

Kobras 2015/2016 eelvoor, seniiorid

1. QWERTY



Kui vana on QWERTY-tüüpi klahvipaigutus?

[Raadionupud]

- A) Ligi 30 aastat
- B) Ligi 50 aastat
- C) Ligi 70 aastat
- D) Ligi 130 aastat

2. Kopraõpetused



Koprakooli õpetaja tahab oma õpilastele materjale jagada. Ta leidis veebilehe teosega, mille tiitellehel on kirjas, et seda teost levitatakse “Creative Commons” litsentsi (CC-BY-ND) alusel.

See litsents lubab kõigil teost vabalt jagada, kopeerida ja levitada mistahes vormis igal otstarbel, isegi ärilisel, tingimusel, et tegevusega kaasneb vastav tunnustus. Litsents täpsustab, et töödeldud, muudetud või edasi arendatud teost ei või levitada.

Milline järgnevatest tegevustest ei ole litsentsi tingimustega kooskõlas?

[Raadionupud]

- A) Teose koopiade õpilastele müümine
- B) Teose tõlkimine, jättes tõlgitud teose enda kätte
- C) Õpetaja poolt tõlgitud peatüki jagamine õpilastele
- D) Teose koopia üles panemine kooli veebilehele

3. Arvutusvahendid



Kalkulaator



Arvelaud



Arvutuslükati

Millises järjekorras leitud pildidel kujutatud arvutusvahendid?

[Raadionupud]

- A) Arvelaud, arvutuslükati, kalkulaator
- B) Arvutuslükati, arvelaud, kalkulaator
- C) Arvelaud, kalkulaator, arvutuslükati
- D) Arvutuslükati, kalkulaator, arvelaud

5. Tähtsad osad



Inimese geeniinfo on kodeeritud nelja aminohappega: adeniin, tsütosiin, guaniin ja tümiin. Neid tähistatakse vastavalt tähtedega A, C, G, T. Tihti kirjeldatakse geene tähejadadena, näiteks CAGGAGGAT.

Sellised jaded võivad olla väga pikad. Teadlased otsivad nende olulisi osi, mis peavad korduma vähemalt kaks korda. Olulise jadaosa tähtsust hinnatakse järgmise valemiga: osa pikkus * jadas esinemiste arv.

Näiteks jada CAGGAGGAT kõige tähtsam osa on AGGA. Selle väärtus on 8: AGGA on 4 märki pikk ja esineb jadas 2 korda. G on vähem tähtis, sest selle väärtus on 4: see esineb jadas küll 4 korda, kuid selle pikkus on ainult 1 märk.

Mis on kõige tähtsam osa jadas CATTGTTGTTGCATT?

[Tekstikast]

6. Kiireim tee



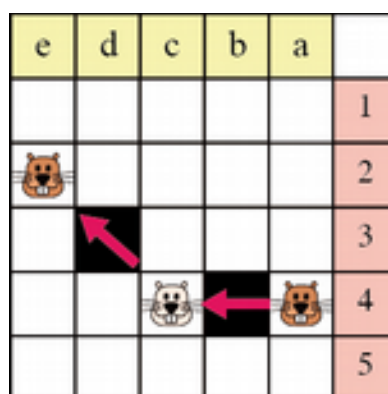
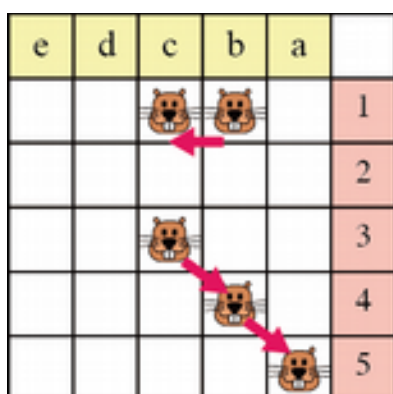
Laud koosneb mustadest ja valgetest ruutudest. Kobras võib seista ainult valgetel ruutudel. Ta võib astuda valgelt ruudult ükskõik millisele kõrvalolevale valgele ruudule (horisontaalselt, vertikaalselt või diagonaalselt). Kui ta astub, loetakse iga samm ühe käiguks.

