

Biomeetria praks 1

Illustreeritud (mittetäielik) tööjuhend

Kui järgnevates juhendites jääb midagi arusaamatuks, siis küsige õppejõult!

Ülesannete ära tegemine juhendist lihtsalt näpuga rida ajades, saamata täpselt aru, miks just nii, ei ole eriti kasumlik tegevus.

Eeltöö

1. Salvestage Internetist Teie kursuse ankeedivastuste andmestik (http://ph.emu.ee/~ktanel/VL_0781/ankeet_2011k.xlsx).

Biomeetria [Biometry]				
(VL.0781; 3 EAP; sügis/kevadsemester; E) EMÜ VLI 1. kursusele				
<u>Üldinfo</u>	<u>Loengud</u>	Praktikumid	<u>Eksam</u>	<u>Kirjandus</u>
Biomeetria praktikumid: 2011. aasta kevadsemester, Kreutzwaldi 62, B-213 (statistika praktikumid alates 01.03.2011). Praktikumides analüüsitav andmestik: <u>ankeet_2011k.xlsx</u> (sama Excel 2003 versioonis: <u>ankeet_2011k.xls</u>)				

2. Avage salvestatud fail *MS Excel*'is,
3. nimetage esimene, Teie kursuse ankeedivastuseid sisaldav lehekülg 'Sheet1' ümber leheküljeks 'Andmed',
4. nimetage 'Sheet2' ümber leheküljeks 'Praks1' ja



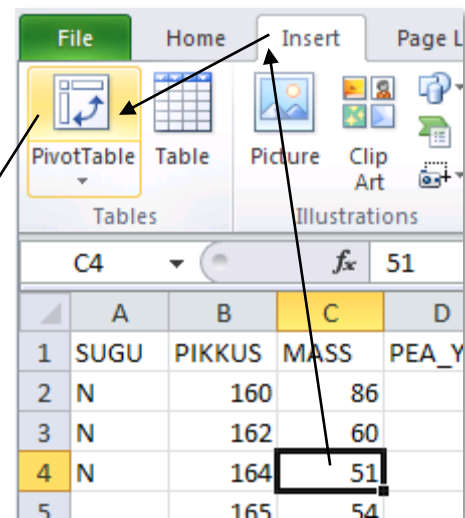
5. kopeerige kogu 'Andmed'-lehel paiknev andmetabel lehekülje 'Praks1' ülemisse vasakusse nurka.

Ülesanne 1.

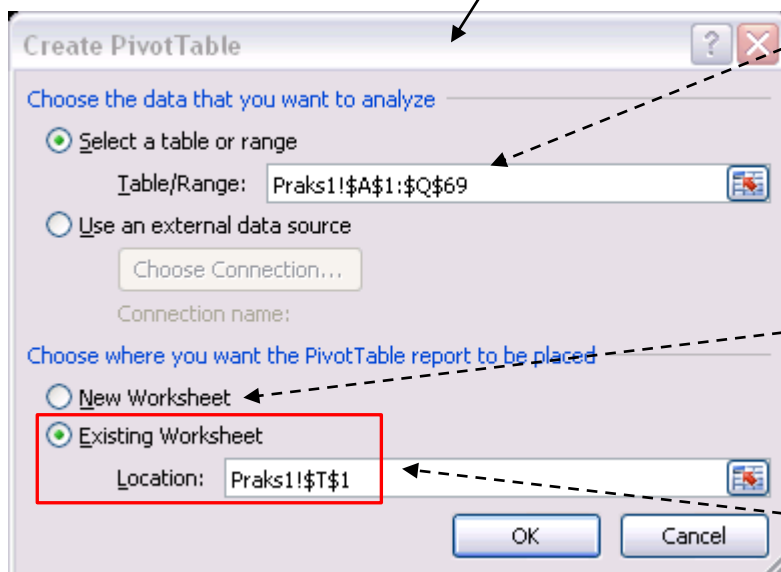
- Konstrueerige sagedustabel tunnusele 'HOMMIK',
- sorteerige saadud tabel sageduste järgi kahanevalt (st, et esimese kohal on kõige tavalisem hommikusöök) ja
- illustreerige saadud tabelit tulpdiagrammiga. Kujundage tulpdiagramm nii, et see näeks normaalne välja ka mustvalges väljatrukis.
- Arvutage ka suhtelised sagedused ning konstrueerige nendegi alusel tulpdiagramm.

