

2011 Kobras

Juuniorid 6.-8.klass

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:

- 1822, Prantsusmaa, esimene foto
- 1877, USA, plaadimängija – esimene mehaaniline seade heli salvestuseks ja taasesituseks
- 1888, Prantsusmaa, esimene film
- 1896, Taani, telegraphone (magnetofoni eelkäija) – esimene magnetiline helisalvestusseade.

Pane leiutiste autorid kronoloogilisse järjekorda:

- a) Joseph Niepce, Vennad Lumière'id, Thomas Edison, Valdemar Poulsen;
- b) Joseph Niepce, Thomas Edison, Vennad Lumière'id, Valdemar Poulsen;
- c) Vennad Lumière'id, Thomas Edison, Joseph Niepce, Valdemar Poulsen;
- d) Joseph Niepce, Valdemar Poulsen, Vennad Lumière'id, Thomas Edison.

2. BMAIL

Väike kobras otsustas teha endale meilikonto Bmail'is. Valides salasõna võttis ta arvesse sõprade nõuandeid.

Milline neist soovistest EI OLE turvaline?

- a) Ära ütle kellelegi oma salasõna;
- b) Salasõna ei tohi sisaldada isikuandmeid, lemmikloomade nimesid ega sinu lemmikmuusikuid;
- c) Kirjuta salasõna märkmikku üles;
- d) Salasõna peab olema vähemalt 8 tähemärki pikk.

3 TEE MIDAGI

Lihtsad programmid kujutavad endast käskude jadasid. Käsk kirjeldab, mida tuleb teha.

Millist neist tekstidest võib vaadelda kui lihtsat programmi?

- a) Mis on informatsioon?
- b) Kaks pluss kaks on neli.
- c) Tule sisse ja sulge uks!
- d) Tere tulemast päris maailma!

4. ÜHENDAMINE

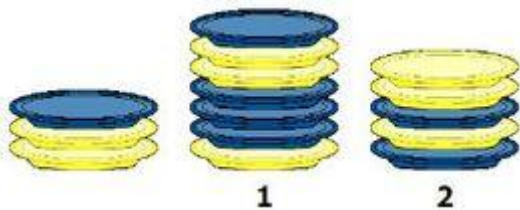
Milliseid USB-seadmeid **EI OLE** ohutu arvuti töötamise ajal lihtsalt niisama (midagi muud tegemata) lahti ja taas külge ühendada?

- a) väline kõvaketas
- b) printer
- c) hiir
- d) veebikaamera

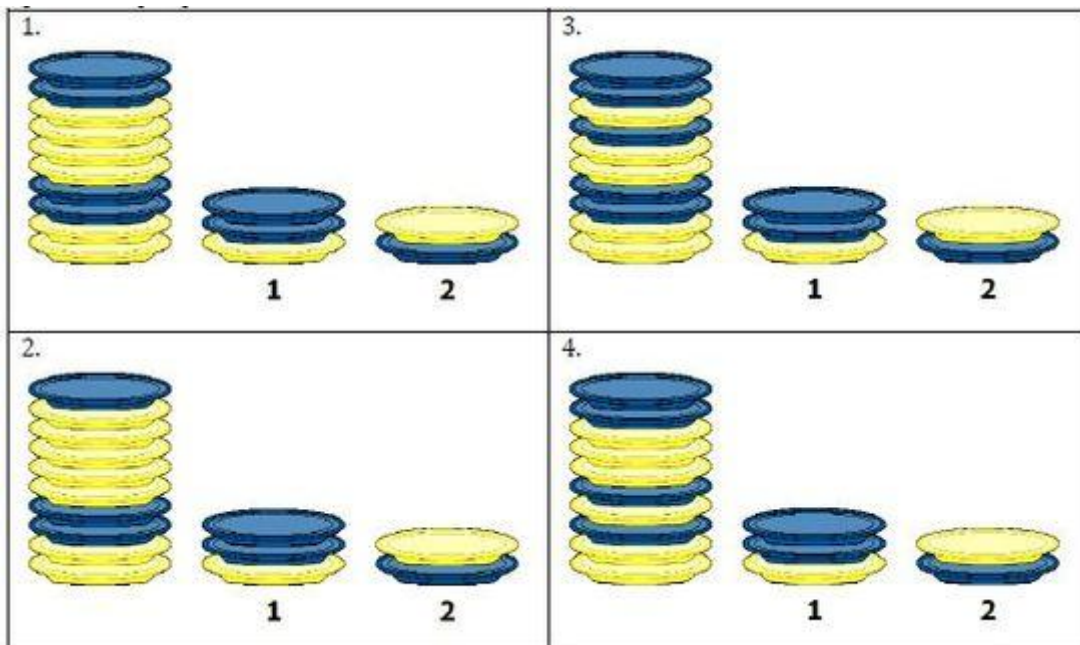
5. TALDRIKUD

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?