Kobras saab ka üle musta ruudu hüpata. Hüpata saab ainult siis, kui täpselt musta ruudu taga, samas suunas, on valge ruut. Kui kobras teeb ühe või mitu hüpet üksteise järgel vahepeal kõndimata, loetakse need hüpped kokku üheks käiguks.

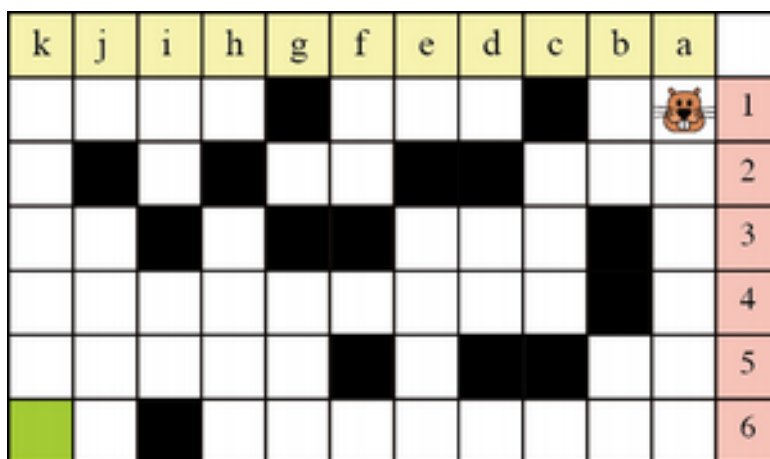
Järgnevad joonised illustreerivad neid reegleid:

Vasakul Teekond b1-c1 on üks käik ja c3-a5 on kaks käiku.

Paremalt Teekond a4-e2 ruudu c4 kaudu on üks käik.



Kobras seisab laua ülemises paremas nurgas ja soovib saada alumisse vasakusse nurka.



Mis on vähim arv käike, millega kobras võib eesmärgini jõuda?

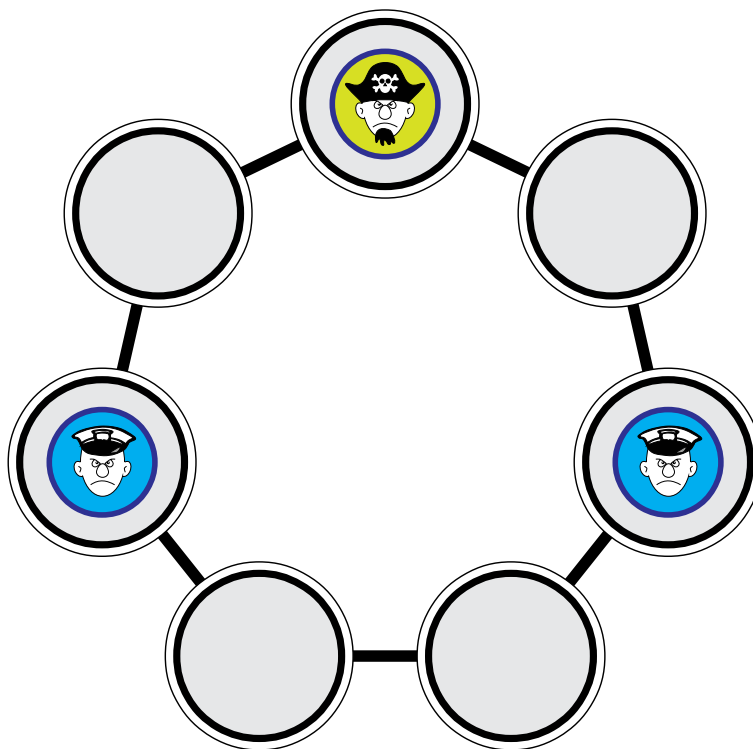
[Raadionupud]

