

Kobras 2014/2015 lõppvoor, seeniorid

1. Uus kaup

1984. aastal tuli USAs müügile ühe uue toote esimene mudel. Seade kaalus umbes 800 grammi ja maksis 3995 dollarit (täna sees vääringus vastaks see umbes 8000 eurole).

Mis tootest on jutt?

[Raadionupud]

- A) Printer
- B) Sülearvuti
- C) Tahvelarvuti
- D) Mobiiltelefon

2. Aadressid

E-kirja korraga mitmele inimesele saatmisel võib aadresse kirjutada kas To: väljale või CC: väljale.

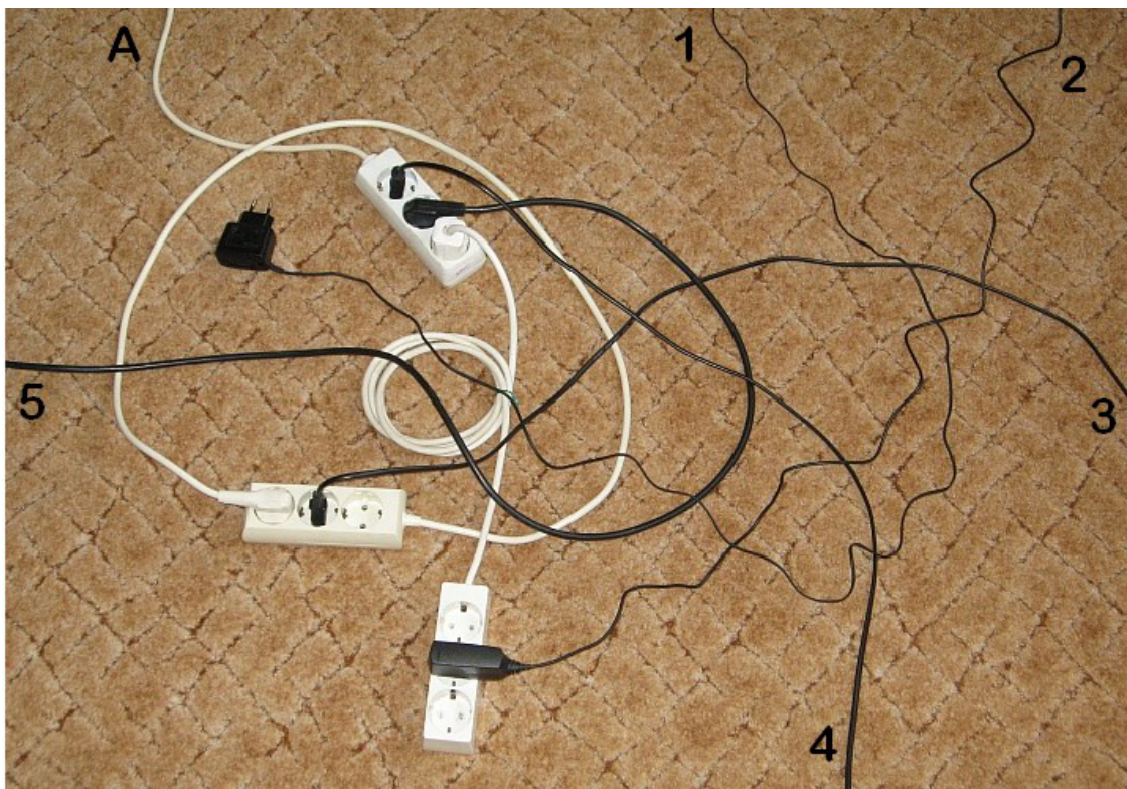
Milline järgmistest kirjeldustest toob nende väljade kasutusala kõige täpsemini välja?

[Raadionupud]

- A) Mitmele adressaadile kirjutades tuleb CC: välja alati kasutada, kuna tegelikult tohib To: väljale kirjutada ainult ühe aadressi.
- B) CC: väljale tohib panna mistahes arvu aadresse, samuti nagu To: väljale. Ainus erinevus on selles, kui suurel määral kirja sisu adressaati puudutab.
- C) Kui adressaate on rohkem kui üks, siis on hea tava panna nad kõik CC: väljale ning iseennast To: väljale.
- D) CC: välja tänapäeval enam ei kasutata.

3. Pikendusjuhtmed

Millised mustadest nummerdatud juhtmetest lähevad pinge alla, kui valge juhe A seinakontakti panna?