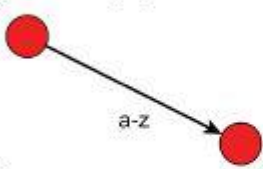
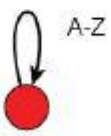


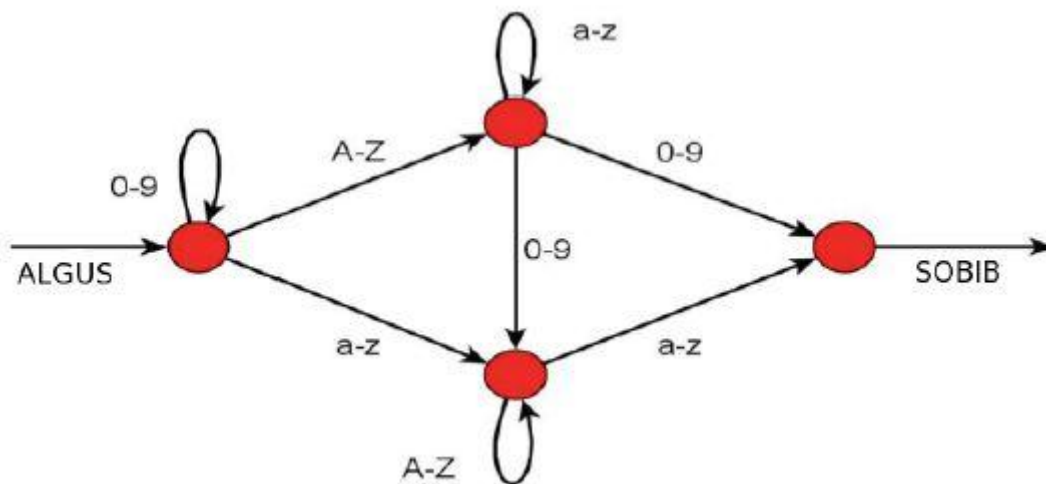
6. PAROOLID

Kooli arvutiklassis peavad koprad oma kontode paroole 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 suuri tähti 0, 1 või rohkem korda. Silmus tähendab, et tähti või numbreid võib kasutada korduvalt.



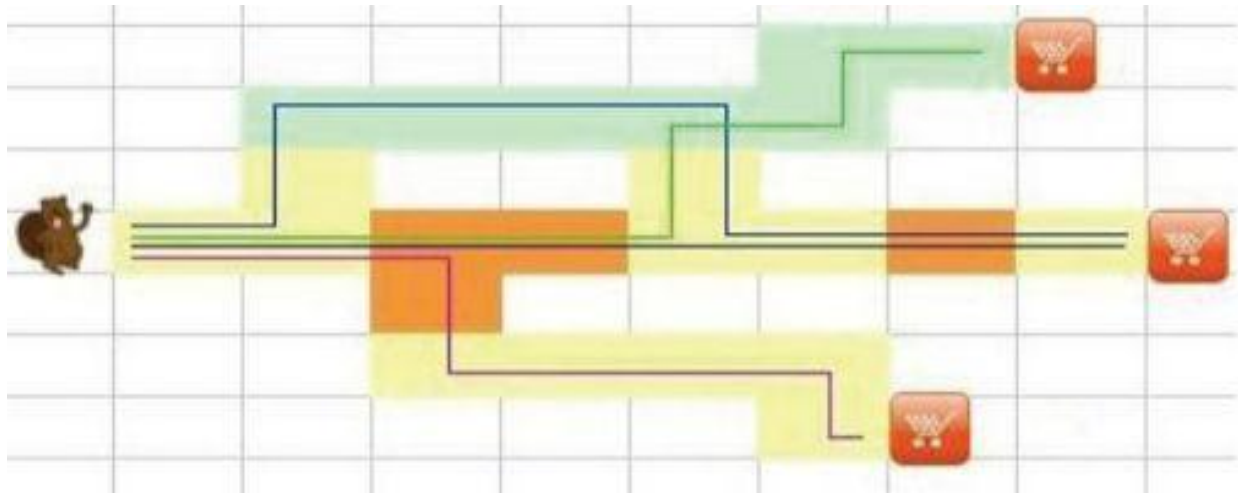
Milline neist sobib parooliks?

- a) bENNOZzz
- b) 2011Kobras4EVER
- c) 1Peeter2Paan
- d) Abcde12

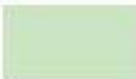
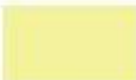
7. KOPRA POESKÄIK

Kobras tundis nälga ja soovis minna poodi, et osta pähkleid ja maiustusi. Ta otsustas minna jalgrattaga, et kiiremini kohale jõuda.

Väike kobras joonistas kaardi:



Legend:

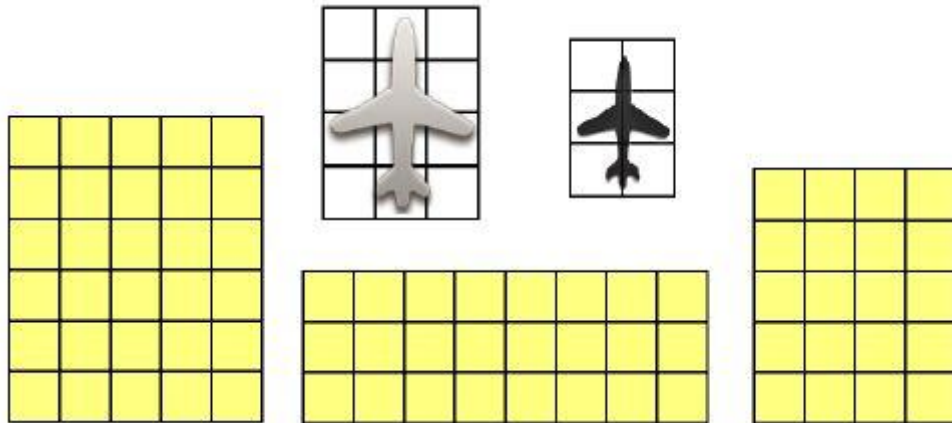
	 = Kopra kodu	Alguspunkt
	 = Pood	Lõpp-punkt
	 = hea tee rattasõiduks	1 minut ruudu läbimiseks
	 = tavaline tee	2 minutit ruudu läbimiseks
	 = metsarada	5 minutit ruudu läbimiseks

Millise tee peaks kobras valima, et kõige kiiremini poodi jõuda?

