**Exceli valemid**

Lahtri sisuks on kas arv, tekst, tõeväärtus või valem

 valem algab võrdlusmärgiga

 valemis saab kasutada tavalisi aritmeetilisi tehteid ja Exceli funktsioone

Lahtri aadress – veeru tähis+rea number

 Suhteline aadress muutub valemi kopeerimisel

 Absoluutne aadress ($) ei muutu kopeerimisel

 Klahv F4 muudab valemis lahtriaadressi tähistust

Lahtrivahemik on kujul algusaadress:lõppaadress

Lahtritele võib anda nimed, neid saab kasutada valemites lahtri aadressidega samaväärselt.

***Matemaatikafunktsioonid***

SUM(lahtrivahemik) – arvväärtuste summa

SUMIF(lahtrivahemik;tingimus;summeeritavad väärtused) –

tingimusele vastavate arvväärtuste summa

tingimus – lihtsamal juhul väärtus, saab kasutada ka võrdlustehteid (>,<)

SUMIFS – lubatud mitu tingimust

ABS(väärtus) – absoluutväärtus

INT(väärtus) – täisosa

ROUND(väärtus;kohtade arv) – ümardamine

RAND() – juhuarv vahemikus 0...1

RANDBETWEEN(min;max) – juhuslik täisarv etteantud vahemikus

Trigonomeetria – PI, SIN, COS, TAN, ASIN, ACOS, ATAN

***Statistikafunktsioonid***

Tühje lahtreid/valet tüüpi andmeid lahtrivahemikus reeglina ignoreeritakse

MIN(lahtrivahemik) – väikseim arvväärtus

MAX(lahtrivahemik) – suurim arvväärtus

AVERAGE(lahtrivahemik) – arvväärtuste keskmine

AVERAGEIFS(lahtrivahemik,tingimus(ed)) – tingimusele vastavate lahtrite arvväärtuste keskmine

COUNT(lahtrivahemik) – arvväärtust sisaldavate lahtrite arv

COUNTA(lahtrivahemik) – mittetühjade lahtrite arv

COUNTBLANK(lahtrivahemik) – tühjade lahtrite arv

COUNTIF(lahtrivahemik,tingimus), COUNTIFS – tingimusele vastavate lahtrite arv

LARGE(lahtrivahemik;koht) – küsitud kohal olev väärtus (kahanev järjestus)

SMALL(lahtrivahemik;koht) – küsitud kohal olev väärtus (kasvav järjestus) RANK.EQ(väärtus;lahrivahemik) – väärtuse asukoht edetabelis

MODE.SNGL(lahtrivahemik) – enim korduv arvväärtus (#N/A sellise väärtuse puudumisel)

***Ajafunktsioonid***

Kuupäev-väärtus

 Täisosa – päeva järjenumber alates 1. jaanuarist 1900

 Murdosa – osa ööpäevast, käsitletakse kellaajana

 Vorming määrab andmete esituse tabeli lahtris, mitte tema väärtuse

TODAY() – tänane (arvuti) kuupäev

NOW() – kuupäev ja kellaaeg

DATE(aasta;kuu;päev) – kuupäev-väärtuse täisosa moodustamine

TIME(tunnid;minutid;sekundid) – kuupäev-väärtuse murdosa moodustamine

DATEVALUE, TIMEVALUE – teksti teisendamine kuupäev-väärtuseks

YEAR(kuupäev-väärtus) – aasta

MONTH(kuupäev-väärtus) – kuu

DAY(kuupäev-väärtus) – päev

HOUR(kuupäev-väärtus) – tunnid

MINUTE(kuupäev-väärtus) – minutid

SECOND(kuupäev-väärtus) – sekundid

WEEKDAY(kuupäev-väärtus;2) – nädalapäev (1=esmaspäev)

DAYS360(alguskuupäev;lõppkuupäev) – kuupäevade vahe 360-päeva süsteemis (12 kuud, 30 päeva igas kuus)

EOMONTH(kuupäev-väärtus;kuude\_arv) – kuu viimane päev

EDATE(kuupäev-väärtus;kuude\_arv) – kuude liitmine

NETWORKDAYS(alguskuupäev;lõppkuupäev;pühad) – tööpäevade arv

WORKDAY(alguskuupäev;tööpäevade\_arv;pühad) – tööpäevade liitmine

***Otsingu- ja viitamisfunktsioonid***

Vastavustabelis lähteväärtus – otsitav(ad) väärtus(ed).