[Raadionupud]

- A) 2, 3, 4, 5
- B) 3, 4, 5
- C) 2, 4, 5
- D) Kõik

4. Ristkülikud

Üks väike robot on spetsialiseerunud ristkülikute joonistamisele.

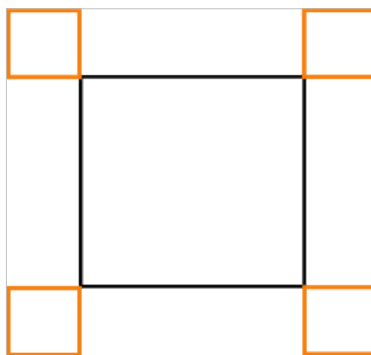
Järgnevad on käsud, mida robot võib täita:

Orange	Joonista oranž joon pikkusega 1 ühik.
Black	Joonista must joon pikkusega 1 ühik.
Turn	Pööra 90 kraadi paremale.

Need on reeglid, mille järgi võib käske kombineerida:

A, B	Täida A, seejärel täida B.
n x B	Täida käsku B n korda.
n x (...)	Täida sulgudes olevaid käske n korda.

Robot soovib joonistada alloleva oranži-musta pildi.



Talle antakse neli võimalikku juhust, mida järgida. Üks neist aga ei joonista õiget kujundit.

Milline järgnevatest juhistest on VALE?

[Raadionupud]

- A) 4 x (2 x (Orange, Turn), Orange, 3 x Black, Orange, Turn)
- B) 4 x (3 x Black, 3 x (Orange, Turn), Orange)
- C) 4 x (2 x (Orange, Turn), 3 x Black, 2 x (Orange, Turn))
- D) 4 x (Black, 3 x (Orange, Turn), Orange, 2 x Black)

5. Sõnamäng

Koprad vaatlevad sõnu, milles on ainult tähed 'a', 'b', 'c'.

Nad võivad nende sõnadega teha järgmist kolme operatsiooni:

1. Asenda iga 'a' jadaga 'aa'.
2. Asenda mõni 'b' tähega 'c'.
3. Lisa kuhugi sõnasse täht 'c'.

Näites, kui meil on sõna 'abbcaab', saame sellest operatsiooni 1 abil 'aabbcaaaaab', seejärel võiksime operatsiooni 2 abil saada 'aabcbaaaaab' ja lõpuks võiksime operatsiooni 3 abil saada 'aabcbaacaab'.

Millist järgnevatest on võimatu saavutada, alustades sõnast 'aabbbaabbccbbabbc'?

[Raadionupud]

- A) 'abbbaabbccbaaaabbc'
- B) 'aaaaccbbaacaaccccbbaabbc'
- C) 'caacccaacccccacccc'
- D) 'acacbcbcbcacacbcacccccbcacbcacc'

6. Sünnipäevatort

Kobras Birgit tahab oma sünnipäevapeoks tordi osta. Poes on 8 eri sorti torti, mille vahel valida. Birgit teab, et nende hulgas on üks, mille vastu on kõik koprad allergilised, kuid ta on unustanud, milline. Kui koprad seda torti söövad, muutuvad nad 24 tunni pärast üle keha täpiliseks. Ilmselgelt ei taha Birgit seda torti osta, seega tuleb tal järgmise 24 tunniga välja selgitada, millist torti ta peab vältima. Õnneks on Birgiti parimad sõbrad nõus aitama tal torte maitsta.

















Mis on minimaalne arv kopraid, et 24 tunniga teada saada, millise tordi vastu nad allergilised on?

[Raadionupud]

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 8

7. Arvamismäng







	Tere, Eva. Mul on üks hea mäng pakkuda. Ma valin ühe positiivse arvu ja sina üritad selle ära arvata!
	Tere, Tom. Kuidas see arvamne käib?
	Kui sa küsid mult ühe arvu kohta, siis ma ütlen sulle, kas minu arv on suurem, väiksem või said õigele pihta. Aga kui sa küsid kahe arvu kohta, ütlen ma, kas minu arv on mõlemast suurem, nende vahel, mõlemast väiksem või üks neist kahest.
	Nõus, hakkame mängima.
	Olgu. Ma valin positiivse arvu, mis ei ole suurem kui 20. Alusta esimese katsega!
	6 ja 13.
	Nende vahel. Teine katse!
	9 ja 11.
	Väiksem. Kolmas katse!
	7.
	Suurem.
	Ma tean. See on 8.
	Vau, Eva. Sa said hakkama, kõigest 3 katsega. Sa oled imeline...
	Olgu, nüüd valin mina arvu ja sina arvad. Aga ma lisan ühe reegli: sul on ainult 4 katset.

