

Juunior, eelvoor, Kobras 2011

1 Heli ja video

19. sajandil elasid silmapaistvad infotehnoloogiaga tegelenud teadlased:



Joseph Niepce



Vennad Lumière'id



Thomas Edison



Valdemar Poulsen

Nende saavutused võimaldavad salvestada ja kasutada heli, pilti ja videot:

- Joseph Niepce, esimene foto
- Thomas Edison, plaadimängija - esimene mehaaniline seade heli salvestuseks ja taasesituseks
- Vennad Lumiere'id, esimene film
- Valdemar Poulsen, *telegraphone* (magnetofoni eelkäija) - esimene magnetiline helisalvestusseade

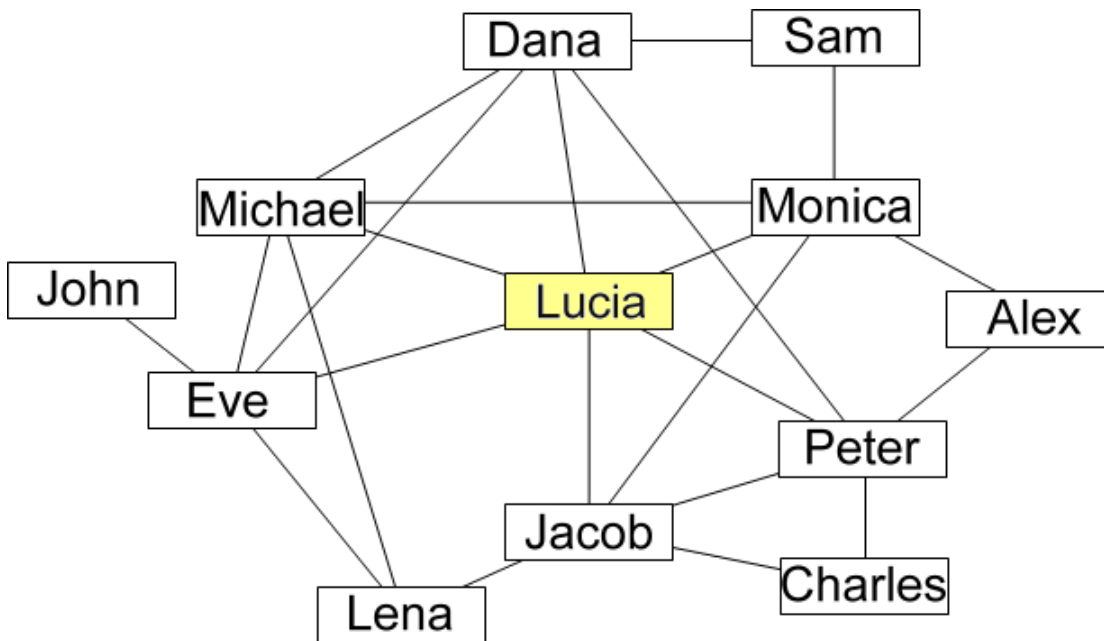
Milline on õige kronoloogiline järjekord?

[Raadionupud]

1. Joseph Niepce, 1822; Vennad Lumiere'id, 1877; Thomas Edison, 1888; Valdemar Poulsen, 1896;
2. Joseph Niepce, 1822; Thomas Edison, 1877; Vennad Lumiere'id, 1888; Valdemar Poulsen, 1896;
3. Vennad Lumiere'id, 1822; Thomas Edison, 1877; Joseph Niepce, 1888; Valdemar Poulsen, 1896;
4. Joseph Niepce, 1822; Valdemar Poulsen, 1877; Vennad Lumiere'id, 1888; Thomas Edison, 1896.

2 Sõbrad

Pildil on näha Lucia sõpru ja sõprade sõpru ühes suhtlusvõrgustikus.



Kaks inimest on ühendatud joonega, kui nad on selles suhtlusvõrgustikus sõbrad. Näiteks Monica on Lucia sõber, aga Alex ei ole Lucia sõber.