VLOOKUP(otsinguväärtus;vastavustabel lahtrivahemikuna;veeru järjenumber;otsinguviis)

 Otsinguviis TRUE – otsitakse väärtuste vahemikku,

 Otsinguviis FALSE – otsitakse täpset väärtust.

HLOOKUP – horisontaalne vastavustabel

CHOOSE – (indeks;väärtused) – indeksile vastav väärtus

MATCH(otsinguväärtus;lahtrivahemik;otsinguviis) – otsitava väärtuse asukoht vahemikus (otsinguviis 0 on täpne otsing)

INDEX(lahtrivahemik;indeks) – indeksiga määratud reas oleva lahtri väärtus

Viitamine:

 ADDRESS – lahtri aadress tekstina

 ROW, COLUMN – lahtri rea ja veeru järjenumber

 INDIRECT – kahekordne viitamine lahtrile

***Loogikafunktsioonid***

IF(tingimus;valem1;valem2) – valem valitakse sõltuvalt tingimuse täidetusest

AND, OR, NOT keerulisemate tingimuste kirjapanekuks

IFERROR(valem;veaväärtus) – valemi väärtus või veaväärtus

IFNA(valem;veaväärtus) – valemi väärtus või #N/A korral veaväärtus

***Infofunktsioonid***

TYPE(lahter) – lahtri sisu tüüp

ISBLANK(lahter) – tõene, kui lahter on tühi

ISNUMBER(lahter) – tõene, kui lahtris on arvväärtus

ISTEXT(lahter) – tõene, kui lahtris on tekst

ISNONTEXT(lahter) – tõene, kui lahtris pole tekst

ISLOGICAL(lahter) – tõene, kui lahtris on tõeväärtus

ISERROR(lahter) – tõene, kui lahtri valem annab vea

ISERR(lahter) – tõene, kui lahtri valem annab N/A-st erineva vea

ISNA(lahter) – tõene, kui lahtri valem annab vea N/A

INFO – mitmesugune info arvuti, operatsioonisüsteemi ja töökeskkonna kohta

***Tekstifunktsioonid***

Märgi koodi teisendamine – CHAR, CODE

Teksti pikkus - LEN

Arvu teisendamine tekstiks – TEXT, DOLLAR, FIXED

Teksti teisendamine arvuks – NUMBERVALUE, VALUE

Tekstide ühendamine (liitmine, sidurdamine) – CONCATENATE

Tekstiosa eraldamine – LEFT, RIGHT, MID

Tekstide võrdlemine – EXACT

Tekstis suur- ja väiketähtede muutmine – UPPER, LOWER, PROPER

Märgi või tekstiosa otsimine – FIND, SEARCH (lubab metamärke)

Tekstiosa asendamine – SUBSTITUTE

Märkide asendamine tekstis – REPLACE

Tühikute eemaldamine teksti algusest ja lõpust - TRIM

***Finantsfunktsioonid***

**Laenud, liisingud, hoiused**

Perioodilised maksed kogu ajavahemiku jooksul sama suurusega

Intressimäär ei muutu

Sissetulev summa positiivne, väljaminev negatiivne

Kasutatav ajaühik peab olema sama kõigi andmete jaoks

Kasutatavad parameetrid:

 Rate – intress protsentides, enamasti aastas

Nper – makseperioodide arv

 Pmt – makse suurus

 Per – makseperiood

 Pv – hetkeväärtus

 Fv – väärtus tulevikus

PMT(Rate;Nper;Pv) – (osa)makse suurus

RATE(Nper;Pmt;Pv) – intressiprotsent

FV(Rate;Nper;Pmt) – tulevikuväärtus regulaarsete maksete korral

FV(Rate;Nper;;Pv) – tulevikuväärtus ühekordse sissemaksu korral

PV(Rate;Nper;Pmt) – regulaarsetele maksetele vastav väärtus antud ajal

NPER(Rate;Pmt;Pv) – makseperioodide arv (ei pruugi olla täisarv)

IPMT(Rate;Per;Nper;Pv) – makse intressi osa

PPMT(Rate;Per;Nper;Pv) – põhimakse suurus

**Investeeringu hindamine**

IRR(rahavood) – investeeringu tulusus aastas

 investeering(ud) miinusmärgiga, tulud positiivsed

**Kulumi arvestus**

Kasutatavad parameetrid:

 Cost – algväärtus

 Salvage – jääkväärtus

 Life – kasutusaeg

 Period – ajaperiood

SLN(Cost;Salvage;Life) – ühtlane väärtuse vähenemine

DDB(Cost;Salvage;Life;Period) – kiire väärtuse vähenemine

SYD(Cost;Salvage;Life;Period) – mõõdukas väärtuse vähenemine