Mis on kõige suurem arv, mille Eva võib valida, et mäng oleks aus (ehk Tom arvab selle kindlasti ära, kui ta mängib optimaalselt)?

[Tekstikast]

8. Summatabel

Kobrase koloonia elab ristkülikukujulisel lual, mis on jagatud 6x5 ruudustikuks, nagu näidatud all vasakul.

→

1	2	3	4	5
1	1	2	3	4
1	1	2	3	3
0	0	1	2	2
0	0	0	1	1
0	0	0	0	0

Kaardi alumises vasakus ruudus olevat suurt puud kasutatakse orientiirina. Selleks, et hoida iga kopra kodu asukoht teiste loomade eest saladuses, otsustasid koprad oma kaardi kodeerida. Nad märgivad kodeeritud kaardi (6x5 tabel) igasse ruutu ühe arvu. Eelmise aasta kaart on näha ülal paremal. Mõttele välja, kuidas nende kodeering töötab.

Allpool on näha selle aasta kodeeritud kaart.

1	3	4	7	9
1	3	4	6	8
1	2	3	5	6
1	2	3	4	5
0	1	1	2	3
0	0	0	0	1

Mitu kobrast elab rasvaste joontega piiratud ristkülikus?

[Raadionupud]

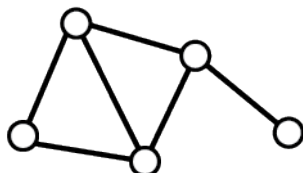
- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

9. Salasõprus

Kui kobrastelt küsiti nende sõprussidemete kohta, andsid nad teada, et

- Mike on Laura, Johni ja Patricku sõber,
- John on Mike'i ja Anni sõber,
- Ann on Johni sõber,
- Patrick on Mike'i ja Laura sõber,
- Laura on Mike'i ja Patricku sõber.

Siis joonistasid nad oma sõprussidemed paberile nii, et iga kobrast tähistab ring ja kaks kobrast on joonega ühendatud, kui nad on sõbrad. Kahjuks unustasid nad ringide juurde nimed kirjutada.



Kui me võrdleme teadaolevaid sõprussidemeid joonisega, avastame, et need ei sobi: joonisel on üks sõprusside, mida tekstis ei mainitud.

Mida me saame selle mainimata sõprussideme kohta öelda?

[Raadionupud]

- A) John ja Patrick on sõbrad.
- B) Johnil on veel üks sõber, aga pole teada, kes.
- C) Annil on veel üks sõber, aga pole teada, kes.
- D) Pole piisavalt andmeid ühegi eeltoodud väite järeldamiseks.

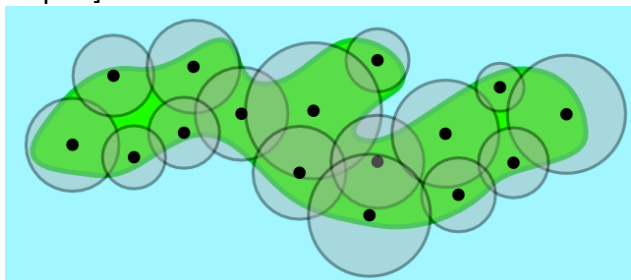
10. Kosmosebaas

Kobrastel on plaan asutada kaugel planeedil oma baas. Nad tahavad baasi katta kuplitega, et hoida puhas õhk baasis sees ja mürgine kohalik atmosfäär baasist väljas. Kui kahe kupli mingid osad kattuvad, ehitavad koprad nende kuplite vahele ukse ja kasutavad neid ukse kuplite vahel liikumiseks.