Kui keegi laeb foto ja jagab seda mõne oma sõbraga, siis need sõbrad võivad pilti kommenteerida.

Kui keegi kommenteerib fotot, siis tema sõbrad näevad kommentaari ja pilti, aga nad ei saa kommenteerida, kui nad seda juba eelnevalt teha ei saanud.

Lucia laadis foto. Kellega võib ta seda jagada, kui ta **EI TAHA**, et Jacob seda näeks?

[Raadionupud]

1. Dana, Michael, Eve;
2. Dana, Eve, Monica;
3. Michael, Eve, Jacob;
4. Micheal, Peter, Monica.

3 Minimaalne arvuti

Millised neist on hädavajalikud, et nimetada masinat töötavaks arvutiks?

- A. Ekraan
- B. Hiir
- C. Klaviatuur
- D. Kõvaketas
- E. Protsessor
- F. Energiaallikas
- G. Mälu

[Raadionupud]

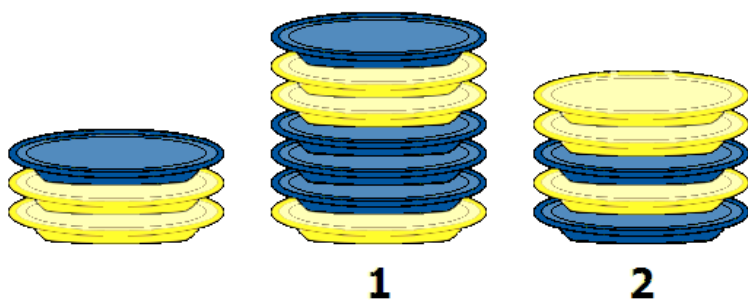
- 1. E F G
- 2. D E F G
- 3. Kõik
- 4. A E F G

4 Taldrikud

Ühekäeline robot võib võtta taldriku vasakpoolseimast kuhjast ja paigutada selle kas kuhja number 1 või kuhja number 2.

Robotit saab programmeerida, andes ette jada, mis koosneb ainult numbritest 1 ja 2. Number näitab, kumba kuhja robot taldriku paneb.

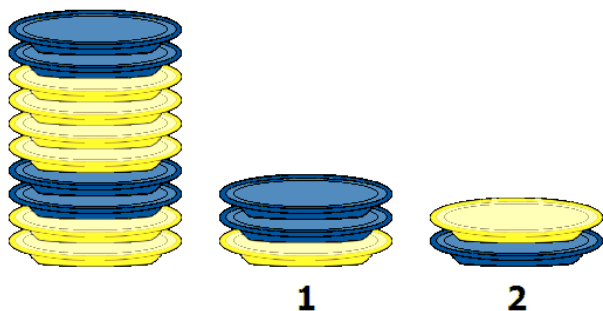
Robot lõpetas just programmi **2 1 2 1 1 2 1** täitmise ja kuhjad näevad välja järgmised:



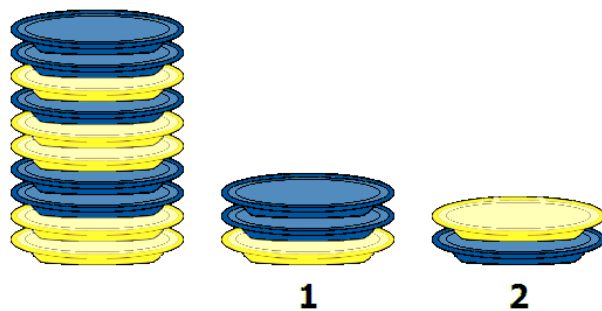
Millised nägid kuhjad välja **ENNE** programmi käivitamist?