Tööjuhend

1. Paigutage kursor andmetabeli suvalisse lahtrisse ('Praks1'-lehel).
2. *Insert* → *PivotTable*



3.



☞ Kui paigutasite kursori enne käsu *PivotTable* valimist andmetabeli suvalisse lahtrisse, võttis *Excel* tabeli konstrueerimisel vaikimisi aluseks teie andmetabeli ja midagi enesel määrata pole vaja.

☞ Vaikimisi lisatakse *PivotTable*'i tarvis *Exceli* tööraamatusse uus tööleht (*New Worksheet*) ning paigutatakse konstrueeritav tabel sinna.

PivotTable'i mõnele juba olemas olevale lehele paigutamiseks tuleb ära

märkida teine valik (*Existing Worksheet*) ning anda ette loodava tabeli vasaku ülemise nurga aadress (kas klikkides hiirega vastaval tühjal lahtril või trükkides lahtri aadressi kasti *Location*).

4.

PivotTable Field List

Choose fields to add to report:

- SUGU
- PIKKUS
- MASS
- PEA_YMB
- JALANR
- ODE_VEND
- MAT_HINNE
- HOMMIK
- PUDER
- HAIGE
- SPORT
- SUUSK
- AUTO
- OLU
- SUITS
- KINO
- TEATER

Drag fields between areas below:

Report Filter

Column Labels

Row Labels: HOMMIK

Values: Count of HO...

Defer Layout Update

Update

Lohistage tunnus HOMMIK nii lahtrisse Row Labels kui ka lahtrisse Values

Tulemuseks saadud sagedustabel:

T	U
Row Labels	Count of HOMMIK
ei söö tavaliselt hommikul	9
helbed või müsli	5
muu	11
puder	12
võileib	31
Grand Total	68

5. Tabeli sisu sageduste järgi kahanevalt sorteerimine

⌘) Üks variant on klikkida hiire parempoolse klahviga mistahes lahtril sorteerimise aluseks olevas veerus, ning valida vajalik sorteerimiskäsk avanenud rippmenüüst.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a PivotTable. The PivotTable is titled 'Count of HOMMIK' and has the following data:

Row Labels	Count of HOMMIK
ei söö tavaliselt hommikul	9
helbed või müsli	5
muu	11
puder	12
võileib	31
Grand Total	68

The 'PivotTable Tools' ribbon is visible, with the 'Sort' icon highlighted in orange. A context menu is open over the cell containing '11', with the 'Sort' option selected, showing 'Sort Largest to Smallest' as the chosen option.

⌘) Alternatiivne variant on panna kursor mistahes lahtrisse veerus, mille järgi soovitakse tabelit sorteerida, ning klikkida *PivotTable Tools*-saki *Options*-alamsaki menüüribal vastaval sorteerimise ikoonil (joonisel ümbritsetud oranži kastiga).

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK
võileib	31
puder	12
muu	11
ei söö tavaliselt hommikul	9
helbed või müsli	5
Grand Total	68

6. Joonise tegemine.

NB! *PivotTable*'i abil konstrueeritud tabeli joonisega illustreerimiseks on esmalt soovitatav teha tabelis olevaist väärtustest koopia:

Märgi lahter, kuhu soovid kleepida tabeli vasaku ülemise nurga

Kleebi üksnes väärtused (kas vastava nupu või käsu *Paste Special...* abil)

Paste Special dialog box options:

- Paste: Values
- Operation: Add
- Skip blanks
- Transpose

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK	Row Labels	Count of HOMMIK
võileib	31	võileib	31
puder	12	puder	12
muu	11	muu	11
ei söö tavaliselt hommikul	9	ei söö tavaliselt hom	9
helbed või müsli	5	helbed või müsli	5
Grand Total	68	Grand Total	68

