

Kobras 2013/2014 eelvoor, seniorid

1. Abakus

Veel 20 aasta eest polnud Eesti poodides sugugi haruldane näha müüjaid arvutamas arvelauaga (pildil). Arvelaua eelkäija abakuse leiutasid aga juba sumerid.

Kui vana on abakus, arvatavasti vanim mehaaniline arvutusvahend?

[Raadionupud]

- a) Umbes 7500 aastat.
- b) Umbes 4500 aastat.
- c) Umbes 2500 aastat.
- d) Umbes 1500 aastat.



2. Interneti mälu

Sotsiaalvõrgustikesse postitamisel võib eeldada, et postitatud info võib Internetti alles jääda:

[Raadionupud]

a) Maksimaliselt aastaks.

b) Kuni postitaja ise selle ära kustutab.

c) Kuni postitaja ja kõik tema sõbrad, kes seda näinud on, selle ära kustutavad.

d) Kuitahes kauaks, kuna inimesed võivad seda jagada väljaspool võrgustikku ning arhiiviserverid võivad selle talletada.

3. Fotod ja videod

Kobras jõudis tagasi reisilt, kus ta oli oma kaamerast arvutisse liigutanud umbes 100 fotot ja 16 videot. Üks foto võtab ruumi keskmiselt 5MB ja üks video 250MB.

Kobras tahab kõik failid USB-mälupulgale panna ja läheb poodi selleks mälupulka ostma. Mahult suurem mälupulk on kallim kui väiksem. Millise suurusega pulga peaks kobras ostma, et kõik pildid ja videod ära mahuks, kuid et ta kulutaks kõige vähem raha?