[Raadionupud]

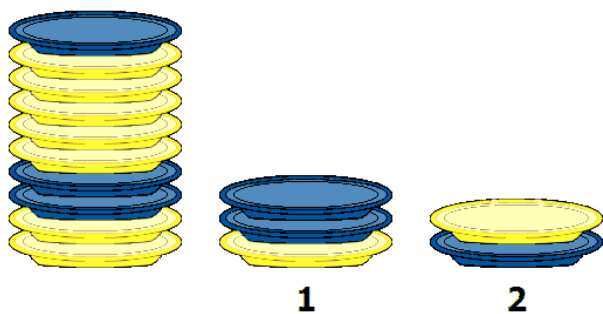
1.



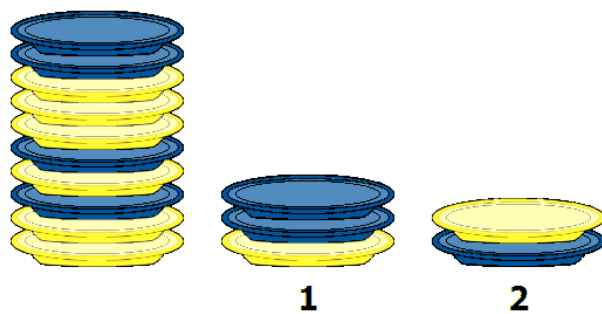
3.



2.



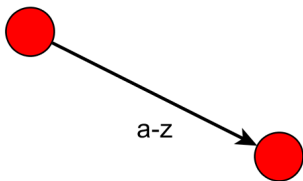
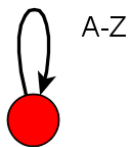
4.

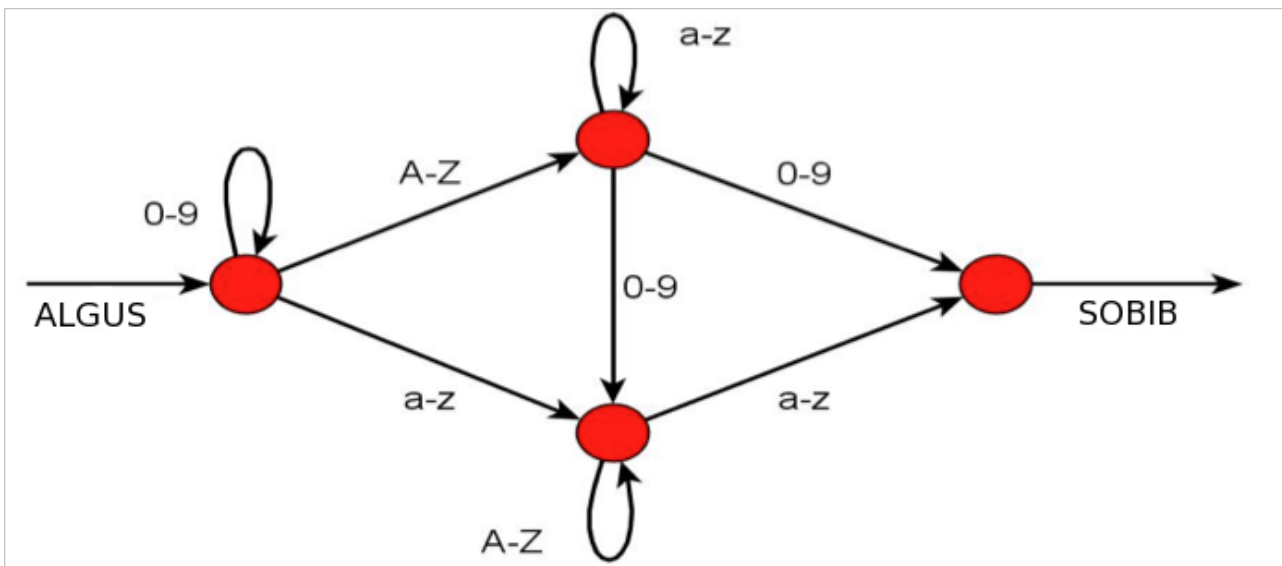


5 Paroolid

Kooli arvutiklassis peavad koprad oma kontode paroolide uuendama. Neil on lubatud kasutada suuri ja väikeseid tähti ning numbreid 0 kuni 9. Lisaks on nõuded järjestusele.

