

## Benjaminid

### Ülesanne 1

Suurfirma Microsoft loodi ...

- ☐ aastal 1971 Gordon Moore'i poolt.
  - ☐ aastal 1975 Bill Gates'i ja Paul Allen'i poolt.
  - ☐ aastal 1981 Niklaus Wirth'i poolt.
  - ☐ aastal 1984 Philippe Kahn'i poolt.
- 

### Ülesanne 2

Tänapäeval on oluline valida turvaline parool. Turvalisemateks loetakse sellised paroolid, mille äraarvamine on keerulisem. Milline alltoodud paroolidest on Sinu arvates kõige vähem turvaline?

- ☐ Üheksa juhuslikult valitud suurtähte.
  - ☐ Sinu nimi ning selle järel sünniaasta.
  - ☐ Viis juhuslikult valitud sümbolit, sealhulgas numbrid, suured ja väikesed tähed.
  - ☐ Kaksikümmend juhuslikult valitud numbrit.
- 

### Ülesanne 3

Pille arvuti on ühendatud Internetiga. Pille kasutab arvutit administraatori kontolt, millel pole parooli, kusjuures arvuti pole varustatud tulemüüriga ning pole paigaldatud mingisuguseid tõrjeprogramme viiruste ja muu pahavara vastu. Millised arvutid on otseses ründeohus sellise suhtumise tõttu?

- ☐ Ainult Pille enda arvuti.
  - ☐ Kõik arvutid samas kohtvõrgus.
  - ☐ Kõik maailma arvutid, mis on ühendatud Internetti.
  - ☐ Kõik maailma arvutid.
- 

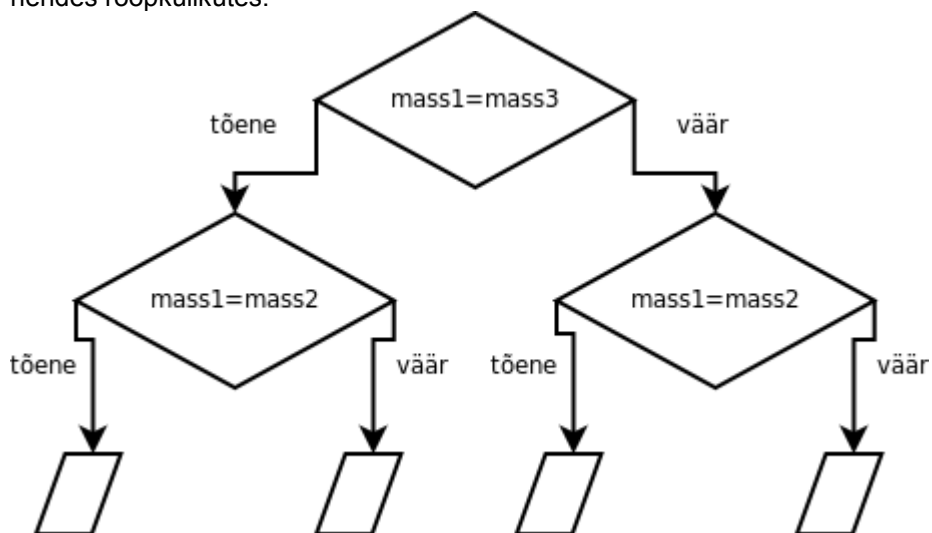
### Ülesanne 4

Milline allpool olevatest olukordadest näitab kõige tõenäolisemalt, et helikaart on rikkis?

- ☐ Windowsis muusikat mängides arvuti ainult piiksub. Aga Linuxis mängib muusikat korralikult.
  - ☐ Kui Windowsis alustada muusikafaili mängimist, teeb arvuti alglaadimise. Kui Linuxis alustada muusikafaili mängimist, siis arvuti seiskub.
  - ☐ Windowsis mängib arvuti muusikat korralikult. Linuxis ei ole programmi Media Player, seega seal arvuti muusikat ei mängi.
  - ☐ Kui alustada MP3-faili mängimist, antakse nii Windowsis kui Linuxis teade „invalid file format”.
-

### Ülesanne 5

On neli münti, millest kolm on õiged ja üks on valeraha, erinedes õigetest massi poolest. Valeraha tuleb õigete seast leida kahe kaalumisega. Skeemil tähistavad rombid tingimusi ning nooled otsustusi, kas kaalumise käigus leiti tingimus olevat tõene või väär. All reas olevatesse rööpkülükutesse käivad valerahade numbrid. Otsusta, millised arvud peavad olema nendes rööpkülükutes.



- ☐ 1, 2, 3, 4
- ☐ 4, 3, 2, 1
- ☐ 4, 2, 3, 1
- ☐ 3, 2, 1, 4

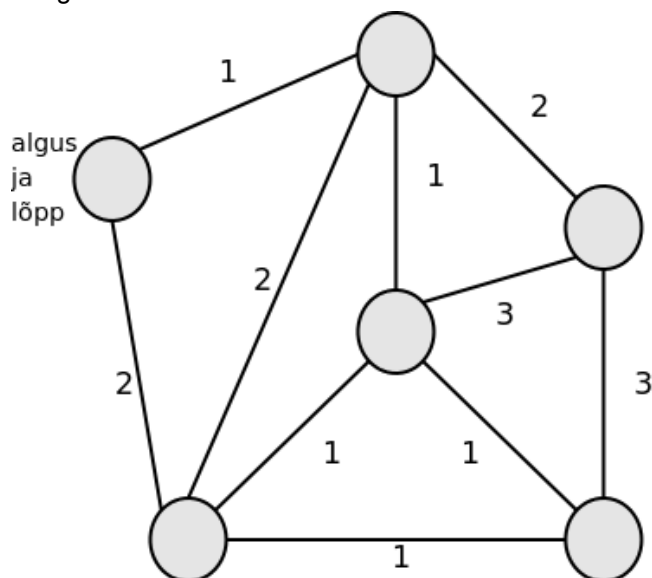
### Ülesanne 6

Reas on kaks kurba ja kolm rõõmsat nägu paigutatud nii, nagu näha joonisel. Milline on minimaalne arv vahetamisi, et viia kõik rõõmsad näod vasakule ja kurvad näod paremale, kui lubatakse vahetada mistahes kaks kõrvutist nägu?