Pivot Table

Kopeeritud väärtused

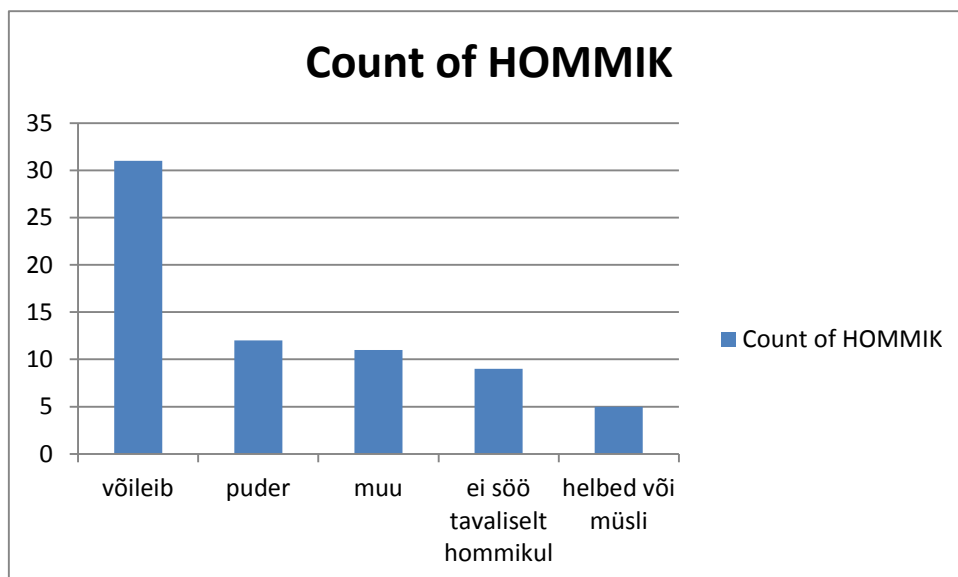
Joonise tegemisel kasutage kopeeritud väärtusi!

Insert > Column

2-D Column

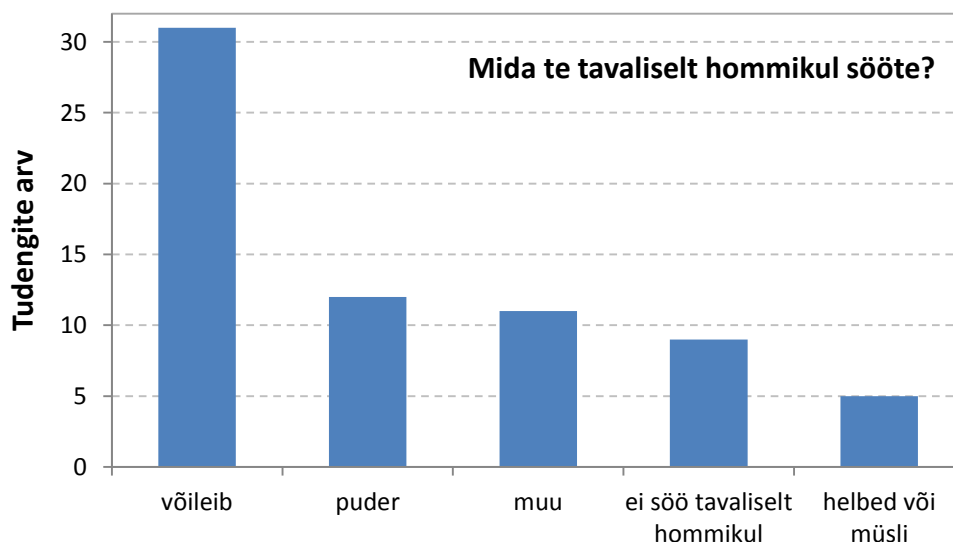
3-D Column

Cylinder



Pisut joonise kujundusega mängimist:
 püüdke, kas suudate esitada joonise alljärgneval kujul.

- Kustutada legend ja joonise pealkiri
- Ruudujooned helehallide punktiirjoontena
- Pealkirjad x- ja y-teljele, seejuures x-telje pealkiri joonise sisse
- Telgede ühikud kirjasuuruses 10 ja pealkirjad suuruses 12
- Y-telje maksimum = 32 (ja miinimum = 0)
- Tulpade vahe 120%
- Kaotada ära hall kast joonise ümbert ning lisada selle asemel hall kast ümber diagrammiala



7. Arvutage välja ka suhtelised sagedused, esitage need protsentides ja tehke tulpdiagramm.

	W	X	Y	Z	AA
1		Row Labels	Count of HOMMIK		
2		võileib	31	=Y2/SUM(\$Y\$2:\$Y\$6)	
3		puder	12		
4		muu	11		
5		ei söö tavaliselt hom	9		
6		helbed või müsli	5		
7		Grand Total	68		

Milleks need dollarimärgid selles valemis vajalikud on?