Legend:

A-Z	tähistab suurt tähte
a-z	tähistab väikest tähte
0-9	tähistab numbrit
	See sirge nõuab ühe väikese tähe kasutamist. Sirge tähendab, et koprad peavad kasutama täpselt ühte tähte või numbrit.
	Selles silmuses võivad koprad kasutada suurt tähti 0, 1 või rohkem korda. Silmus tähendab, et tähti või numbreid võib kasutada korduvalt.



Milline järgmistest **EI SOBI** parooliks?

[Raadionupud]

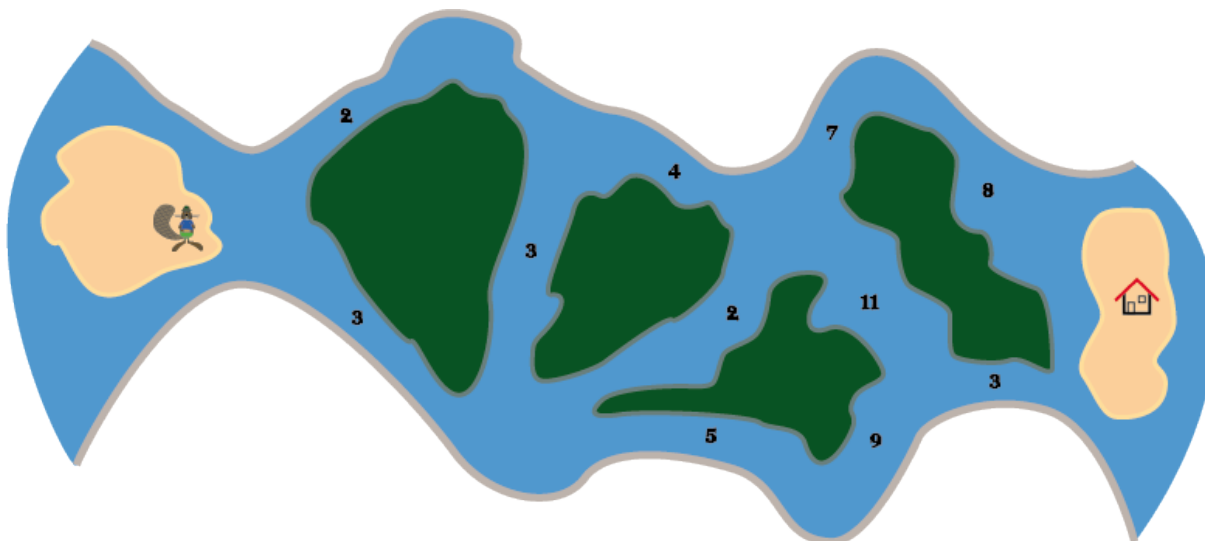
1. 123aNNa
2. Peter3ABCd
3. 2010Beaver4EVER
4. bENNOZzz

6 Puude säästmine

Koprad kogusid oma kodust kaugel 50 puutüve. Nüüd tahavad nad need puud oma urgu viia, aga see on väga pikk tee ja neil tuleb planeerida marsruut läbi jõgede süsteemi. Igal jõel kaotavad nad teatud arvu puud.

Pildil on vasakul kobraste alguspunkt ja paremal nende kodu (lõpp-punkt). Jõgedele kirjutatud arvud näitavad nende kasutamisel kaotatavate puude arvu.

Milline on **minimaalne** puude arv, mille koprad **kaotavad**?



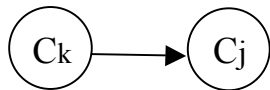
[Raadionupud]

1. 20 puud;
2. 23 puud;
3. 15 puud;
4. 19 puud.