- a) Sinise tee
- b) Rohelise tee
- c) Musta tee
- d) Lilla tee

8. LENNUKIANGAAR

Kopra lennujaamas on 3 erineva kuju ja suurusega lennukiangaari (joonisel kollased).



Lennukeid on kahes suuruses. Suur lennuk vajab parkimiseks 3x4 ruutu ja väike 2x3 ruutu.

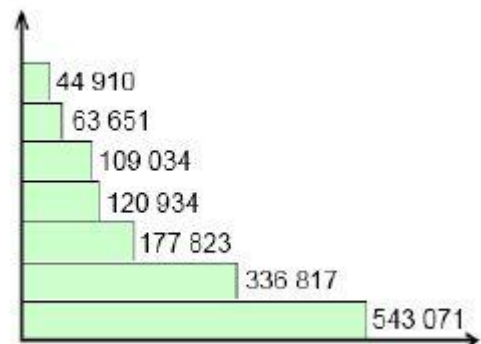
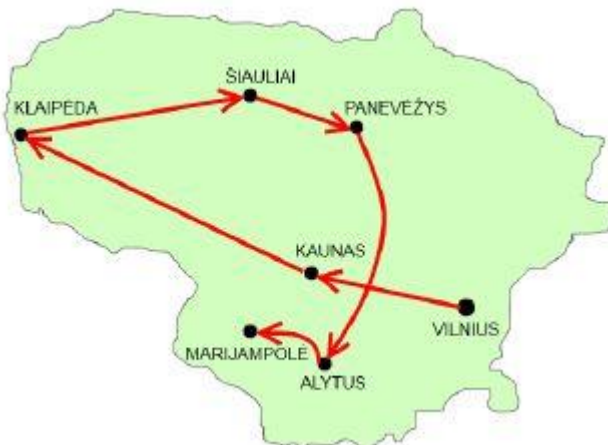
Kõikidesse angaaridesse saab siseneda igast küljest ja lennukid võivad olla paigutatud ükskõik millises suunas.

Hetkel on lennujaamas 4 suurt ja mitmeid väikeseid lennukeid. Kõik suured lennukid paigutatakse angaaridesse.

Mitu väikest lennukit on võimalik angaaridesse juurde mahutada? _____

9. LINNAD

Kaardil on Leedu tähtsaimad linnad. Nad on ühendatud kahanevas järjestuses alustades suurimast (Vilnius 543071 elanikuga). Graafik näitab elanike arvu linnades, kuid linnade nimed on puudu.

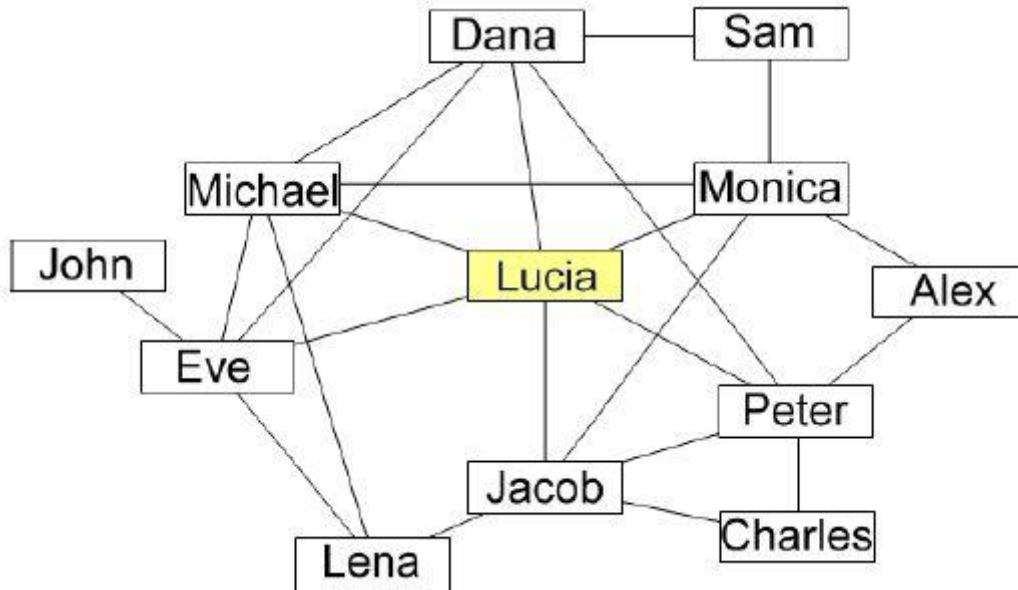


Kui palju inimesi elab Alytus'es?

- a) 44910
- b) 109034
- c) 336817
- d) 63651

10. 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.

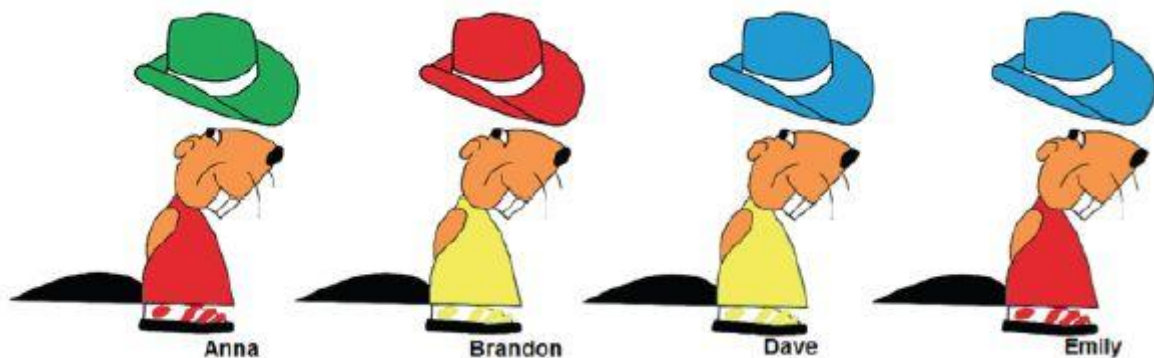
Peter laadis oma kontole foto ja tegi selle nähtavaks **ainult oma sõpradele ja oma sõprade sõpradele**.