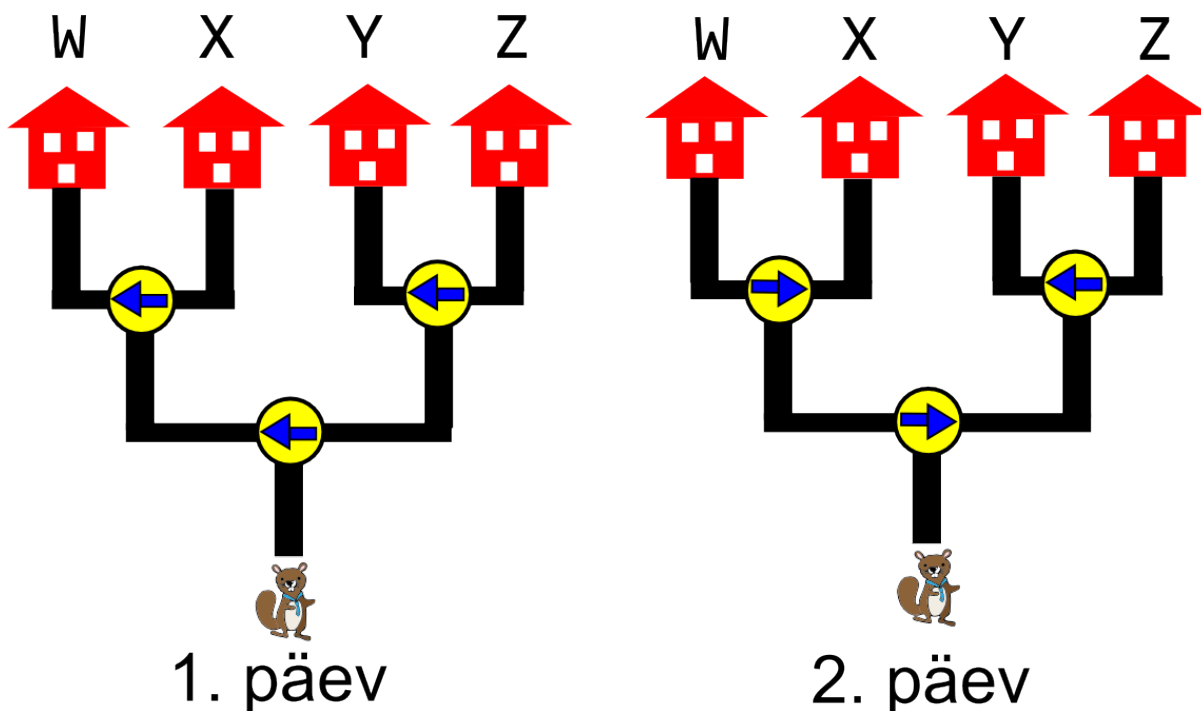


[Raadionupud]

- a) 2 GB
- b) 4 GB
- c) 8 GB
- d) 16 GB

4. Sõprade külastamine

Kopral on neljas erinevas külas igaühes üks hea sõber ning ta soovib iga päev ühte neist külastada. Igal ristmikul on nool, mis näitab vasakule või paremale. Iga kord, kui kobras ristmikule jõuab, keerab ta noole teistpidi ning liigub suunas, kuhu nool enne keeramist näitas. Seega esimesel päeval läheb ta esimeselt ristmikult vasakule ja teiselt vasakule ning jõuab küllasse W. Teisel päeval läheb ta esimeselt ristmikult paremale ja teiselt ristmikult vasakule ning jõuab küllasse Y.



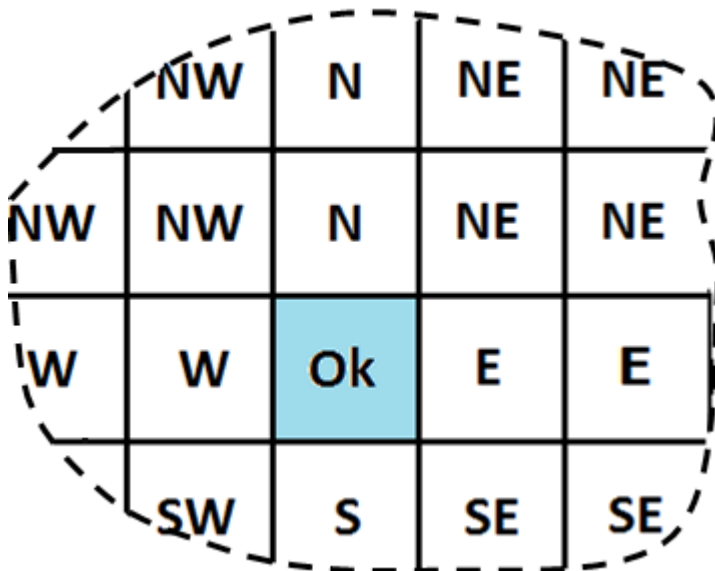
Millist küla külastab kobras 30. päeval?

[Raadionupud]

- a) W
- b) X
- c) Y
- d) Z

5. Aardejaht

Ristkülikukujulisele väljakule, mis on jaotatud ruutudeks, on peidetud aare. Aarde leidmiseks tuleb suhelda oraakliga. Sa võid esitada kolm küsimust, näidates iga kord mingile ruudule, ning oraakel vastab sulle, mis suunas peaks sellest ruudust liikuma, et aardeni jõuda. Kui aare asub sinu poolt näidatud ruudus, vastab oraakel „Ok“. Kui liikuma peab täpselt põhja suunas, on vastus N, kui lõuna suunas, siis S, kui ida suunas, siis E ning kui lääne suunas, siis W. Kui aare ei asu täpselt üheski nendest suundadest, vastab oraakel kahe tähega, näiteks NE tähendab, et peab liikuma nii põhja kui ka ida suunas. Täpsemalt on näha see järgnevalt pildilt:



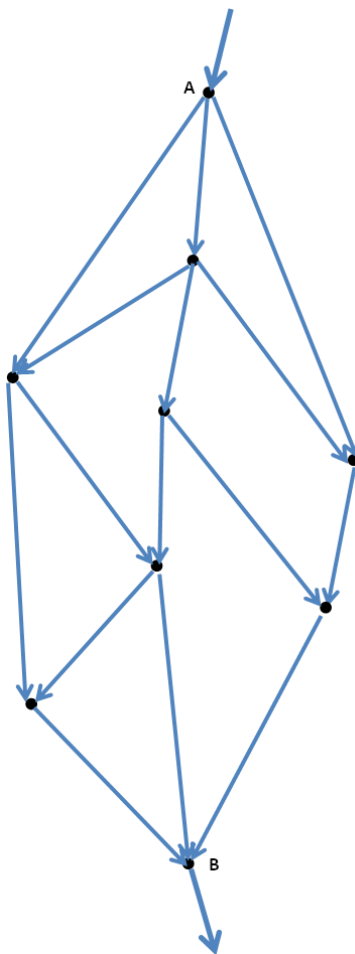
Vali järgnevatest variantidest kõige suurema ruutude arvuga väljak, millelt on alati võimalik kolme küsimusega tuvastada, millisel ruudul aare asub:

[Raadionupud]

- a) 9x9
- b) 9x20
- c) 15x15
- d) 16x16

6. Jõe inspekteerimine

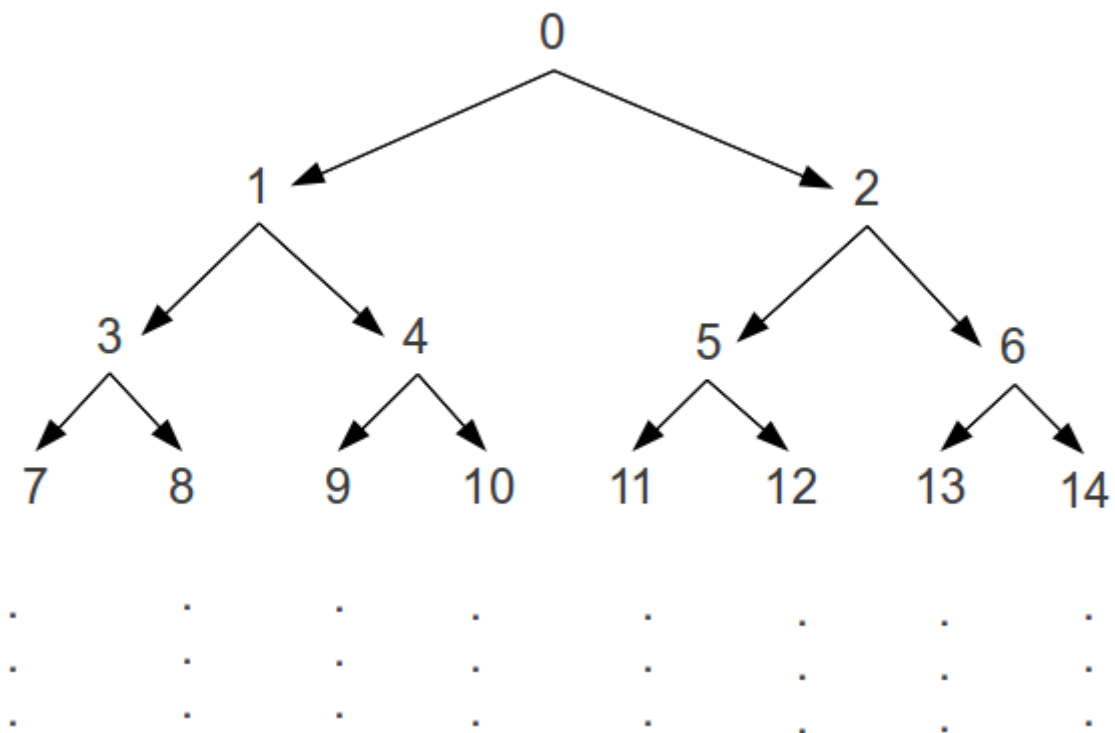
Koprad soovivad ühe jõe täielikult üle vaadata mööda seda jõe allavoolu ujudes. Täielikuks ülevaatuks peab jõe iga haru läbima vähemalt üks kobras. Mitut kobrast läheb vaja, et pildil näidatud jõe kõik harud saaksid üle vaadatud, kui iga kobras ujub jõe algusest lõpuni ainult ühe korra?