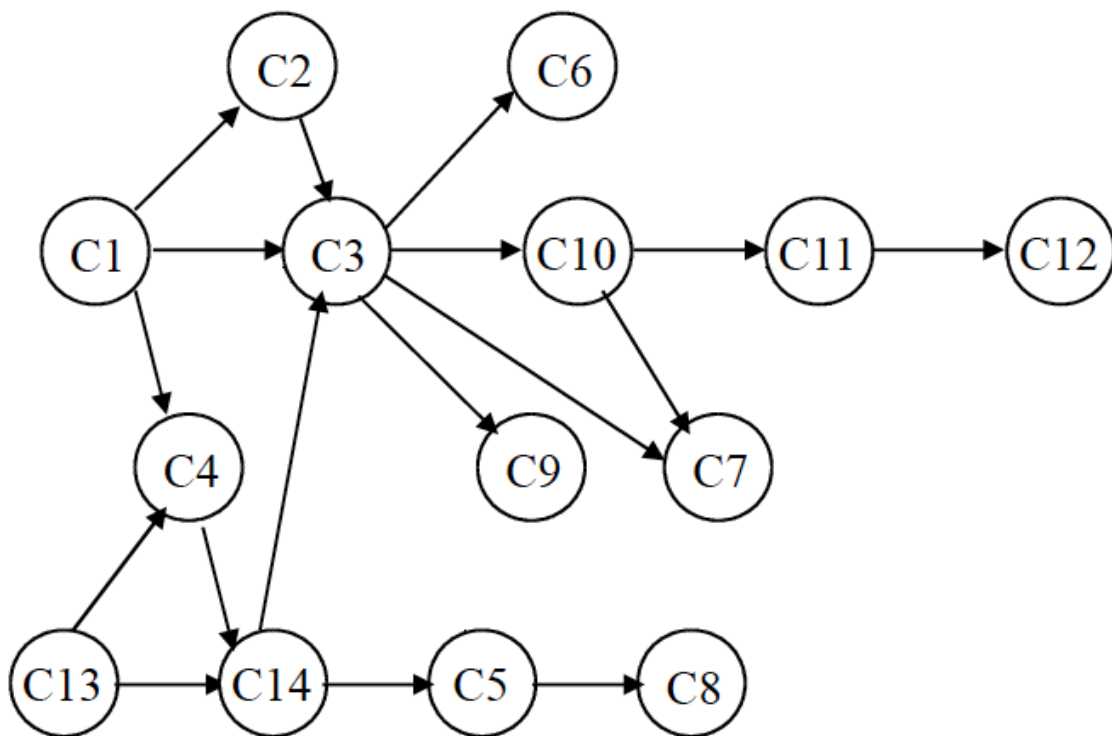
7 Ülikooli kursused

Ülikool pakub kolme kuu pikkusi kursuseid, mida tähistatakse C_i .

Järgmine skeem tähistab, et kursusel C_j saavad osaleda ainult need, kes on juba läbinud kursuse C_k .



Kursused on seotud järgmiselt:



Kui eeldused on täidetud, võib kursusi läbida samaaegselt.

Mitu kuud kulub minimaalselt, et kõik kursused läbida?

[Raadionupud]

1. 33 kuud;
2. 15 kuud;
3. 12 kuud;
4. 21 kuud.

8 Telefoninumbrid

Koprariigis on telefoninumbritel järgmine formaat:

Suunakood-Abonent (nt 012-345).

Esimesed 3 numbrit on suunakoodi jaoks ja järgmised kolm määravad abonendi. Suunakood algab alati "0"-ga, aga mitte kunagi "00"-ga. Abonendi esimene number ei tohi olla "0" ega "1".

Rohkem piiranguid numbrite valimisel pole.