Kes seda näevad?

- a) Kõik pildil näidatud inimesed;
- b) Alex, Charles, Dana, Lucia, Jacob, Monica ja Sam;
- c) Alex, Charles, Dana, Lucia ja Jacob;
- d) Alex, Charles, Dana, Lucia, Jacob, Michael, Eve, Monica, Sam ja Lena.

11. VALE MÜTS

Kobraste mütsid on sassi läinud, kõigil on praegu vale värvi mütsid.



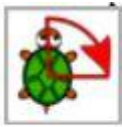
Ka õiges jaotuses pole ühelgi kopral müts ja särk sama värvi.

Millisele koprale kuulub roheline müts?

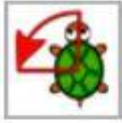
- a) Anna
- b) Brandon
- c) Dave
- d) Emily

12. RUUT

Robotkilpkonn tunneb järgmisi käske:



Pööra paremale (90 kraadi)



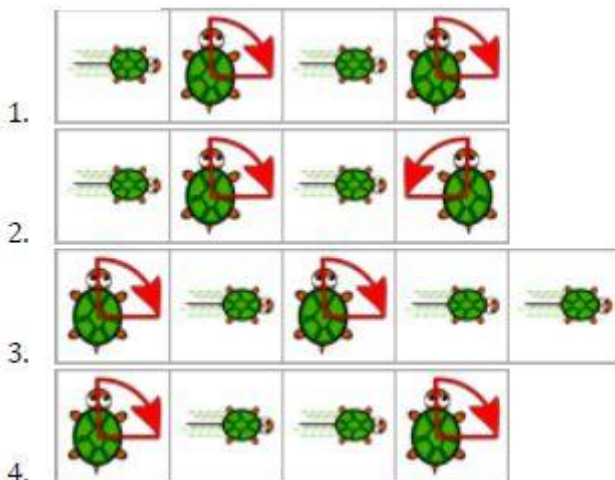
Pööra vasakule (90 kraadi)



Liigu aeglaselt 10 sammu edasi

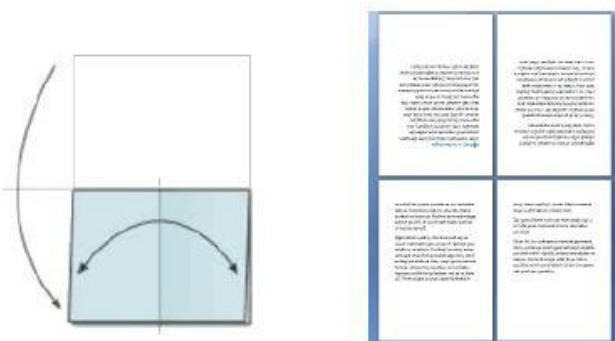
Robot programmeeriti käskude jada lõputult kordama.

Milline oli see käskude jada, kui roboti teekond moodustab ruudu?



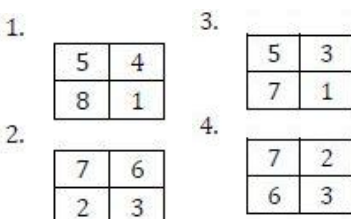
13. LEHEKÜLGEDE JÄRJESTAMINE

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.

Nähes ainult üht poolt lehest, on võimalik aru saada, et üks variant on **VALE** . Milline?



14. FAILID KAUSTADES

Miks jagatakse arvutis faile kaustadesse?

- a) Arvuti saab seostada kaustu sobivate programmidega;
- b) Printer trükkib ainult faile, mis on jagatud kaustadesse;
- c) Kaustad on vajalikud ainult kasutajale andmete paremaks organiseerimiseks;
- d) Arvuti ei ole võimeline leidma faile ilma kaustadeta

15. VESTLUS

Kui ma koolist koju tulin, tegin ma oma suhtlustarkvara programmi lahti ja rääkisin oma sõpradega. Seejärel läksin arvuti juurest ära. Kui ma tagasi tulin, ei vaadanud ma ekraanile, vaid hakkasin trükkima.



Kellele mu sõnum läheb?

- a) Eveee
- b) Vincent
- c) Mummy
- d) John

Benjaminid 9.-10. Klass

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:

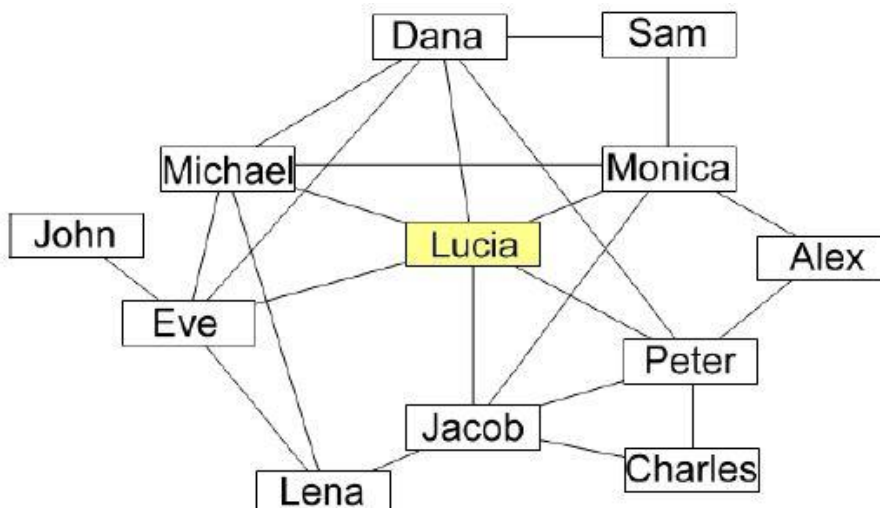
- 1822, Prantsusmaa, esimene foto
- 1877, USA, plaadimängija – esimene mehaaniline seade heli salvestuseks ja taasesituseks
- 1888, Prantsusmaa, esimene film
- 1896, Taani, telegraphone (magnetofoni eelkäija) – esimene magnetiline helisalvestusseade.

Pane leiutiste autorid kronoloogilisse järjekorda:

- Joseph Niepce, Vennad Lumière'id, Thomas Edison, Valdemar Poulsen;
- Joseph Niepce, Thomas Edison, Vennad Lumière'id, Valdemar Poulsen;
- Vennad Lumière'id, Thomas Edison, Joseph Niepce, Valdemar Poulsen;
- Joseph Niepce, Valdemar Poulsen, Vennad Lumière'id, Thomas Edison.

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?**

- Dana, Michael, Eve
- Dana, Eve, Monica
- Michael, Eve, Jacob
- Michael, Peter, Monica

3. MINIMAALNE ARVUTI

Millised neist on hädavajalikud, et nimetada masinat töötavaks arvutiks?

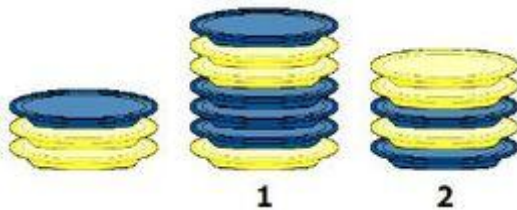
- A. Ekraan
- B. Hiir
- C. Klaviatuur
- D. Kõvaketas
- E. Protsessor
- F. Energiaallikas
- G. Mälu

- a) E, F, G
- b) D, E, F, G
- c) Kõik
- d) A, F, E, G

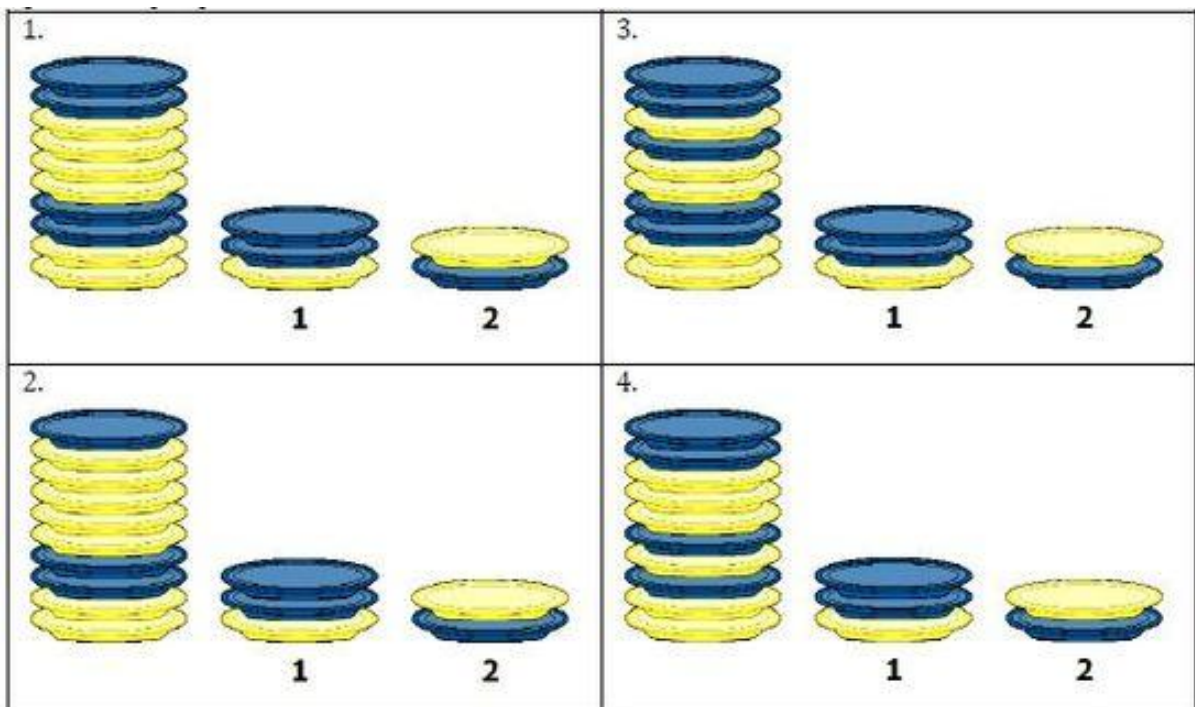
4. TALDRIKUD

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?