[Tekstikast]

7. Puud mööda laskumine

Kobras kirjutab arve üles sellisel kujul:



Iga arvu all on 2 arvu – üks vasakul ja teine paremal. Näiteks arvu 3 all on vasakul 7 ja paremal 8. Kui arve lugeda järjest ridade kaupa ülevalt alla, igas reas vasakult paremale, on iga järgmine arv eelmisest ühe võrra suurem.

Jooniselt on näha, et nooli mööda liikudes tuleb arvust 0 arvuni 11 liikumiseks minna kõigepealt paremale (P), seejärel vasakule (V) ja veel korra vasakule (V).

Alustades arvust 0, milline vasakule ja paremale liikumise järjestus viib arvu 100 juurde?

[Raadionupud]

- a) VPPVPP
- b) PVVPVP
- c) PPVVPV
- d) VVPPVV

8. Arvude sorteerimine

Kobras üritab kasvavasse järjekorda sorteerida järgnevat arvude järjestust: 1, 11, 5, 15, 4, 17, 7, 2, 10, 16, 13, 6, 3, 12, 9, 14, 8. Igal sammul võib ta vahetada kaks jadas kõrvuti asetsevat arvu.

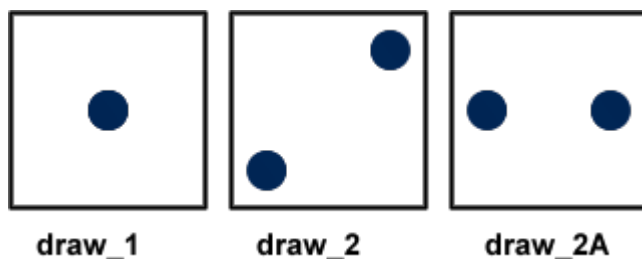
Mis on vähim arv vahetusi, millega on võimalik need arvud ära sorteerida?

[Raadionupud]

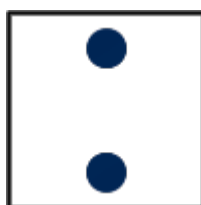
- a) 40
- b) 50
- c) 60
- d) 70

9. Täringud

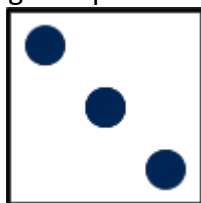
Meil on kasutada kolm erinevat käsku, **draw_1**, **draw_2** ja **draw_2A**, mis joonistavad täppe joonisel näidatud viisil:



Käsk **turn90** pöörab pilti 90 kraadi võrra, näiteks kui järjest on käsud **draw_2A**, **turn90**, siis tulemus on selline:

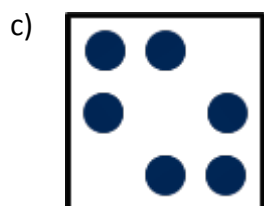
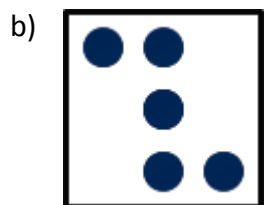
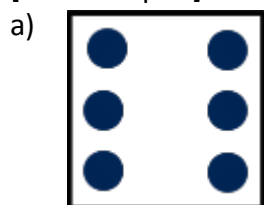


Neid käske kombineerides on võimalik joonistada palju erinevaid täppide kombinatsioone, näiteks käsud **draw_1**, **draw_2** ja **turn90** joonistavad järgmise pildi:



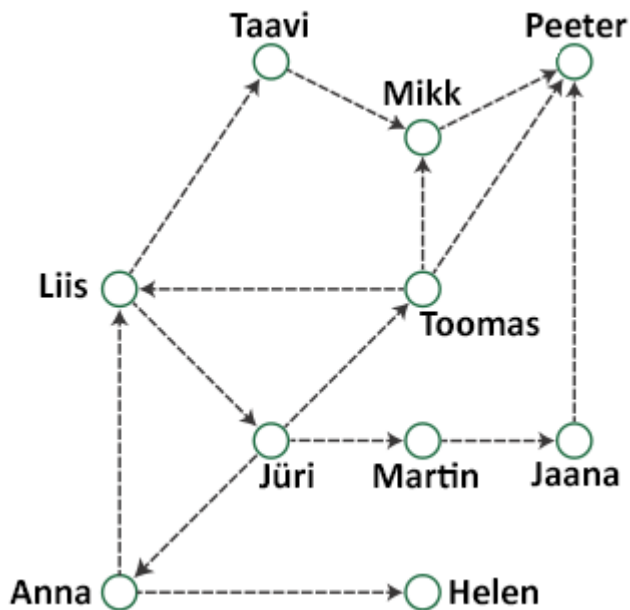
Millist järgnevatest piltidest ei ole võimalik saada neid käske kasutades?

[Raadionupud]



10. Kuulujutud

Kobraste algkoolis meeldib õpilastele kuulujutte levitada. Pildil on näidatud, kes kellele kuulujutte edasi räägib. Näiteks Toomas räägib kõike kuulnud edasi Peetrile, Mikule ja Liisile.



Täna hommikul sai Anna teada midagi huvitavat ning rääkis seda teistele edasi. Lõuna ajal istusid Helen, Peeter, Toomas ja Jaana koos sööklas ning selgus, et Helen ja Peeter olid seda juttu kuulnud, Toomas ja Jaana aga mitte. Ilmselt puudus keegi koolist ning seetõttu ei jõudnud kuulujutt osade õpilasteni. Kes see olla võis?

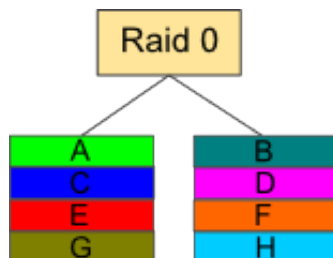
[Raadionupud]

- a) Martin
- b) Jüri
- c) Liis
- d) Mikk

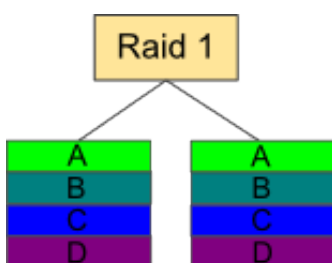
11. RAID-massiiv

RAID-massiiv (sõltumatute ketaste liiasmassiiv) on mitmest (kõva)kettast moodustatud süsteem, mida on võimalik kasutada ühe ühendatud kettana. Andmed jaotatakse erinevate füüsiliste ketaste vahel ühel järgmistest viisidest (neid nimetatakse RAID-tasemeteks):

Raid 0 – jaotab andmed kahe ketta vahel, et suurendada mahutavust ja kiirust. Ükskõik kumma ketta tõrke korral kaovad kõik andmed, sest igast failist on osa kummalgi kettal.