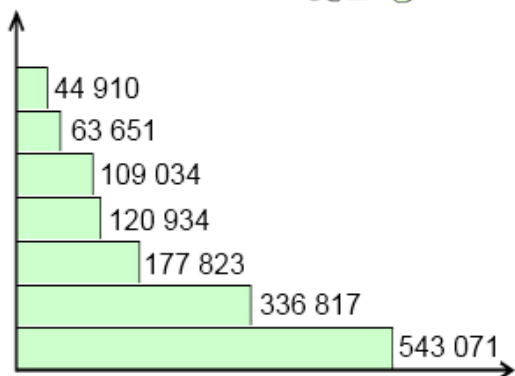
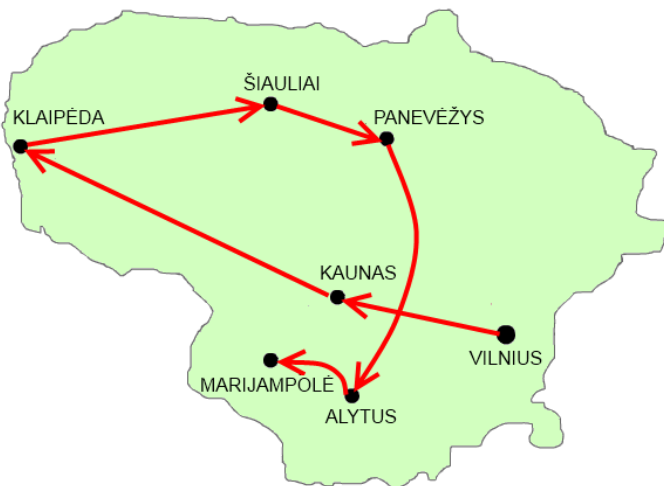
Kui palju erinevaid telefoninumbreid on võimalik kasutada?

[Raadionupud]

1. 12345 numbrit;
2. 72000 numbrit;
3. 81000 numbrit;
4. 90000 numbrit.

9 Linnad

Leedu kaardil on suuremad linnad ühendatud alustades suurimast (Vilnius 543071 elanikuga) kahanevalt (vaata kaarti). Graafik näitab elanike arvu linnades, kuid linnade nimed on puudu. Kui palju inimesi elab Alytus'es?



[Raadionupud]

1. 44910;
2. 109034;
3. 336817;
4. 63651.

10 Puudev osa

Kobras Joonas sai salajase sõnumi, kuid kahjuks on osa teatest hävinud lekkinud punase värvi tõttu.

Kuna koprad on ettenägelikud, siis lisavad nad alati sõnumitele täiendavaid ruute selliste olukordade lahendamiseks. Iga parempoolseima veeru (veerg 6) ja alumise rea (rida 6) ruut on värvitud nii, et mustade ruutude arv igas reas ja veerus oleks paaris.

	1	2	3	4	5	6
1	■	■	□	□	■	■
2	□	□	□	□	□	□
3	□	■	■	■	■	□
4	■	■	■	■	□	■
5	□	□	□	□	■	■
6	□	■	□	■	■	■

Joonas kaalus kõiki 16 erinevat võimalikku sõnumit. Ainult 4 neist omavad tema jaoks mõtet. Milline oli punane ruut enne?

[Raadionupud]

1.	■	□
	□	□
2.	■	■
	■	□
3.	■	■
	■	■
	□	□
4.	□	□
	□	□

11 Kõvaketas

On teada, et

- kõvaketas pöörleb ühtlase kiirusega
- salvestusrada ketta keskel on lühem kui servas
- andmete voog salvestamise ajal on konstantne