### Ülesanne 7

Kobras soovib külastada kõiki oma viies külas elavaid sõpru, kusjuures kasutada saab ta ainult kaardil toodud teid. Iga tee juurde on märgitud selle pikkus. Milline on võimalik lühim kopra teekonna pikkus, kui ta peab alustama ja lõpetama joonisel märgitud külas?



- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ 11

### Ülesanne 8

Oletame, et praegu on kell 08.00 ning vaja on täita kaks ülesannet üksteise järel. Ülesanne A võtab aega 4 tundi, seda võib alustada otsekohe ning see peab olema valmis kell 19.00. Ülesanne B võtab aega 3 tundi, seda ei saa alustada varem kui praegusest hetkest 2 tunni pärast ning see peab olema valmis praegusest hetkest 6 tunni pärast. Milline tegevuskava rahuldab kõiki esitatud nõudeid?

- ☐ Kell 09.00 kuni 13.00 ülesanne A, kell 10.00 kuni 13.00 ülesanne B.
- ☐ Kell 14.00 kuni 17.00 ülesanne A, kell 11.00 kuni 14.00 ülesanne B.
- ☐ Kell 15.00 kuni 19.00 ülesanne A, kell 10.00 kuni 13.00 ülesanne B.
- ☐ Kell 08.00 kuni 12.00 ülesanne A, kell 12.00 kuni 15.00 ülesanne B.

### Ülesanne 9

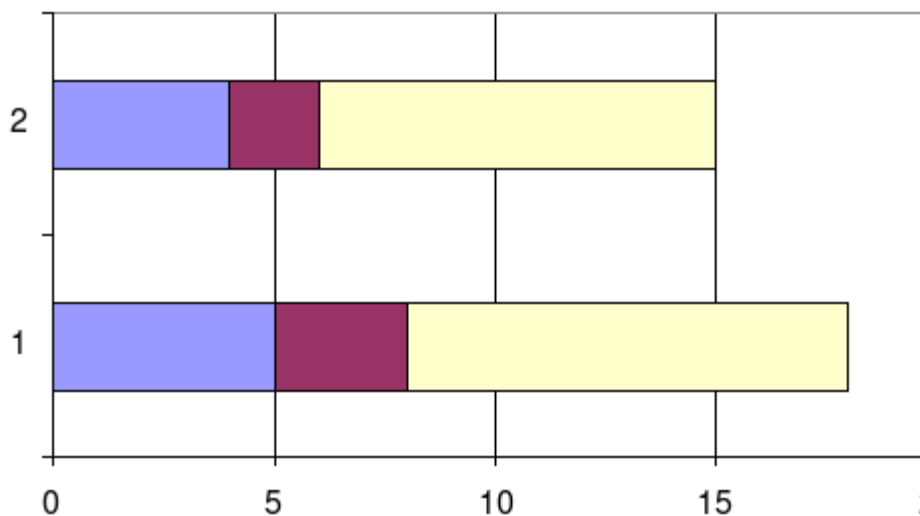
Kobras kasutab salakoodi, milles täishäälikud (A, E, I, O, U, Ö, Ä, Õ ja Ü) ei muutu. Kaashäälikud asendatakse tähestikus järgmise kaashäälikuga, kaashäälik Y asendatakse kaashäälikuga B. Milline on lause KOBRAS ON KAVALPEA selles salakoodis?

- ☐ LOCSAŠ OP LAWAMQEA
- ☐ LPCSBŠ PN LBWBMQFB
- ☐ JOYQAR OM JATAKNEA
- ☐ KUBRES UN KEVELPIE

### Ülesanne 10

Millistest andmetest on tabelitöötlusprogrammis moodustatud antud diagramm?

|   | A | B | C  |
|---|---|---|----|
| 1 | 5 | 3 | 10 |
| 2 | 4 | 2 | 9  |
| 3 | 3 | 0 | 4  |



- ☐ A1:C1
- ☐ A2:C2
- ☐ A2:C3
- ☐ A1:C2

### Ülesanne 11

Neli õpilast – August, Lembit, Kristjan ja Vambola – mängivad jalgpalli ning äkitselt lendab pall naabermaja aknasse. Poiste kommentaarid on järgmised.

August: „Mina seda ei teinud.”

Lembit: „See ei olnud mina.”

Kristjan: „Vambola on süüdi.”

Vambola: „Ei, see oli Lembit.”

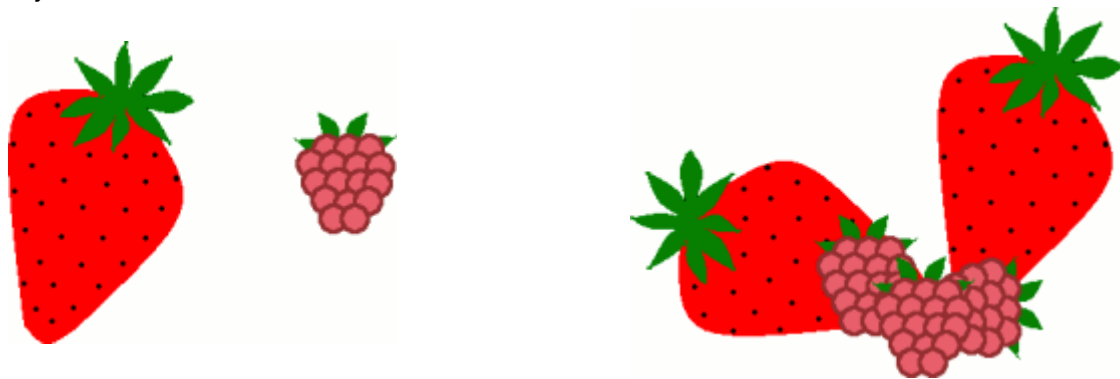
Üks poistest valetab. Kes lõhkus akna?

- ☐ August
- ☐ Lembit
- ☐ Kristjan
- ☐ Vambola

---

### Ülesanne 12

Antud on programm, milles saab vajutada nuppudele *Pööra vasakule*, *Pööra paremale*, *Kopeeri* ja *Aseta*, kusjuures korraldus *Aseta* asetab lõikepuhvrise oleva info sinna, kus asub hiirekursor, ning pärast asetamist jääb info lõikepuhvrise alla. Kasutada on pildifail (vasakul), kus on maasika ja vaarika kujutis. Lisaks sellele on antud teine tühi pildifail, millesse on vaja moodustada paremal antud kujutis. Vähemalt mitu korda tuleb selleks vajutada nuppudele? Pildiosa märkimine vajutamisenärvile ei lähe.



- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

---

### Ülesanne 13

Tekstitötlusprogrammis on avatud järgmine dokument.

IKT võistlused on värav uute teadmiseni ning  
meelikõitev viis ühendamaks tehnoloogiat ja haridust.

Teatud nupule vajutamisel muutus dokument selliseks.

IKT·võistlused·on·värav· → → uute·teadmiseni·ning  
meelikõitev·viis·ühendamaks·tehnoloogiat·ja·haridust.¶

Milline nupp see oli?

- ☐ 



---

#### Ülesanne 14

Miks MP3-vormingus failide pakkimine ZIP-pakkijatega nende failide mahtu märgatavalt ei vähenda?

- ☐ MP3-failid on liiga keerulise ehitusega selleks, et ZIP-pakkijad suudaks neist aru saada. Seega jäetakse need failid pakkimata.
- ☐ MP3-failide tegelikuks pakkimiseks on vaja osta mõni tasuline ZIP-pakkija.
- ☐ MP3-failid on juba pakitud erimenetlusel ning kvaliteeti alandamata neid enam pakkida ei saagi.
- ☐ Arvuti operatsioonisüsteem ei luba MP3-faile eriti muuta.

---

#### Ülesanne 15

On soov leida taustapilt, millel oleks kangelased multifilmist „Tom ja Jerry”. Milline tekst tuleks parima tulemuse saamiseks kirjutada Google'i otsingukasti?

- ☐ "Wallpaper cartoon Tom and Jerry"
  - ☐ Wallpaper AND cartoon AND "Tom and Jerry"
  - ☐ "Wallpaper OR image" AND cartoon AND "Tom and Jerry"
  - ☐ Wallpaper OR image AND cartoon AND Tom and Jerry
-

## Ülesanne 1

Aasta 1993 märgib tähtsa võrgutehnoloogia esilekerkimist. Mis tehnoloogia see on?

- ☐ FTP
- ☐ WWW
- ☐ P2P (Torrent)
- ☐ E-post

## Ülesanne 2

Sa soovid saata e-kirja kümnele adressaadile. Samas, kirja saajad ei tohiks näha, kellele see e-kiri veel saadeti. Milline on kõige tõhusam viis selle probleemi lahendamiseks?

- ☐ Saadad e-kirja kümme korda, kirjutades iga kord vajaliku adressaadi TO-väljale.
- ☐ Saadad e-kirja ühe korra, kusjuures üks adressaat on TO-väljal ning ülejäänud üheksa CC-väljal.
- ☐ Saadad e-kirja ühe korra, kusjuures TO-välja jätad tühjaks ja kirjutad kõik kümme aadressi BCC-väljale.
- ☐ Moodustad oma meiliprogrammis aadressirühma kümne aadressiga ja kirjutad TO-väljale selle aadressirühma nime.

## Ülesanne 3

Mälumoodul sisaldab kaheksa kiipi, millest igaühe maht on 256 megabitti. Milline on kogu mooduli maht megabaitides?

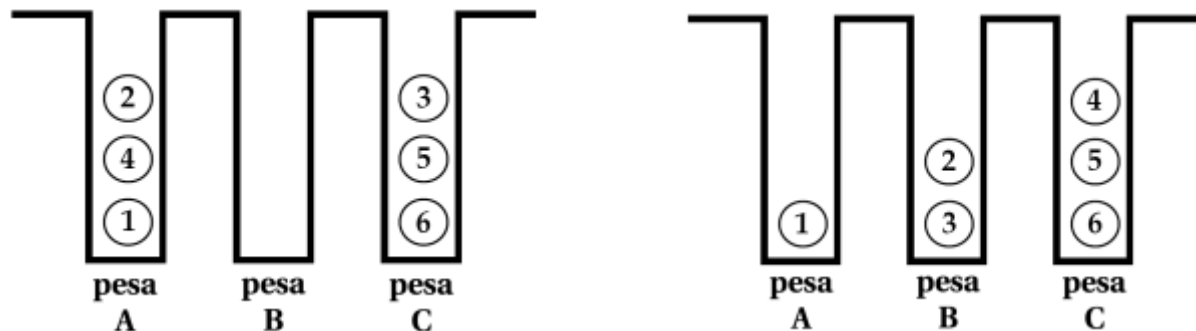
## Ülesanne 4

On antud kolm pesa, millest igaüks võib sisaldada objekte paigutatuna kindlas järjekorras. Objekte paigutatakse ümber korraldusega

popush (x, y);

mille tähendus on: võta pesast x pealne objekt ja paiguta see objekt pesa y pealmiseks.

Millise operatsioonide jadaga saab vasakul asuvast olukorrast saavutada paremal asuva olukorra?



- ☐ popush (C, B); popush (A, C); popush (A, B);
- ☐ popush (A, B); popush (C, B); popush (A, C);
- ☐ popush (C, B); popush (A, B); popush (A, C);
- ☐ popush (B, C); popush (C, B); popush (A, B);

## Ülesanne 5

Alljärgnevalt on kirjeldatud algoritm, mille abil on võimalik riskülikus külgedega  $m$  ja  $n$  luua labürint ( $m$  ja  $n$  on arvust 2 suuremad täisarvud).

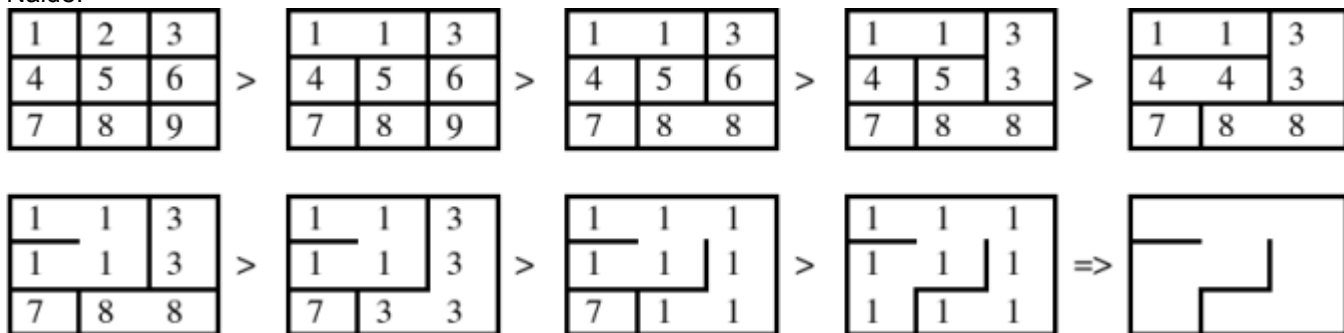
Moodustame riskülikus  $m \times n$  võre. Võre iga sõlme nimetame ruumiks ning nummerdame ruumid arvudega 1 kuni  $mn$ .