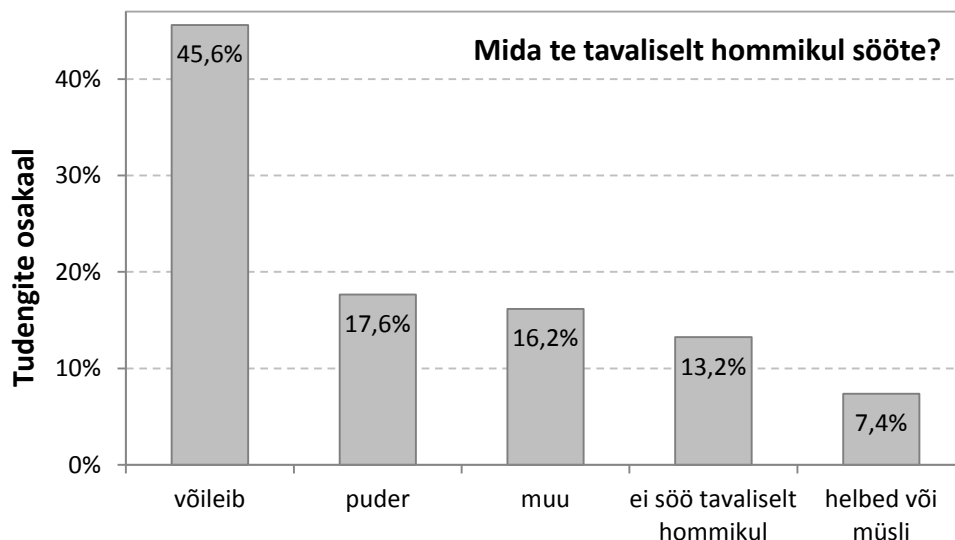
Row Labels	Count of HOMMIK	
võileib	31	0,455882
puder	12	
muu	11	
ei söö tavaliselt hom	9	
helbed või müsli	5	
Grand Total	68	

Row Labels	Count of HOMMIK	
võileib	31	0,455882
puder	12	0,176471
muu	11	0,161765
ei söö tavaliselt hom	9	0,132353
helbed või müsli	5	0,073529
Grand Total	68	

Row Labels	Count of HOMMIK	
võileib	31	45,59%
puder	12	17,65%
muu	11	16,18%
ei söö tavaliselt hom	9	13,24%
helbed või müsli	5	7,35%
Grand Total	68	

Eraldi paiknevate lahtrite selekteerimiseks hoidke all 'Ctrl'-klahvi ...

- Kustutada legend ja joonise pealkiri
- Ruudujooned helehallide punktiirjoontena
- Pealkirjad x- ja y-teljele, seejuures x-telje pealkiri joonise sisse
- Telgede ühikud kirjasuuruses 10 ja pealkirjad suuruses 12
- Y-telje maksimum = 47% ja ühikuks 10% (0,1)
- Tulbad helehalliks, tulpade piirjooned tumehalliks ja tulpade vahe 120%
- Ühe kümnendkohani ümardatud ja vajadusel väiksema kirjaga protsendid tulpade sisse
- Kaotada ära hall kast joonise ümber ning lisada selle asemel hall kast ümber diagrammiala



NB! Suhtelised sagedused võinuks leida ka *PivotTable* abil! Proovige.

Excel PivotTable Tools: Options, Design

Sort & Filter: Sort, Insert Slicer

Data: Refresh, Change Data Source

Actions: Clear, Select, Move PivotTable, Summarize Values By

Show Values As:

- No Calculation
- % of Grand Total
- % of Column Total
- % of Row Total
- % of...
- % of Parent Row Total
- % of Parent Column Total
- % of Parent Total...
- Difference From...
- % Difference From...
- Running Total In...
- % Running Total In...
- Rank Smallest to Largest...
- Rank Largest to Smallest...
- Index
- More Options...

PivotTable Field List:

- Choose fields to add to report:
 - SUGU
 - PIKKUS
 - MASS
 - PEA_YMB
 - JALANR
 - ODE_VEND
 - MAT_HINNE
 - HOMMIK
 - PUDER
 - HAIGE
 - SPORT
 - SUUSK
 - AUTO
 - OLU
 - SUITS
 - KINO
 - TEATER
- Drag fields between areas below:
 - Report Filter: [Empty]
 - Column Labels: Values
 - Row Labels: HOMMIK
 - Values: Count of HOM..., Count of HOM...