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

7. Piraadid



Jane ja Julia mängivad lauamängu Piraadijahid. Politseinikud ja piraat käivad vaheldumisi. Politseinike käigul liigub üks politseinik (kuid mitte mõlemad) naabruses olevale kohale. Järgmisena käib piraat, kes on kiirem, ja hüppab alati 2 kohta. Politseinikud liiguvad alati tühjale kohale – nad ei saa liikuda kohale, millel on juba piraat või teine politseinik. Mäng lõpeb, kui piraat on sunnitud hüppama politseiniku peale ... mis toimuks pildil näidatud seisul, kui oleks piraadi käik. Kuid praegu on politseinike käik ja võitmiseks peavad nad sundima piraadi kujutatud olukorda nii, et oleks piraadi käik.



Jane, kes mängib piraadi osa, on üsna osav tabamise vältimises. Kuid Sina oled ka tark!

Kui sa aitad Julial mängida täiusliku mängu, mitu käiku peab ta tegema, enne kui piraat kinni püütakse?

[Raadionupud]

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) Julia ei saa võita

8. Teater



Kopralinna Teatri lava valgustavad kolm prožektorit: üks punane, üks roheline, üks sinine. Lava värv sõltub parasjagu sisse lülitatud prožektoritest, nagu näidatud tabelis.

Punane	Roheline	Sinine	Lava värv
sees	väljas	väljas	punane
väljas	sees	väljas	roheline
väljas	väljas	sees	tumesinine
sees	sees	väljas	kollane
sees	väljas	sees	lilla
väljas	sees	sees	eresinine
sees	sees	sees	valge
väljas	väljas	väljas	must

Etenduse alates lülitatakse prožektoreid sisse ja välja järgnevalt:

- Punane prožektor kordab jada: üks minut väljas, üks minut sees.
- Roheline prožektor kordab jada: pool minutit väljas, pool minutit sees.
- Sinine prožektor kordab jada: kaks minutit sees, kaks minutit väljas.

Kui etenduse alguses on möödas üks minut, siis mis värvi on lava järgmise poole minuti jooksul?

[Raadionupud]

- A) punane
- B) roheline
- C) valge
- D) lilla

9. Klaver



Casimir õpib klaveril lihtsat meloodiat. Et ta ei unustaks klahvivajutuste järjekorda, kirjutas ta selle klahvidele (ta vajutab klahve numbrite järjekorras).

Kaks valget klahvi, mis on eraldatud musta klahviga, on üksteisest ühe 'toon' kaugusel. Kui valgete klahvide vahel musta klahvi pole, on valged klahvid üksteisest 'pooltoon' kaugusel. Üks 'toon' on võrdne kahe 'pooltooniga'.

Kahe noodi vaheline kaugus on 'intervall'. Internetist on võimalik leida järgnev teave:

Puhas priim = 0 pooltooni (P1)

Väike sekund = 1 pooltoon (m2)

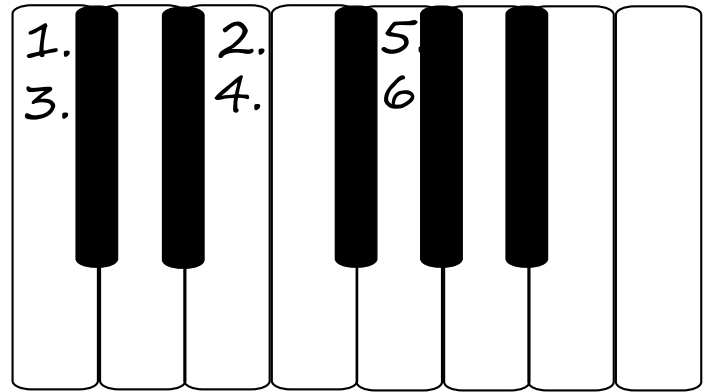
Suur sekund = 2 pooltooni (M2)

Väike terts = 3 pooltooni (m3)

Suur terts = 4 pooltooni (M3)

Puhas kvart = 5 pooltooni (P4)

Puhas kvint = 7 pooltooni (P5)



Milline intervallide rida vastab meloodiale, mida Casimir õpib?