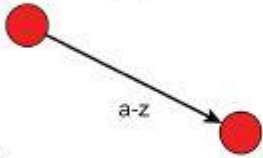
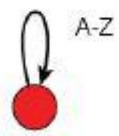
5. PAROOLID

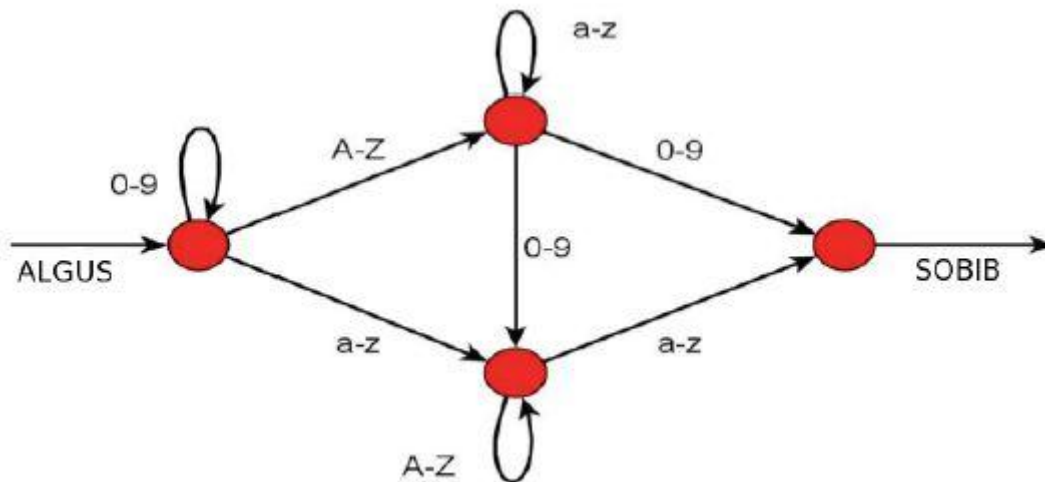
Kooli arvutiklassis peavad koprad oma kontode paroole uuendama.

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 suuri tähti 0, 1 või rohkem korda. Silmus tähendab, et tähti või numbreid võib kasutada korduvalt.



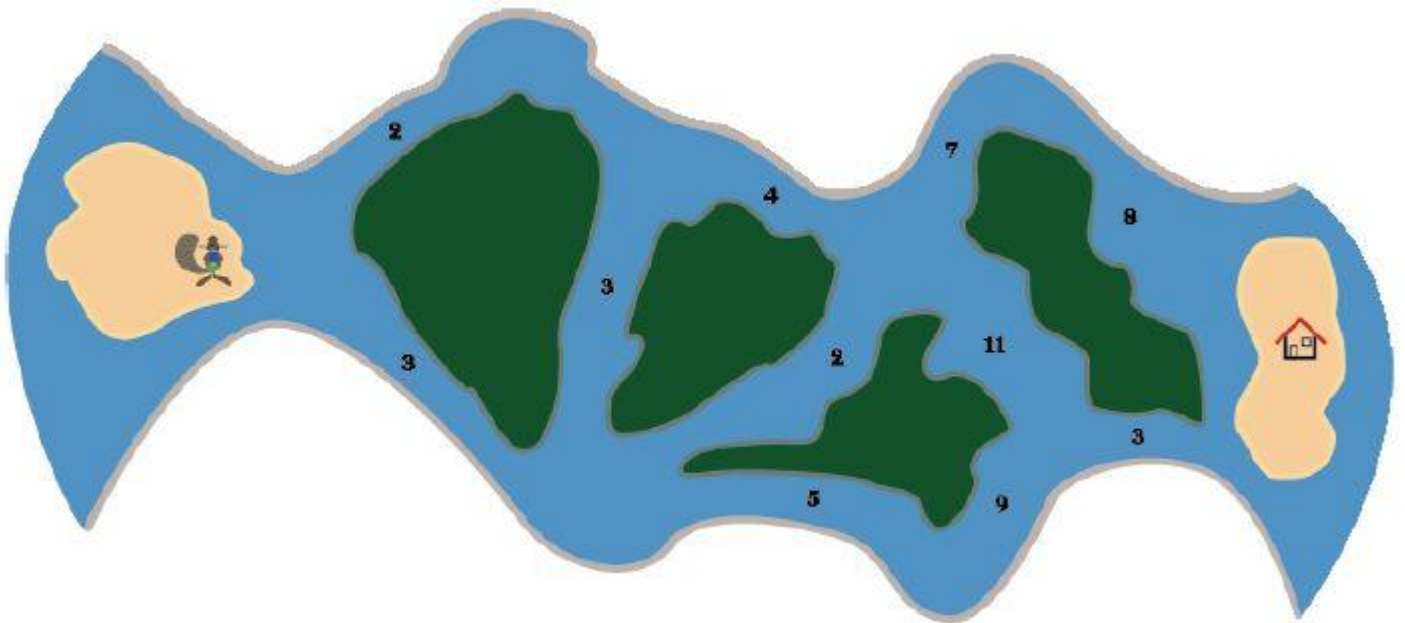
Milline järgmistest EI SOBI parooliks?

- a) 123aNNa
- b) Peter3ABCd
- c) 2010Beaver4EVER
- d) 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 puid.

Pildil on vasakul kobraсте alguspunkt ja paremal nende kodu (lõpp-punkt).



Jõgedele kirjutatud arvud näitavad nende kasutamisel kaotatavate puude arvu.

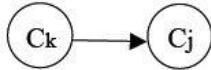
Milline on minimaalne puude arv, mille koprad kaotavad ?