Ühendame kaks kõrvutist ruumi, millel on erinevad numbrid, eemaldades ühe nendevahelise seina.

Nummerdame uue (ühendatud) ruumi väiksemaga komponentide numbritest.

Kordame sammusid 2. ja 3. niikaua, kuni on järel ainult üks ruum. Selle number on muidugi 1.

Näide:



Milline järgnevatest labürintidest on võimalik pärast seda, kui algoritm on oma töö lõpetanud?

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

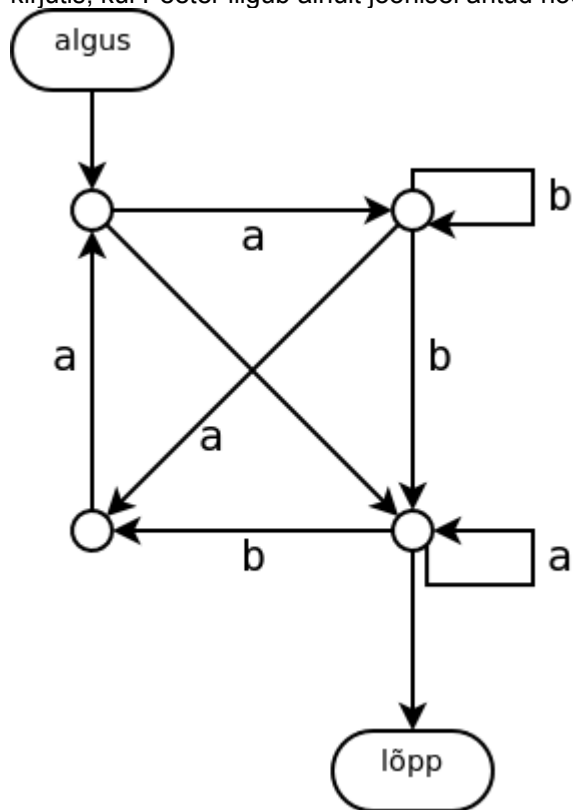
## Ülesanne 6

Esromi keeles kasutatakse kirjutamiseks vaid viit eri tähte: E, S, R, O ja M. Esromikeelsed tekstid sisaldavad keskmiselt 14% tähti E, 18% tähti S, 25% tähti R, 18% tähti O ja 25% tähti M. Millise morsekoodi abil saab esromikeelseid sõnumeid edasi anda kõige lühemal viisil • ja – märkide jadana?

- ☐ E = •••, S = •–, R = •, O = –•, M = –
- ☐ E = –•, S = ––, R = ••, O = •, M = –
- ☐ E = •, S = –, R = ––, O = •–, M = ••
- ☐ E = ––, S = •–, R = –, O = –•, M = •

## Ülesanne 7

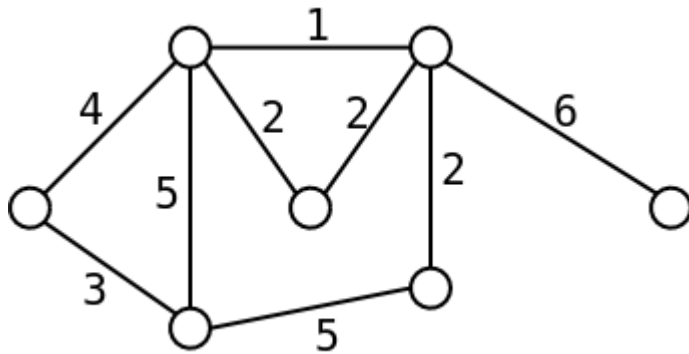
Peetril on kohustus järjest üles kirjutada kõik tähed, mida ta oma teel leiab. Milline järgnevatest sõnadest ei saa olla Peetri kirjutis, kui Peeter liigub ainult joonisel antud nooli mööda algusest lõpuni?



- ☐ abaabba
- ☐ ba
- ☐ abaaab
- ☐ aab

#### Ülesanne 8

Antud arvutivõrgus on seitse arvutit, mis on ühendatud teatud pikkustega kaablite abil.



Mõned kaablitest võib eemaldada, rikkumata nõuet, et kõigi arvutite vahel peab ühendus olema. Milline on vähim võimalik kaablite pikkuste summa sellises „nuditud” võrgus?

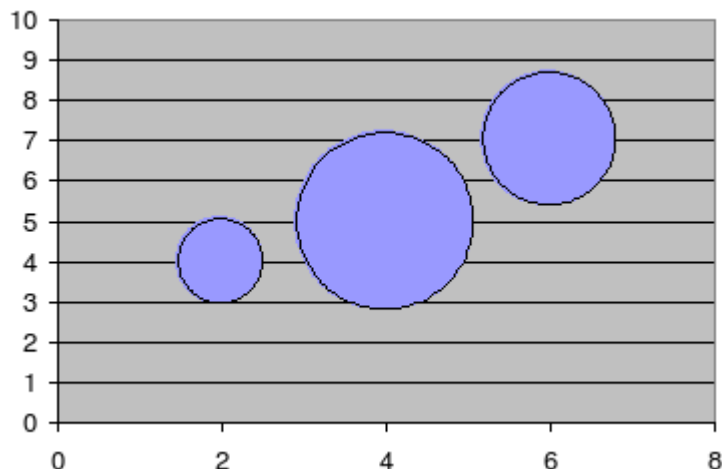
- ☐ 14
- ☐ 16
- ☐ 18
- ☐ 20



### Ülesanne 9

Millised arvud tuleb paigutada lahtritesse B3 ja C3, et alast A1:C3 saada antud mulldiagramm?

|   | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 6 | 4 |
| 2 | 4 | 7 | 5 |
| 3 | 4 |   |   |



- ☐ B3 kohale 6, C3 kohale 5
- ☐ B3 kohale 5, C3 kohale 6
- ☐ B3 kohale 9, C3 kohale 16
- ☐ B3 kohale 16, C3 kohale 9

### Ülesanne 10

Anne saadab Jürile alati puhkuselt postkaardi. Et hoida kaardile kirjutatud salajas, asendab Anne tegelikud tähed mingite teiste tähtedega. Millise võtme abil saab dešifreerida Anne kirjutise, kui postkaardil on kirjutis AOEGJD BFGLCBJE BFCK?