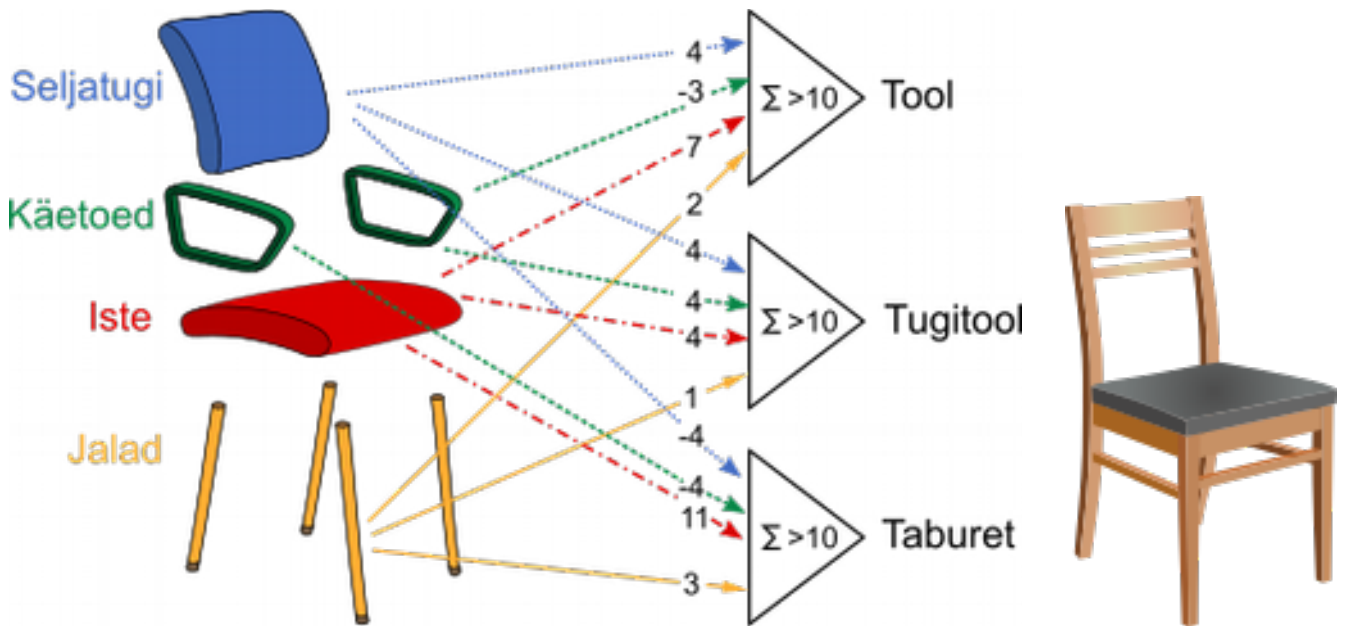
[Raadionupud]

- A) M2, M2, M2, M2, m2
- B) M3, M3, M3, m3, P1
- C) P4, P4, P4, M3, P1
- D) M3, M3, M3, m3, m2

10. Tool või tugitool?



Kobrase Tehislaiskuse Uurimiskeskus on välja mõelnud süsteemi mööbli tuvastamiseks, mis põhineb kolmel "neuronil". Neuronid hindavad objekti selle järgi, kas sellel on seljatugi, käetoed, iste ja jalad, nagu näidatud alloleval joonisel vasakul. Süsteem tuvastab tooli, tugitooli või tabureti, kui täpselt ühe neuroni hinnete summa on suurem kui 10.



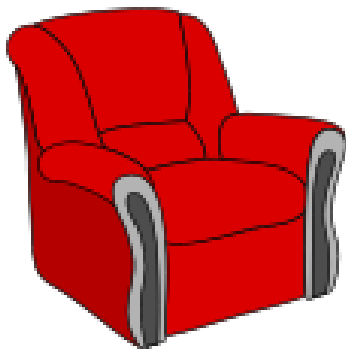
Näiteks joonisel paremal oleval objektil on seljatugi, iste ja jalad, kuid käetoed puuduvad. Seega on esimese neuroni summa 13, teisel neuronil 9 ja kolmandal 10. Seetõttu tuvastatakse objekt toolina.