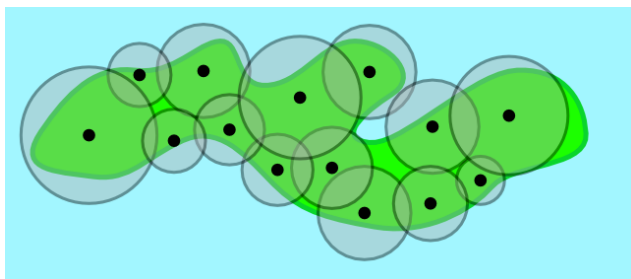
Koprad tahavad oma baasi kindlustada. Üks tingimus on, et ükskõik millise kupli purunemisel peab olema võimalik kõigi ülejäänud kuplite vahel liikuda katkist kuplit läbimata (või välja minemata).

Milline allolevatest variantidest rahuldab seda tingimust?

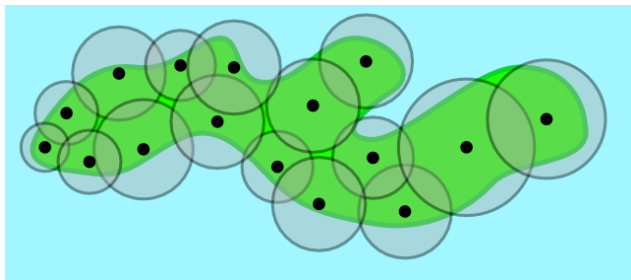
[Raadionupud]



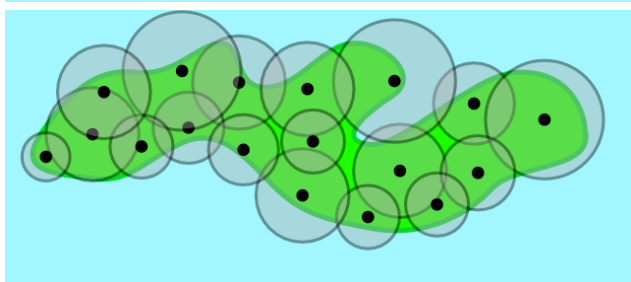
A)



B)



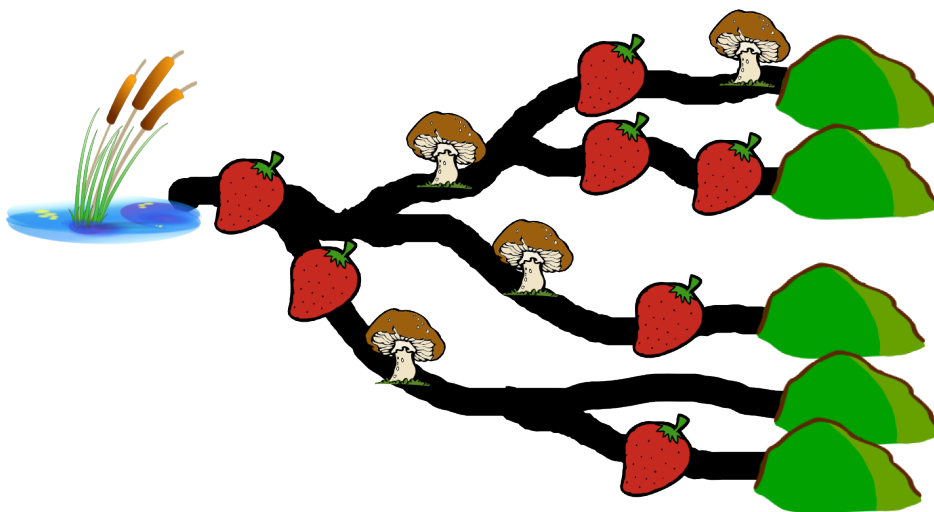
C)



D)

11. Jalutuskäik metsas

Metsas on 5 teed. Iga tee algab Kopratiigi juurest (joonisel vasakul) ja lõpeb ühe juures viiest künkast metsas (joonisel paremal). Iga tee koosneb lõikudest. Teelõik on osa teest, mis on kahe ristmiku või ristmiku ja tee otsa vahel. Nagu jooniselt näha, kuuluvad mõned lõigud mitmele teele. Teede ääres võib olla seeni ja maasikaid.



Me võime metsa kirjeldada valemiga, kus:

A tähendab "Igal teel metsas"

E tähendab "Vähemalt ühel teel metsas"

G tähendab "On igal lõigul"

F tähendab "On vähemalt ühel lõigul"

Näiteks "**AG** (seen ja maasikas)" tähendab "Igal teel metsas on igal lõigul seen ja maasikas".

Milline järgnevatest valemitest EI KEHTI joonisel kujutatud metsas?