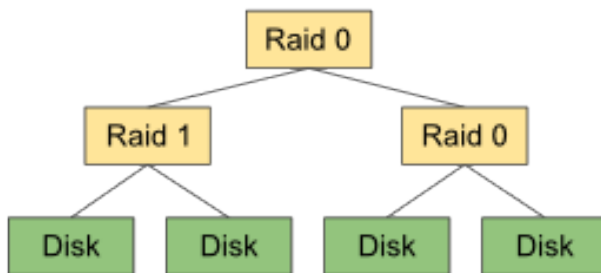


Raid 1 – andmed pannakse mõlemale kettale, et suurendada tõrkekindlust. Massiiv töötab edasi ning andmed säilivad ka juhul, kui üks ketastest katki läheb.

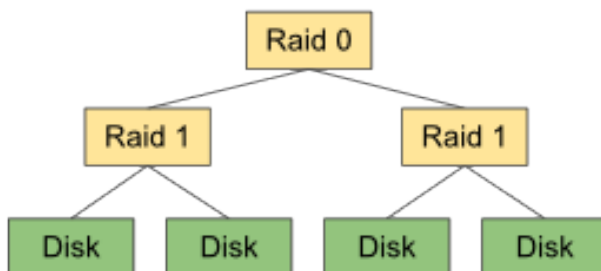


Milline järgnevatest RAID seadistustest töötab edasi mistahes kahe ketta tõrke korral?

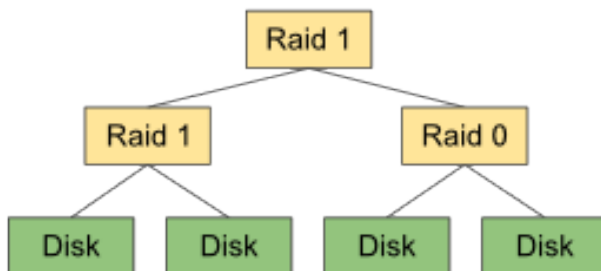
a)



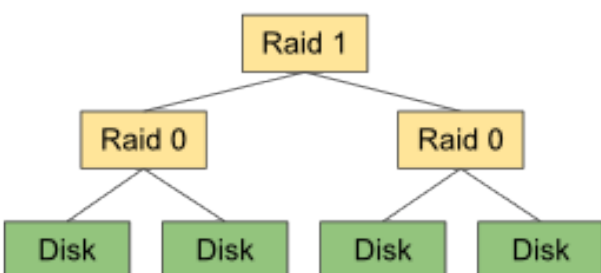
b)



c)



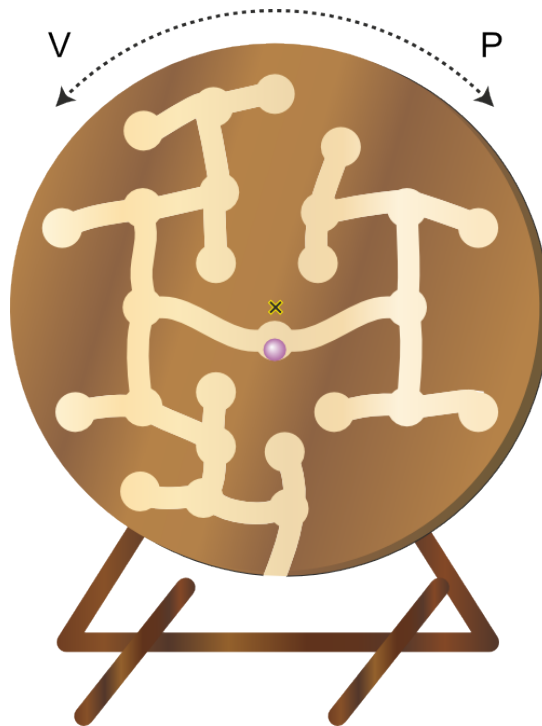
d)



12. Keerlev mänguasi

Koprad leidsid puutüki, millesse ussid olid teinud koopad ja augud. Sellest tegi kopraisa oma lastele mänguasja, mille keskele paigutas ta klaasist kuuli. Eesmärk on mänguasja 90 kraadi kaupa kas vasakule (V) või paremale (P) keerates kuul välja saada. Pärast iga keeramist peab kuul jääma mõnda auku või tulema puutüki seest välja.