Millist allolevatest esemetest see süsteem EI TUVASTA?

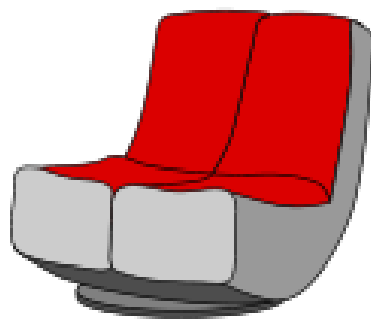
(seljatugi, käetoed, iste)

(seljatugi, iste)

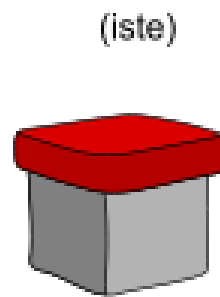
(käetoed, iste, jalad)



A

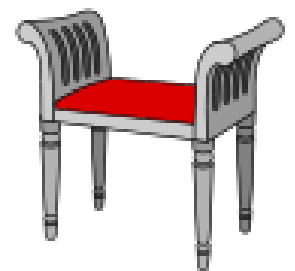


B



(iste)

C



D

[Raadionupud]

- A) A
- B) B
- C) C
- D) D

11. Joogid



Piim, limonaad, mahl ja vesi on neljas erinevas anumask: pudel, kann, purk ja klaas.

Vesi ega piim pole pudelis.

Limonaadiga anum on kannu ja mahla sisaldava anuma vahel.

Limonaad ega vesi pole purgis.

Klaas on purgi ja piimaga anuma vahel.

Mis jook on millises anumask?

[4 rippmenüüd, igaüks 4 valikuga]

Pudel: [Piim, Limonaad, Mahl, Vesi]

Kann: [Piim, Limonaad, Mahl, Vesi]

Purk: [Piim, Limonaad, Mahl, Vesi]

Klaas: [Piim, Limonaad, Mahl, Vesi]

12. Kaks robotit

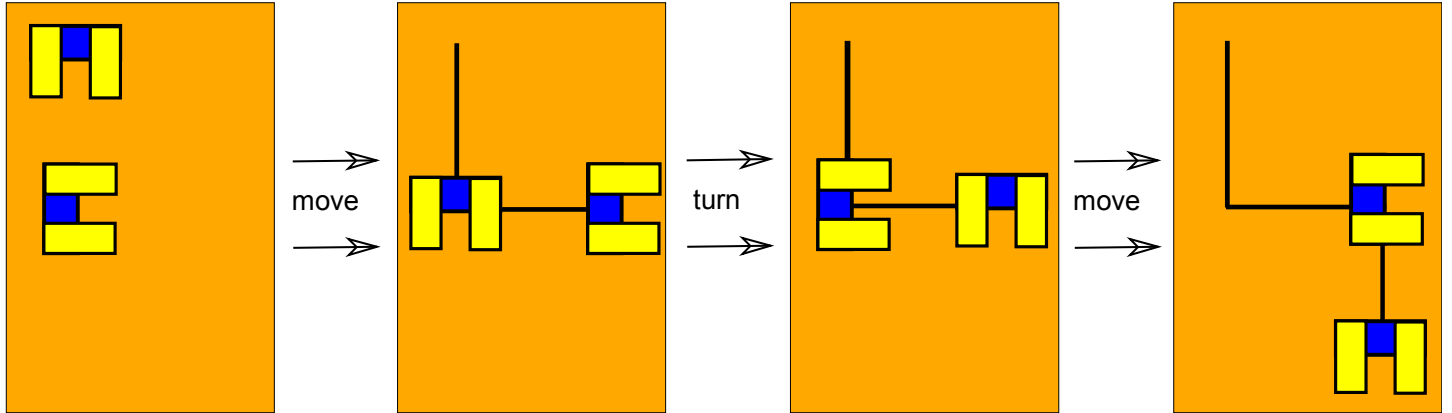


Jaanus tegi kaks joonestusrobotit, mis suudavad täita kaht käsklust:

move: robot liigub 1 sammu edasi;

turn: robot pöörab 90 kraadi võrra.