- ☐

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kood   | A | D | E | G | B | G | F | J | K | N | P | O | L |
| Sümbol | I | K | L | V | P | R | O | G | M | E | A | T | U |
- ☐

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kood   | A | D | E | G | B | G | F | J | K | N | P | O | L |
| Sümbol | T | K | U | O | L | R | E | A | N | V | G | S | P |
- ☐

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kood   | A | D | E | G | B | G | F | J | K | N | P | O | L |
| Sümbol | K | S | B | I | T | R | E | A | D | M | N | O | V |
- ☐

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kood   | A | D | E | G | B | G | F | J | K | N | P | O | L |
| Sümbol | L | B | R | K | O | E | A | D | N | M | V | F | G |

### Ülesanne 11

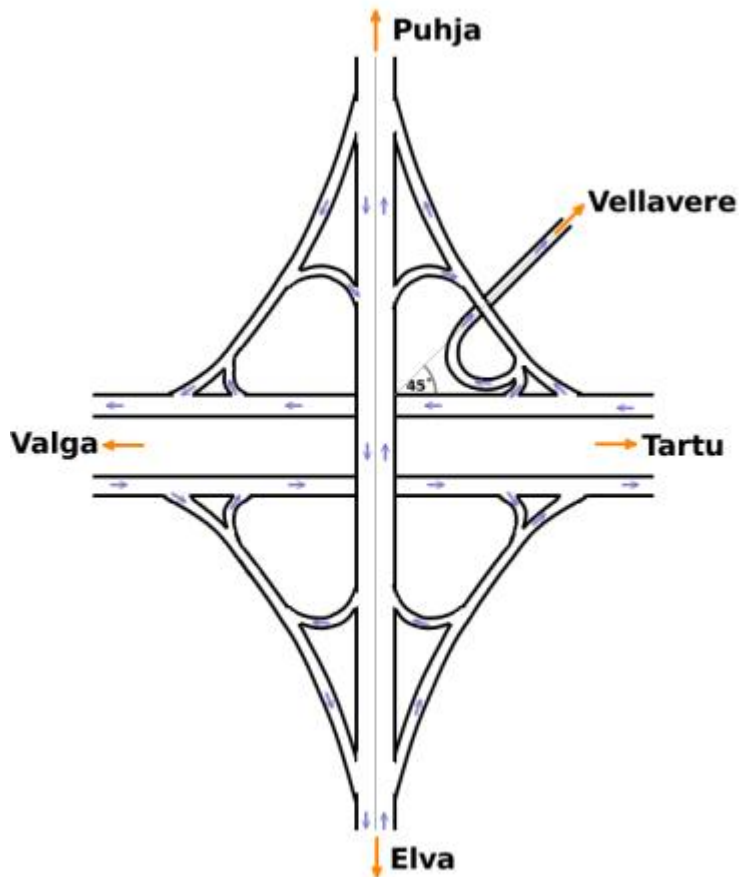
Oletame, et ilma kohta kehtib reegel „Kui täna on päikesepaisteline ilm, siis on ka homme päikesepaisteline.” Täna on päikesepaisteline ilm. Millised järgmistest väidetest on õiged?

- ☐ Alati on päikesepaisteline ilm.
- ☐ Eile oli päikesepaisteline ilm.
- ☐ Täna on päikesepaisteline ilm.
- ☐ Kunagi enam pole päikesepaistelist ilma.

### Ülesanne 12

Järgneval skeemil on kujutatud keerukas kahetasandiline ristmik. Näiteks, lähenedes ristmikule Tartust ja soovides pöörata Puhja poole, teeb auto 90-kraadise pöörde. Ent kui tahta suunduda tagasi Tartu suunas, tuleb pöörata paremale kokku 540

kraadi. Oluline on, et seda tüüpi ristmikel pööratakse ainult paremale.



Sa lähened ristmikule Valga poolt ja soovid minna Vellaverre. Mitu kraadi pead Sa autoga paremale pöörama?

- ☐ 315 kraadi
- ☐ 675 kraadi
- ☐ 765 kraadi
- ☐ 1035 kraadi

### Ülesanne 13

Millised alljärgnevatest valemitest lahtrisse B5 kirjutatuna annavad sinna väärtuse TRUE?

|   | A  | B    |
|---|----|------|
| 1 | 1  | 0    |
| 2 | 2  | 3    |
| 3 | 4  |      |
| 4 | -1 | 1    |
| 5 |    | TRUE |

- ☐  $AVERAGE(A1:B2)=AVERAGE(A1:B4)$
- ☐  $COUNT(A1:B2)=COUNT(A2:B3)$
- ☐  $SUM(A1:B4)=SUM(A1:B3)$
- ☐  $SUM(A1:B2)=SUM(A1:A4)$

#### Ülesanne 14

Tekstitoritlusprogrammis on tarvis vasakul asuvast loetelust lähtuvalt saada paremal asuv loetelu. Millist nuppu selleks tööks tarvis ei ole?

Sakala  
Lõhavere  
Harjumaa  
Varbola  
Saaremaa  
Valjala  
Põide

1. Sakala
  - Lõhavere
2. Harjumaa
  - Varbola
3. Saaremaa
  - Valjala
  - Põide



---

#### Ülesanne 15

Pildi suurus on 40×50 pikslit. Pilt võtab mälus (see tähendab, pakkimata kujul) ruumi 2000 baiti. Järelikult pildil on võimalik kasutada...

- ☐ 16 eri värvust
- ☐ 256 eri värvust
- ☐ 1024 eri värvust
- ☐ rohkem kui 65 tuhat eri värvust

## Seeniorid

### Ülesanne 1

Eesti koolidesse jõudsid alates 1990. aastast omamaised personaalarvutid „Juku”. Kui suur oli nende arvutite operatiivmälu maht?