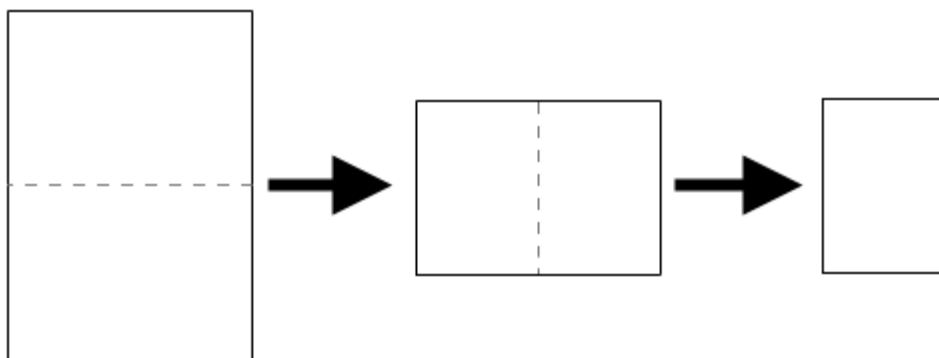
Milline väide on õige?

[Raadionupud]

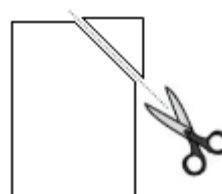
1. Andmete salvestus algab ketta keskelt;
2. Salvestustihedus ketta keskel on suurem;
3. Keskele salvestatakse vähem infot kui serva;
4. Suurema mahuga ketas pöörleb kiiremini.

12 Nurga lõikamine

Ristkülikukujuline paberileht murtakse kaks korda pooleks nii, et tulemuseks on jälle ristkülik.

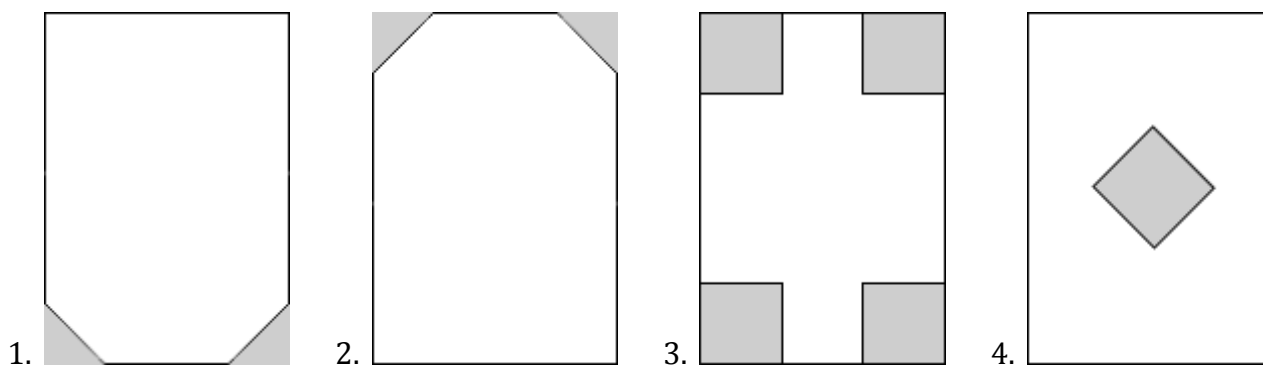


Saadud ristkülikust lõigatakse üks nurk ära.



Milline näeb paber välja uuesti lahti voldituna?

[Raadionupud]



13 Funktsioonide kirjeldused

Sea tabelarvutuse funktsioonid vastavusse nende kirjeldustega.

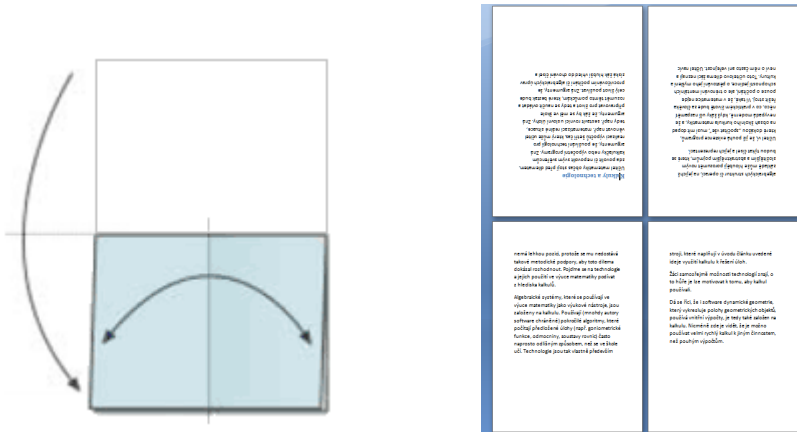
Määrab loogikaavaldise tõeväärtuse	COUNTIF
Tagastab suurima väärtuse	IF
Liidab argumendid	MAX
Loendab antud kriteeriumidele vastavad lahtrid	MOD
Tagastab jagatise jäägi	SUM