Jaanus pani robotid põrandale ja saatis mõlemale kolm käsklust:

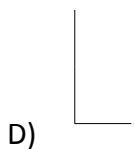
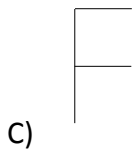
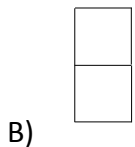
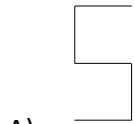


Jaanus pani tähele, et üks robot pöörab **turn**-käsu peale paremale, teine aga vasakule.

Siis püüdis Jaanus joonistada erinevaid pilte, paigutades roboteid alguses põranda erinevatesse kohtadesse, kuid andes mõlemale robotile korraka ühesuguseid käsklusi. Loomulikult ei saa robotid olla samal ajal samas kohas.

Millist allolevatest piltidest EI SAA niimoodi joonistada?

[Raadionupud]



13. Reisibüroo



Kobras töötab reisibüroos. Büroo pakub kümmet erinevat reisipaketti.

Pakett	Reisi tüüp	Riik	Majutus	Transport	Toit hinna sees
1	ärireis	Hispaania	hotellituba	lennuk	jah
2	nädalalõpupuhkus	Kanada	korter	buss	jah
3	uurimisreis	Malaisia	hotellituba	buss	jah
4	pulmareis	Lõuna-Aafrika Vabariik	korter	lennuk	ei
5	ärireis	Hispaania	hotellituba	lennuk	ei
6	ärireis	Hispaania	maja	lennuk	jah
7	uurimisreis	Malaisia	hotellituba	buss	ei
8	pulmareis	Lõuna-Aafrika Vabariik	hotellituba	buss	jah
9	nädalalõpupuhkus	Kanada	maja	lennuk	ei
10	nädalalõpupuhkus	Kanada	hotellituba	buss	jah

Klient saabub! Millise küsimuse järgevatest peaks kobras küsima, et oleks selge, millist reisipaketti klient soovib?

[Raadionupud]

- A) Reisi tüüpi ja riiki
- B) Reisi tüüpi ning majutuse ja transpordi liiki
- C) Riiki, majutuse liiki ja toidu sisaldumist hinnas
- D) Majutuse liiki ja toidu sisaldumist hinnas

14. Telefoniraamat



Kobras Madis otsib väga pikalt veebilehelt oma sõbra telefoninumbrit. Ta pole kindel, kuidas sõbra nime täpselt kirjutatakse, seepärast kasutab ta otsimisel erisümboleid:

- ? tähistab täpselt üht tundmatut tähte;
- & tähistab täpselt kaht järjestikust tundmatut tähte;
- % tähistab suvalisi tähti kuni nime lõpuni.

Näiteks "Ma%" leiab nimed Madis, Marta jne.

Madis sisestab: S?rah B&cht%

Millist nime võib Madis otsida?

[Raadionupud]

- A) Sirah Birchman
- B) Sara Bilchdrain
- C) Sarah Birchtree
- D) Billy Beachtram

15. Kogu muusika



Kobras Benno suur helifailide kogu on halvas seisukorras. Hulk failinimesid on stiilis “Track 1 (3).mp3”, “lahe_musa.mp3” või “Ära kuula seda.mp3”. Õnneks leidis ta programmi, mis nimetab helifaile ümber nendes sisalduva info põhjal. Programm küsib Bennolt, mil viisil peaks failid ümber nimetama.

Mida peaks Benno vastama, et faili nimi iseloomustaks faili hästi, kuid oleks samas võimalikult lühike?

[Raadionupud]

- A) [Song Title].mp3
- B) [Artist Name].mp3
- C) [Song Number]-[Song Title].mp3
- D) [Music Style]-[Artist Name].mp3
- E) [Song Title]-[Artist Name].mp3
- F) [Artist Name]-[Song Number]-[Song Title].mp3