- ☐ 4 kB
- ☐ 64 kB
- ☐ 2 MB
- ☐ 1 GB

### Ülesanne 2

Windowsis leviv arvutiviirus põhjustas failisüsteemi riknemise, mis tähendab, et arvuti ei käivitu enam. Arvuti on tuttuus, mis tähendab, et müügigarantii kehtib. Kes peaks remondikulud kompenseerima?

- ☐ arvuti edasimüüja
- ☐ kõvaketta tootja
- ☐ Microsoft
- ☐ mitte keegi

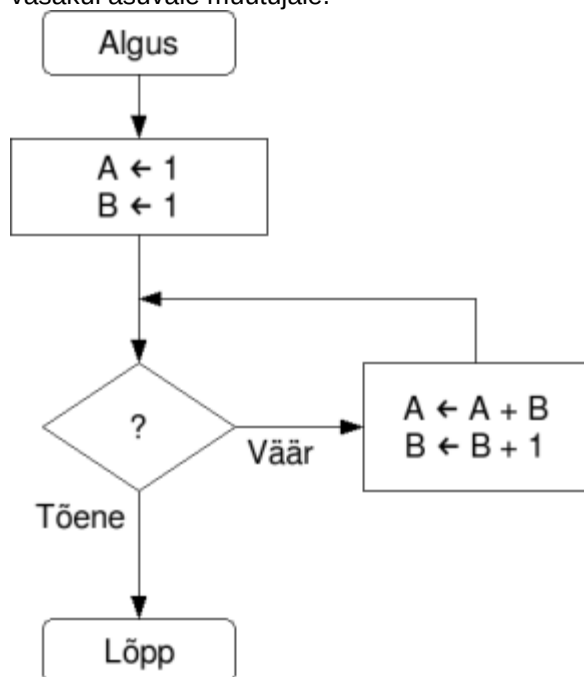
### Ülesanne 3

Kobras ostis välise kõvaketta. Tootja väidab, et sellele mahub 20 gigabaiti informatsiooni, aga pärast kasutuselevõtmist selgus, et vaba kettaruumi on ainult 19 gigabaiti. Milline (millised) on võimalik(ud) selgitus(ed) sellele segadusele?

- ☐ Üks gigabait on reserveeritud failisüsteemi kirjeldamiseks.
- ☐ Kõvaketta tootja kasutab 1 GB tähenduses 1 miljard baiti, operatsioonisüsteem aga tähenduses  $1024^3$  baiti.
- ☐ Üks gigabait on reserveeritud alglaadesektori (*boot sector*) jaoks.
- ☐ Gigabaitide arvu esitas tootja mingis teises arvusüsteemis.

### Ülesanne 4

Joonisel on kirjeldatud algoritm. Ristkülikutes on täidetavad käsud, rombi sees on tingimus, millest lähtuvalt otsustatakse, kuhu suundub täitmisejärg. Kirjutis  $\leftarrow$  tähendab, et arvutatakse sellest paremale jääv suurus välja ja antakse see väärtus vasakul asuval muutujale.



Milline tingimus kirjutatuna rombi sisse jätab algoritmi lõpmatult tööle?

- ☐ A = 46
- ☐ B = 100
- ☐ A < B
- ☐ A > B \* 100

---

#### Ülesanne 5

Kobras alustab kõndimist positsioonist 0. Igal sekundil kobras kas liigub ühe sammu või liigub nii palju sammusid, kui ta seni teinud on.

Näiteks seitsme sammu tegemiseks saab kasutada mõnda järgnevatest võimalustest:

1 1 1 3 1 (kulub 5 sekundit)

1 1 2 1 1 1 (kulub 6 sekundit)

1 1 1 1 1 1 1 (kulub 7 sekundit)

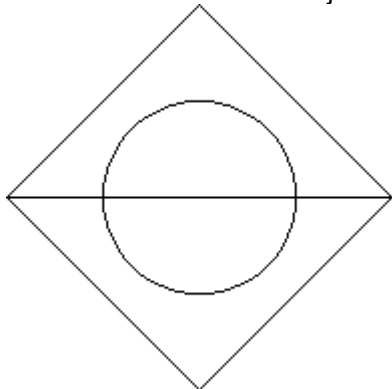
Milline järgnevatest väidetest on väär?

- ☐ Seitsme sammu tegemiseks võib kuluda rohkem aega kui 16 sammu tegemiseks.
- ☐ Kobras saab teha mistahes arvu sammusid.
- ☐ Vähim võimalik aeg, millega saab teha 11 sammu, on 8 sekundit.
- ☐ 5 sekundiga pole võimalik teha 15 sammu.

---

#### Ülesanne 6

Mitmel eri viisil on võimalik joonisel toodud kujundit joonistada ühe joonega pliatsit paberilt tõstmata?



---

#### Ülesanne 7

Nimetame Alfiks sõnet (tekstilist suurust), mis rahuldab järgmisi tingimusi:

ab on Alf,

kui  $\alpha$  on Alf, siis  $b\alpha b$  on Alf,

kui  $\alpha$  on Alf, siis  $\alpha\alpha\alpha$  on Alf,

kui  $\alpha_1$  ja  $\alpha_2$  on Alfid, siis  $\alpha_1\alpha_2$  on Alf,

mistahes Alfi loomisel on kasutatud ainult reegleid 1.–4.

Milline järgnevatest sõnedest ei ole Alf?

- ☐ bbabbaab
- ☐ bbabbabb
- ☐ bbabbaaa
- ☐ bbabbbbaa
-

### Ülesanne 8

Kobras kodeerib sümbolid kahendkoodi järgmisel viisil: „A” kood on „1”, „B” kood on „011” ja „C,” kood on „010”. Näiteks koodi „01011011” tähendus on „CAAB”.

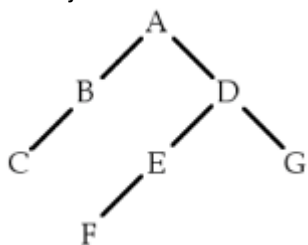
Kobras soovib lisada täiendava koodi tähe „D” jaoks sellisel viisil, et dekodeerimine oleks alati ühene. Näiteks „11” ei sobi „D” koodiks, kuna siis oleks „AAB” ja „DB” koodid samad.