Parempoolses veerus on nimekirjast valimine.

14 Kuidas järjestada lehekülgi?

Toimetajal on vaja ühele paberile trükkida 8-leheküljeline brošüür. Trükitud paber murtakse kaks korda pooleks (vaata pilti, aga on võimalik murda ka teisiti) ja siis lõigatakse lahti nii, et lugeja näeks teksti õiges järjekorras.

Toimetaja mõtles, kuidas paigutada leheküljed trükkimiseks sobivalt. Ta valmistas 4 varianti. Juba ühe lehepoole põhjal võib aru saada, et üks variant on kindlasti **VALE**. Milline?



[Raadionupud]

1.

5	4
8	1

2.

7	6
2	3

3.

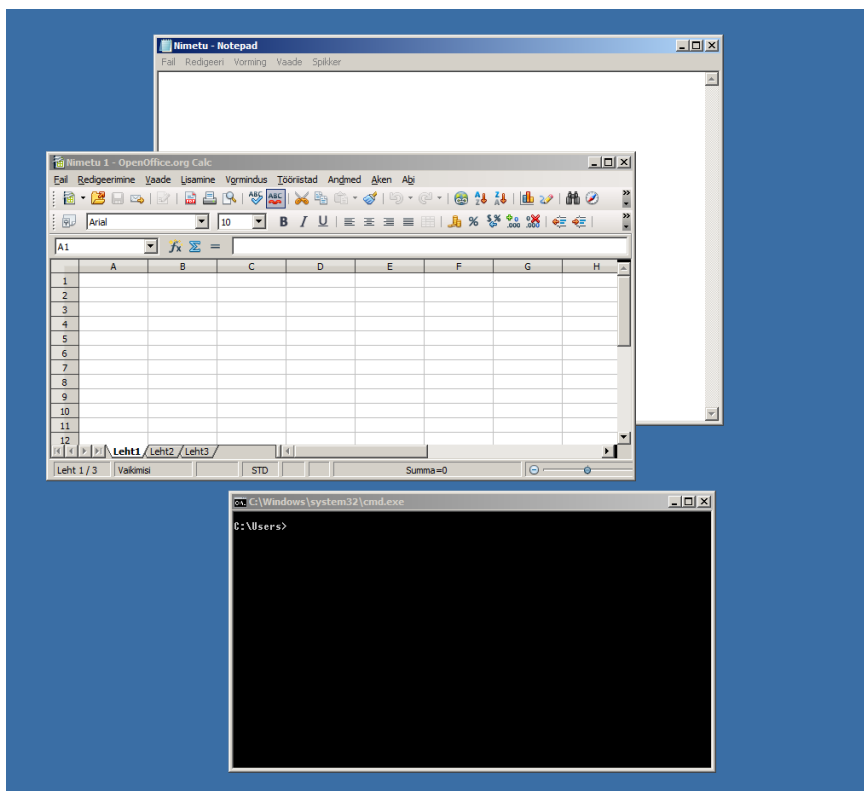
5	3
7	1

4.

7	2
6	3

15 Fookus

Kobras sattus järgmisse olukorda:



Ta hakkas trükkima. Kuhu sisestatud tekst läks?

[Raadionupud]

1. Notepad programmi;
2. Tabelarvutuse programmi;
3. Käsureale;
4. Mitte kuhugi.