, 6/7)$	7
$6/7$	8
$(6/7, 1)$	9

2. To isté pre vektor  $x = [3 \ 9 \ 7 \ 3 \ 1 \ 5 \ 7 \ 9 \ 3 \ 1]$

Analogicky.

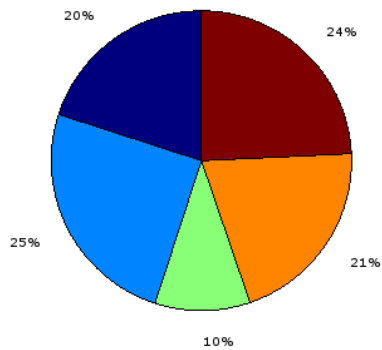
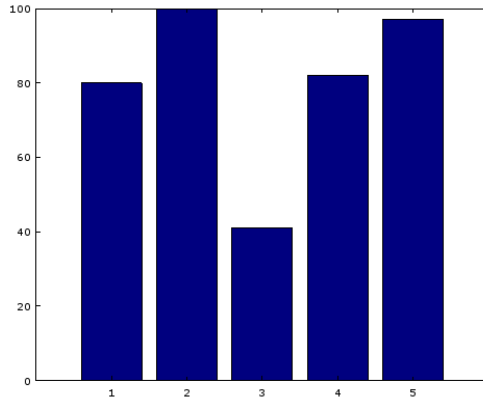
3. V priemyselnom parku pracuje 400 ľudí v 5 firmách:

Samsung	80
Asus	100
LG	41
Huawei	82
OLO	97

a) Vypočítajte a do tabuľky zapíšte relatívne početnosti.

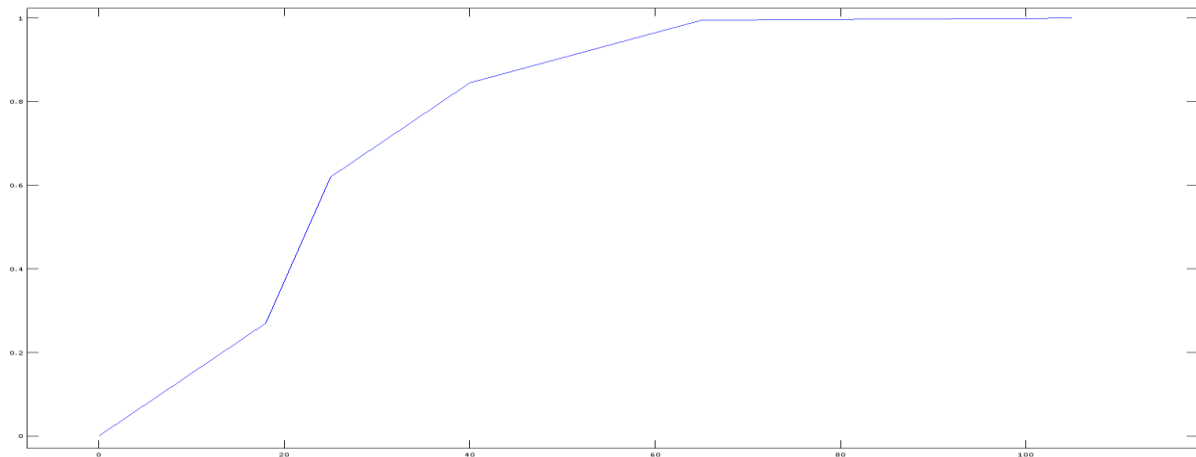
Samsung	80	0.2
Asus	100	0.25
LG	41	0.1025
Huawei	82	0.205
OLO	97	0.2425

b) Znázornite uvedené čísla stĺpcovým a koláčovým diagramom.





e) Nakreslite polygón relatívnych kumulatívnych početností.



f) Nájdite medián a kvartily.

Medián

$$\gg (0.5-0.27)/(0.62-0.27)*(25-18)+18$$
$$\text{ans} = 22.600$$

Kvartil dolný a horný

$$\gg a=0;b=18;kpa=0;kpb=0.27;q=0.25; (q-kpa)/(kpb-kpa)*(b-a)+a$$
$$\text{ans} = 16.667$$

$$\gg a=25;b=40;kpa=0.62;kpb=0.845;q=0.75; (q-kpa)/(kpb-kpa)*(b-a)+a$$
$$\text{ans} = 33.667$$

g) Vypočítajte 0.11-, 0.24-, 0.72- a 0.9- kvantil.

$$\gg a=0;b=18;kpa=0;kpb=0.27;q=0.11; (q-kpa)/(kpb-kpa)*(b-a)+a$$
$$\text{ans} = 7.3333$$

$$\gg a=0;b=18;kpa=0;kpb=0.27;q=0.24; (q-kpa)/(kpb-kpa)*(b-a)+a$$
$$\text{ans} = 16$$

$$\gg a=25;b=40;kpa=0.62;kpb=0.845;q=0.72; (q-kpa)/(kpb-kpa)*(b-a)+a$$
$$\text{ans} = 31.667$$

atď....