Milline on sobiv kood tähe „D” jaoks?

- ☐ „101”
- ☐ „110”
- ☐ „01110”
- ☐ „00”

### Ülesanne 9

Puukujulise struktuuri



saab üles märkida kirjutisega  $(A(B(C))(D(E(F))(G)))$ . Millise puu ülesmärkimiseks sobib kirjutis

$(\square(\bullet)(\triangle(\equiv)(+)))$  ?

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

# Ülesanne 10

Koprakoodis on võtmeks kahendarvude tabel.

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1  | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2  | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3  | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4  | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5  | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6  | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7  | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8  | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9  | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Näide koprakoodis sõnumi dešifreerimisest:

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 9  |   | K | O |   |
| 13 |   |   | B |   |
| 3  | R | A |   |   |
| 14 |   |   |   | S |

Mis on peidus järgmises koprakoodiga šifreeritud tabelis?

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 6  | K | P | E | R |
| 11 | T | Ü | Š | A |
| 4  | P | O | T | O |
| 2  | G | R | Q | A |
| 15 | H | N | S | P |
| 10 | Ä | M | J | M |

### Ülesanne 11

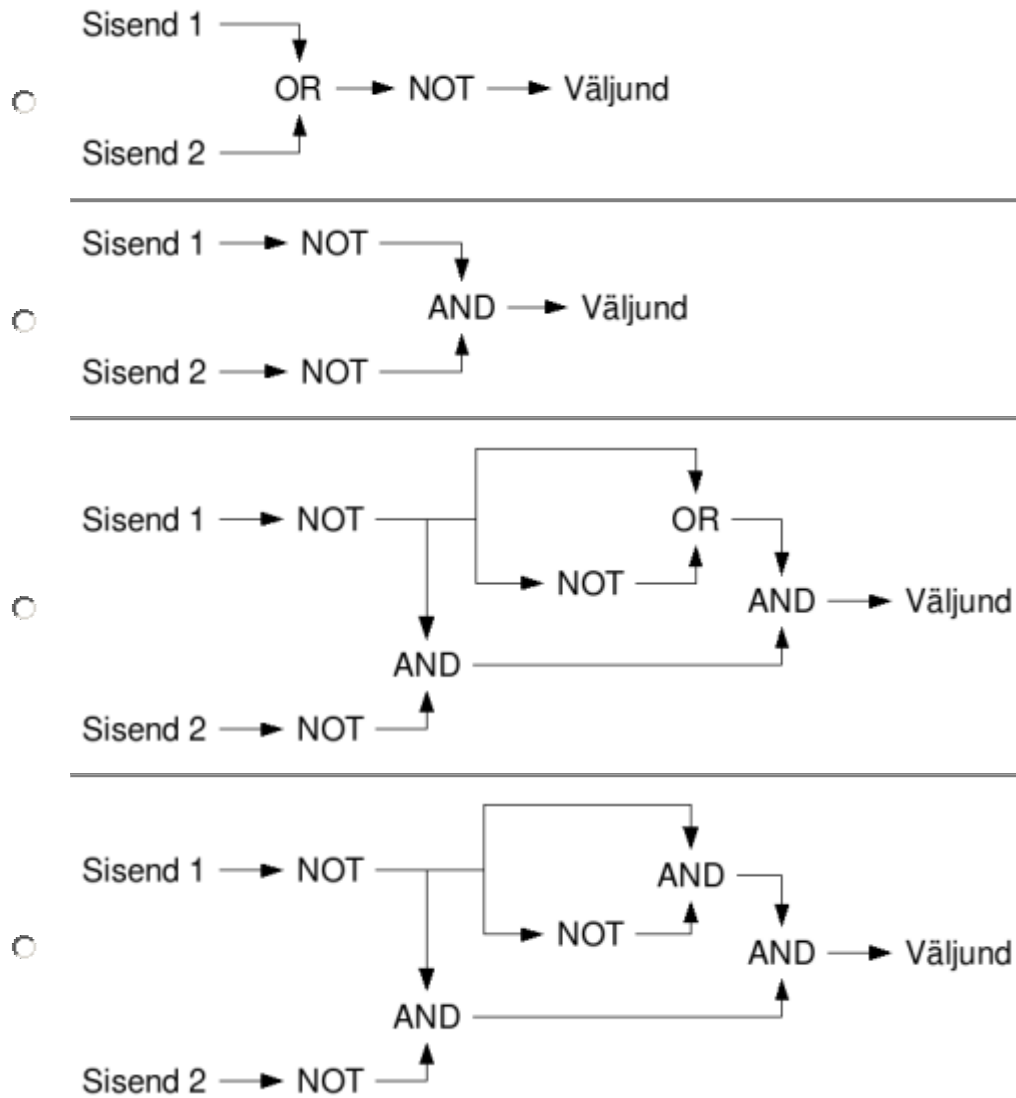
Õeldakse, et loogikaskeemid on üksteisega samaväärsed, kui mistahes samade sisendikomplektide korral on väljundid ühesugused. Sealjuures sisendi ja väljundina kasutatakse kõrget ja madalat signaali ning tehteid NOT, AND ja OR. Tehete tähendused:

NOT muudab kõrge signaali madalaks ja madala signaali kõrgeks,

AND väljundiks on kõrge signaal, kui kõik sisendid on kõrged, vastasel korral on väljundiks madal signaal,

OR väljundiks on kõrge signaal, kui vähemalt ühel sisendil on kõrge signaal, vastasel korral on väljundiks madal signaal.

Üks järgmistest loogikaskeemidest ei ole ülejäänud kolmega samaväärne. Milline?



### Ülesanne 12

Logo-keeles on järgmised korraldused:

forward  $n$  liigutab kilpkonna  $n$  sammu edasi ( $n$  on täisarv)

right  $n$  pöörab kilpkonna  $n$  kraadi võrra paremale

left  $n$  pöörab kilpkonna  $n$  kraadi võrra vasakule

repeat  $n$  [korraldused] kordab nurksulgudes toodud korraldusi  $n$  korda

Mitu korraldust võib kirjutada samale reale üksteise kõrvale, samuti võib repeat-korralduses nurksulgudes oleva osa paigutada järgmisele reale. Enne korralduste täitmist vaatab kilpkonn ülespoole.