[Raadionupud]

A) **EF** (maasikas **või** seen)



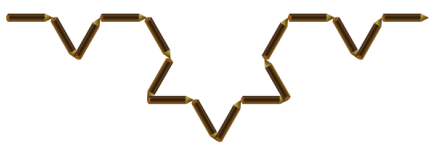

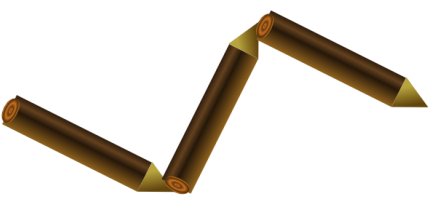
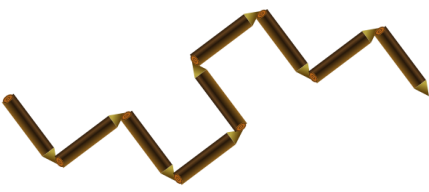



B) **AF** (seen)

C) **AG** (maasikas **või** seen)

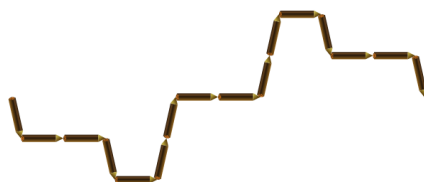
D) **EG** (maasikas **või** seen)

12. Mustrid


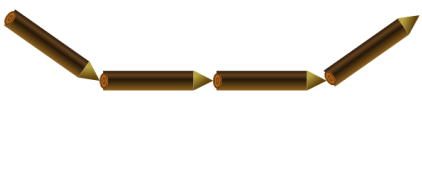
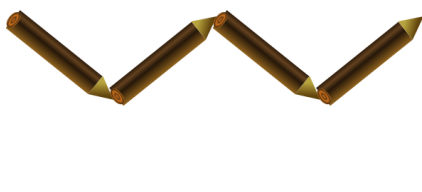
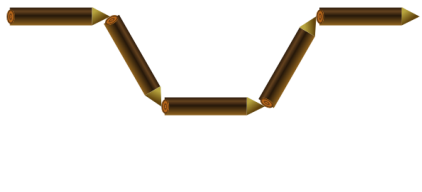
Kobrastele meeldib langetatud palkidest struktuurset kunsti luua. Iga teos algab ühest suurest palgist. Esimesel sammul asendatakse see kindla väikeste palkide jadaga. Seejärel asendatakse iga väike palk veel väiksemate palkidega, kasutades samasugust jada. Siin on mõned näited:

Algus	Esimene asendus	Teine asendus
		
		
		

Milline esimene asendus viib järgneva teise asenduseni?



[Raadionupud]

<p>A)</p> 	<p>B)</p> 
<p>C)</p> 	<p>D)</p> 

13. Käibemaksu arvutamine

Kobras koostab tabelitöötlusprogrammis järgmist tellimislehte.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4				Käibemaks	18,00%
5					
6		Nimetus	Hind km-ta	Hind km-ga	Kogus
7		Liim	30		1
8		Puit	200		2
9		Kohver	1000		3
10		Kala	50		5
11					

Kobras sisestab lahtrisse D7 valemi =C7+C7*E4. Seejärel kopeerib ta lahtri D7 sisu lahtritesse D8 kuni D10.

Milline väärtus on nüüd lahtris D10?

[Raadionupud]

- A) 36
- B) 60
- C) 100
- D) Error





14. Loetelu

Tekstitötlusprogrammis on tarvis vasakul asuvast loetelust saada paremal asuv loetelu.

Sakala	1. Sakala
Lõhavere	● Lõhavere
Harjumaa	2. Harjumaa
Varbola	● Varbola
Saaremaa	3. Saaremaa
Valjala	● Valjala
Pöide	● Pöide

Millist nuppu selleks tööks tarvis EI OLE?

[Raadionupud]

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

15. Kooli veebileht

Koprakool tahab avaldada oma veebilehel õpilaste küsitluse tulemuste tulpdiagrammid. Kujundustarkvara võimaldab salvestada pilte mitmes vormingus.

Millist allolevatest vormingutest peaks kasutama diagrammide jaoks?

[Raadionupud]

- A) Windows Bitmap (*.bmp)
- B) Encapsulated PostScript (*.eps)
- C) Joint Picture Experts Group image format (*.jpg)
- D) Portable Network Graphics (*.png)