Millises järjekorras peab mänguasja keerama, et kuul välja saada?



[Raadionupud]

- a) VPPVP
- b) PVPVV
- c) VPPVPV
- d) VPPPPV

13. Korrutustabel

Milline valem tuleks kirjutada töölehe

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1									
3	2									
4	3									
5	4									
6	5									
7	6									
8	7									
9	8									
10	9									

lahtrisse B2, et selle kopeerimisel kõigisse lahtritesse ristikülis B2 kuni J10 oleks tulemuseks korrutustabel?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
4	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
5	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
6	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
7	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
8	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
9	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
10	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

- a) =A2*B1
- b) =A\$2*\$B1
- c) =\$A2*B\$1
- d) =\$A\$2*\$B\$1

14. Kitsas veerg

Milline järgnevatest tekstidest näeb korrektne välja ka siis, kui küljendusprogramm kitsas veerus teksti automaatselt ridade vahel jagab?

[Märkeruudud]

- a) Semikooloniga eraldatakse omavahel lõdvemini seotud lauseosad,eriti kui komal on neis lauseosis juba muid funktsioone täita;semikoolon on komast tugevam,aga punktist nõrgem eraldaja.
- b) Semikooloniga eraldatakse omavahel lõdvemini seotud lauseosad , eriti kui komal on neis lauseosis juba muid funktsioone täita; semikoolon on komast tugevam, aga punktist nõrgem eraldaja.
- c) Semikooloniga eraldatakse omavahel lõdvemini seotud lauseosad , eriti kui komal on neis lauseosis juba muid funktsioone täita ; semikoolon on komast tugevam , aga punktist nõrgem eraldaja.
- d) Semikooloniga eraldatakse omavahel lõdvemini seotud lauseosad ,eriti kui komal on neis lauseosis juba muid funktsioone täita ;semikoolon on komast tugevam ,aga punktist nõrgem eraldaja.

15. Kobraste sorteerimine

Kobraste jooksuvõistluse tulemused on järgmises tabelis:

Esimeses tulbas on võistlejate nimed, teises tulbas vanused ning kolmandas 50m jooksu aeg.

	A	B	C
1	NIMI	VANUS	AEG
2	Peeter	10	17,7
3	Aadu	12	14,8
4	Anna	14	14,8
5	Robert	10	17,7
6	Elena	12	14,2
7	Eeva	14	14,2

Ridu saab sorteerida erinevate tulpade järgi. Pärast mingi tulba järgi sorteerimist on kõik read selle tulba väärtuste kasvavas järjekorras. Kui mõnedel ridadel on selle tulba väärtus võrdne, siis nende omavaheline järjestus jääb samaks, nagu see oli enne selle tulba järgi sorteerimist.

Korraldajad soovivad sorteerida tabeli sedasi, et see oleks vanuste kasvamise järjekorras, võrdse vanuse korral väiksema ajaga rida eespool ning võrdse vanuse ja ajaga read omavahel nimede tähestikulises järjekorras. Soovitav tulemus on selline:

	A	B	C
1	NIMI	VANUS	AEG
2	Peeter	10	17,7
3	Robert	10	17,7
4	Elena	12	14,2
5	Aadu	12	14,8
6	Eeva	14	14,2
7	Anna	14	14,8

Millises järjekorras peaks tulpasid sorteerima, et kirjeldatud tulemust saada?

[Raadionupud]

- a) Kõigepealt NIME järgi, seejärel VANUSE järgi, seejärel AJA järgi
- b) Kõigepealt VANUSE järgi, seejärel NIME järgi, seejärel AJA järgi
- c) Kõigepealt AJA järgi, seejärel VANUSE järgi, seejärel NIME järgi
- d) Kõigepealt NIME järgi, seejärel AJA järgi, seejärel VANUSE järgi