Kilpkonn joonistas õie kroonlehe ning pärast korralduste täitmist paiknes uuesti algpunktis, vaadates ülespoole.

Korraldused olid järgmised:

repeat 2 [repeat 90 [forward 1 right 1] ...]

Milline korraldus peab asuma kolme punktiga tähistatud lüngas?

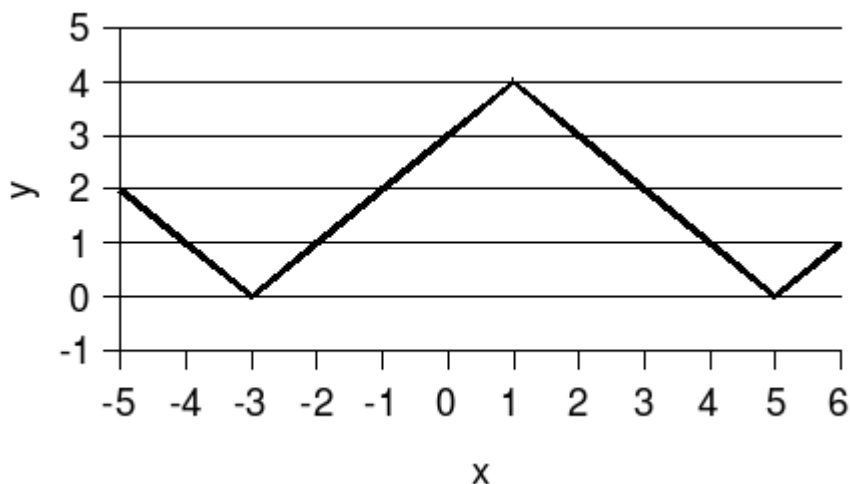


- ☐ right 180
- ☐ right 90
- ☐ forward 5
- ☐ left 90

### Ülesanne 13

Milline valem tuleb tabelitöötlusprogrammis paigutada lahtrisse B2 ning automaatselt täita kuni lahtrini B13, et nendest andmetest saada joonisel kujutatud diagramm?

|    | A  | B |
|----|----|---|
| 1  | x  | y |
| 2  | -5 |   |
| 3  | -4 |   |
| 4  | -3 |   |
| 5  | -2 |   |
| 6  | -1 |   |
| 7  | 0  |   |
| 8  | 1  |   |
| 9  | 2  |   |
| 10 | 3  |   |
| 11 | 4  |   |
| 12 | 5  |   |
| 13 | 6  |   |



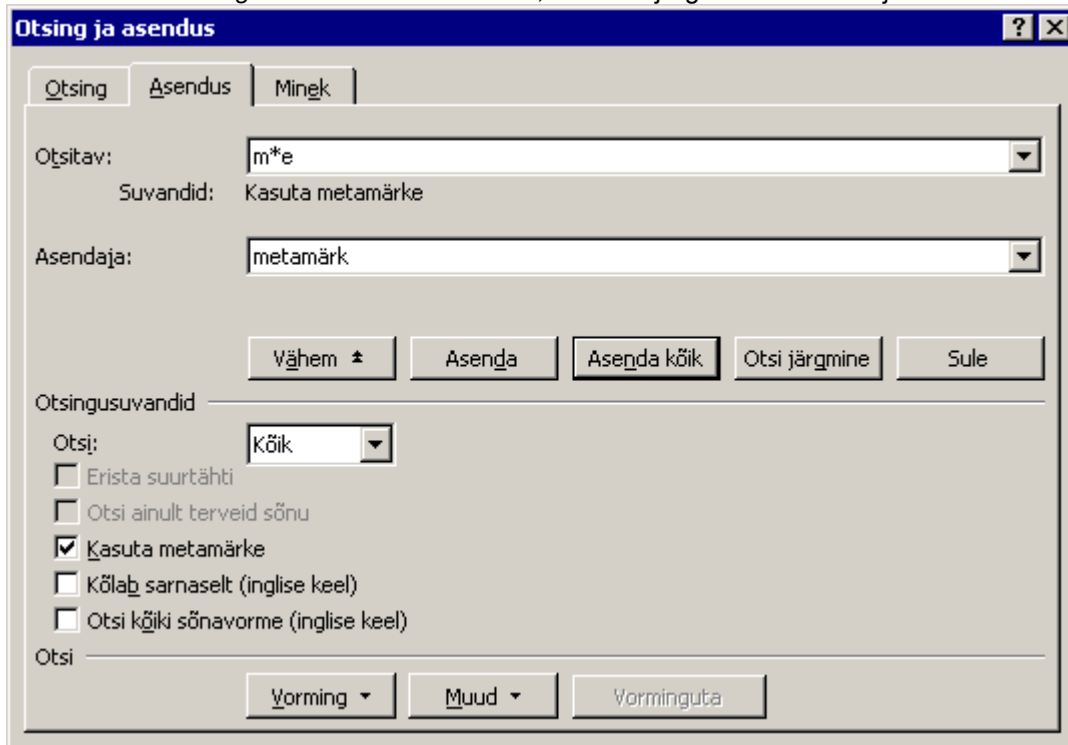
- ☐ =ABS(IF(A2<1; -A2-3; A2-5))
- ☐ =IF(ABS(A2)<1; -A2-3; A2-5))
- ☐ =IF(A2<1; ABS(A2-3); A2-5))
- ☐ =ABS(A2-1);

### Ülesanne 14

Tekstitöötlusprogrammis sisestati tekst:

Kiri on paindlik materjal ja kergesti võib seda ka valesti kasutada. See ei tähenda, et ei oleks vaja kunagi riskida, kuid ometi peaks teadma, milles peituvad ohud.

Valiti menüüst *Redigeeri* korraldus *Asenda...*, sisestati järgnevad andmed ja valiti *Asenda kõik*. Mitu asendust toimus?



- ☐ 0
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

#### Ülesanne 15

Jaana skaneeris 3×4-sentimeetrise passifoto arvutisse lahutusvõimel 600 dpi, kasutades 8-bitist halltoonides režiimi. Milline on ligikaudne pakkimata pildifaili maht kettal?

- ☐ 30 kB
- ☐ 450 kB
- ☐ 700 kB
- ☐ 4300 kB