Row Labels: Count of HOMMIK, Count of HOMMIK2

Row Labels	Count of HOMMIK	Count of HOMMIK2
võileib	31	31
puder	12	12
muu	11	11
ei söö tavaliselt hommikul	9	9
helbed või müsli	5	5
Grand Total	68	68

- Klikkige konstrueeritud *PivotTable*'i suvalisel lahtril
- Lohistage *PivotTable Field List*'s tunnus HOMMIK ka teine kord lahtrisse *Values*
- Pange kursor *PivotTable*'sse juurde tekkinud veergu ning valige *PivotTable Tools* -> *Options* -> *Show Values As* -> *% of Grand Total*

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK	Count of HOMMIK2
võileib	33	57,89%
puder	10	17,54%
helbed või müsli	8	14,04%
ei söö tavaliselt hommikul	3	5,26%
muu	3	5,26%
Grand Total	57	100,00%

8. Kirjeldage mõne lausega leitud absoluutseid ja suhtelisi sagedusi

(st, et pange need laused tabelite ja jooniste juurde kirja!).

Selleks võite kasutada tekstikasti (*Text Box*), mille leiute *Insert*-sakilt.

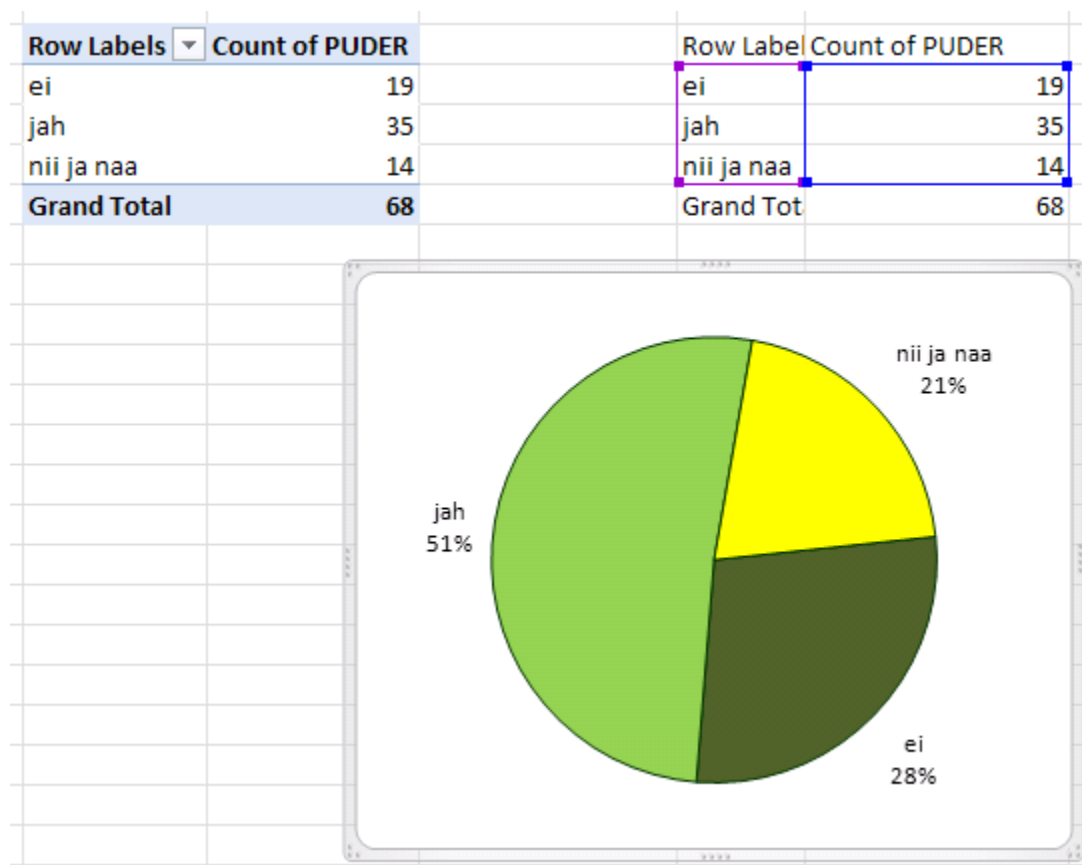
Ülesanne 2.

Konstrueerige sagedustabel tunnusele 'PUDER' ja illustreerige saadud tabelit ringdiagrammiga.

Tööjuhend

Analoogselt ülesandele 1 (sagedustabelit sorteerida ja suhtelisi sagedusi arvutada ei ole vaja).

Oodatav tulemus:



Kirjeldage mõne lausega saadud tulemusi (pange need laused tabeli ja joonise juurde kirja)!