- a) 20 puud
- b) 23 puud
- c) 15 puud
- d) 19 puud

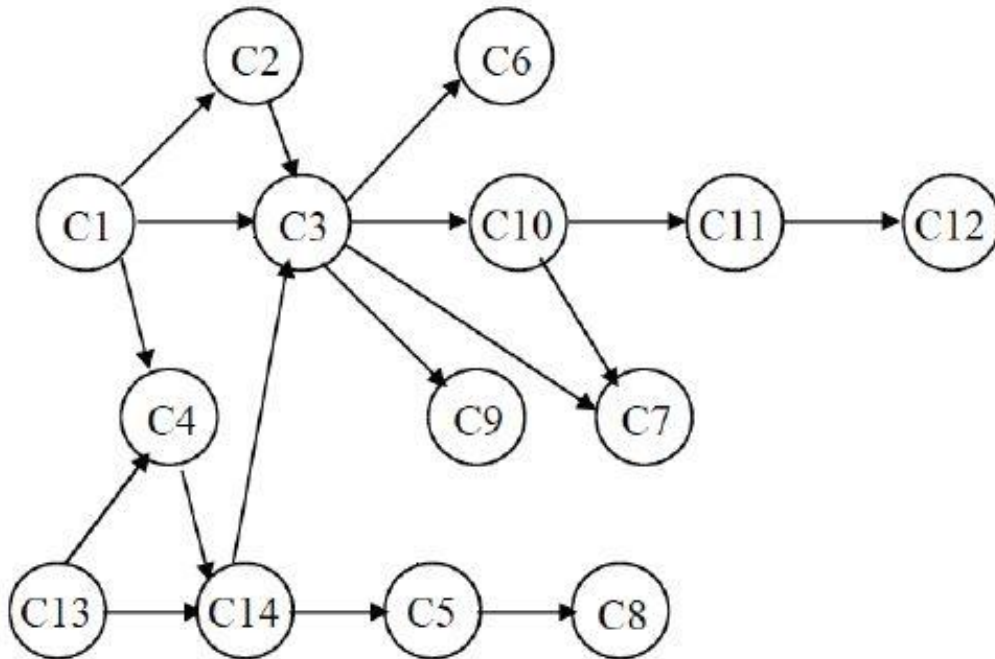
7. ÜLIKOOLI KURSUSED

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?

- a) 33 kuud
- b) 15 kuud
- c) 12 kuud
- d) 21 kuud

8. TELEFONINUMBRID

Koprariigis on telefoninumbritel järgmine formaat:

Suunakood-Abonent (nt 012-345).

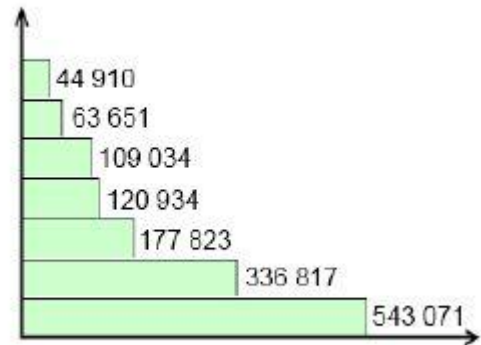
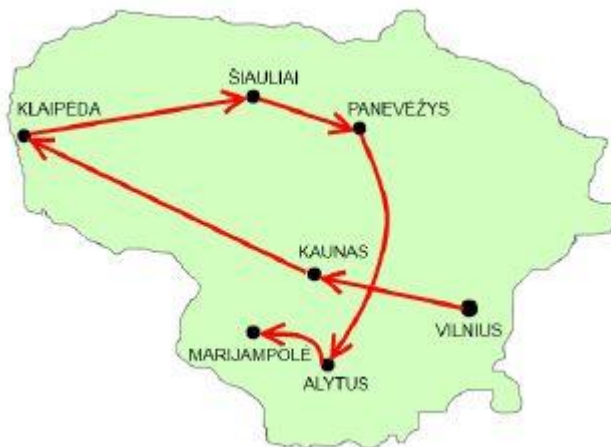
Esimesed 3 numbrit on suunakoodi jaoks ja järgmised kolm määravad abonendi. Suunakood algab alati "0"-ga, aga mitte kunagi "00"-ga. Abonendi esimene number ei tohi olla "0" ega "1". Rohkem piiranguid numbrite valimisel pole.

Kui palju erinevaid telefoninumbreid on võimalik kasutada?

- a) 12345 numbrit
- b) 72000 numbrit
- c) 81000 numbrit
- d) 90000 numbrit

9. LINNAD

Kaardil on Leedu tähtsaimad linnad. Nad on ühendatud kahanevas järjestuses alustades suurimast (Vilnius 543071 elanikuga). Graafik näitab elanike arvu linnades, kuid linnade nimed on puudu.



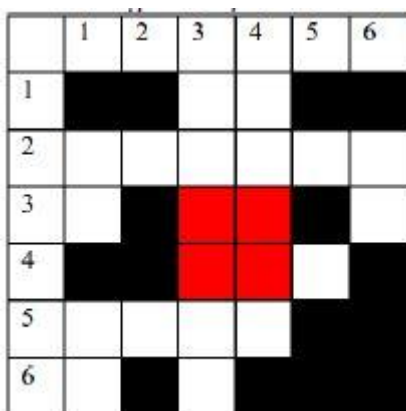
Kui palju inimesi elab Alytus'es?

- a) 44910
- b) 109034
- c) 336817
- d) 63651

10. PUUDUV OSA

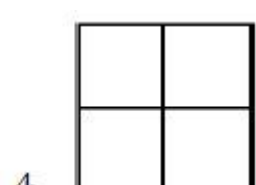
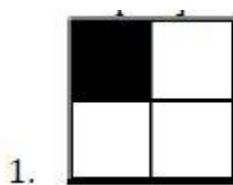
Kobras Joonas sai salajase sõnumi, kuid kahjuks on osa teatest hävinud lekkinud punase värvi tõttu.

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.



Joonas kaalus kõiki 16 erinevat võimalikku sõnumit. Ainult 4 neist omavad tema jaoks mõtet.

Milline oli punane ruut enne?



11. KÕVAKETAS

On teada, et

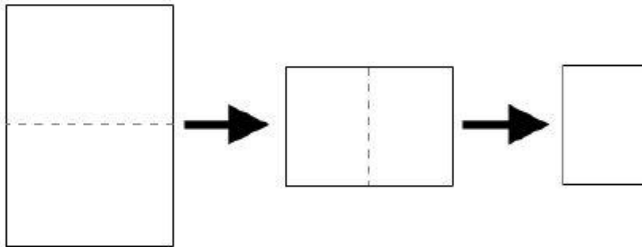
- kõvaketas pöörleb ühtlase kiirusega
- salvestusrada ketta keskel on lühem kui servas
- andmete voog salvestamise ajal on konstantne

Milline väide on õige?

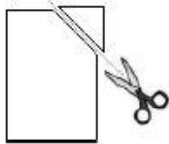
- Andmete salvestus algab ketta keskelt.
- Salvestustihedus ketta keskel on suurem.
- Keskele salvestatakse vähem infot kui serva.
- Suurema mahuga ketas pöörleb kiiremini.

12. NURGA LÕIKAMINE

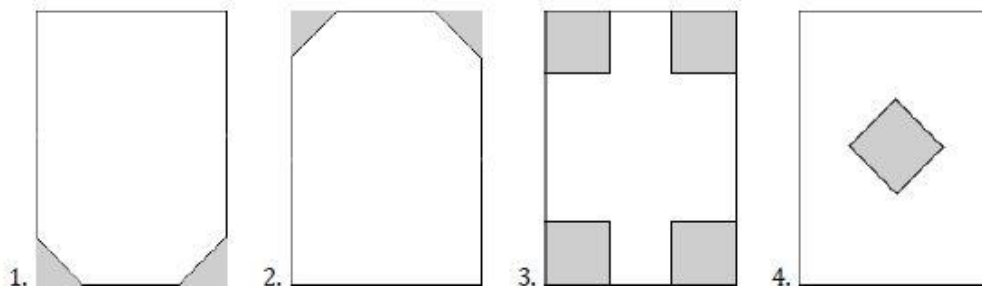
Ristkülikukujuline paberileht murtakse kaks korda pooleks nii, et tulemuseks on jälle ristkülik.



Saadud ristkülikust lõigatakse üks nurk ära.



Milline näeb paber välja uuesti lahti voldituna?



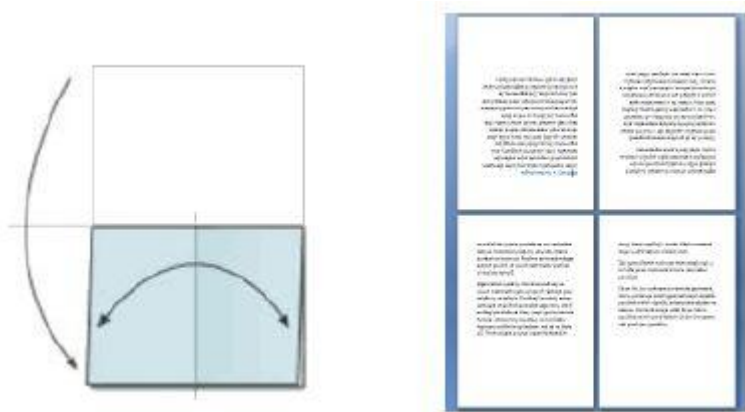
13. FUNKTSIOONIDE KIRJELDUSED

Sea tabelarvutuse funktsioonid vastavusse nende kirjeldustega.

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

14. LEHEKÜLGEDE JÄRJESTAMINE

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.

Nähes ainult üht poolt lehest, on võimalik aru saada, et üks variant on VALE. **Milline?**

1.

5	4
8	1

2.

7	6
2	3

3.

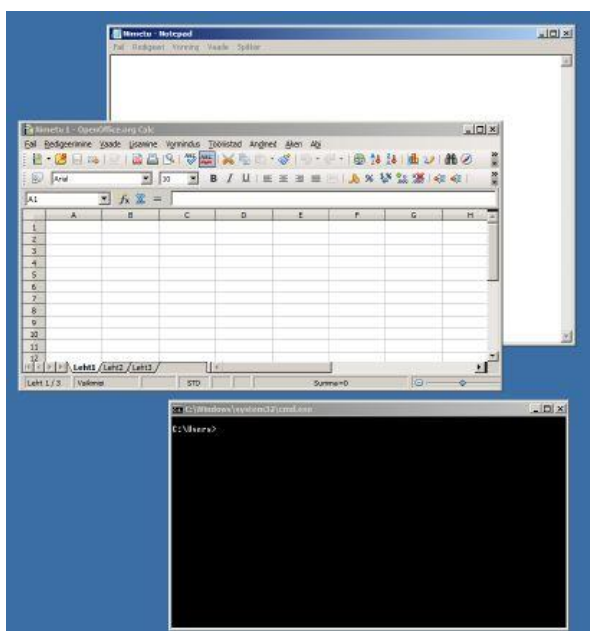
5	3
7	1

4.

7	2
6	3

15. FOOKUS

Kobras sattus järgmisse olukorda:



Ta hakkas trükkima.

Kuhu sisestatud tekst läks?

- a) Notepad programmi
- b) Tabelarvutuse programmi
- c) Käsuraale
- d) Mitte kuhugi