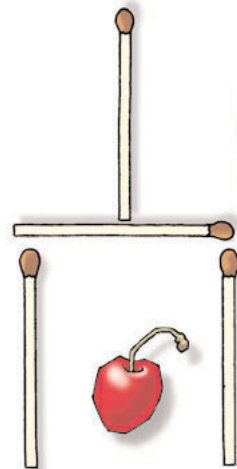


A. ÞRAUTIR – RÖKHUGSUN 2. hluti

LAUSNIR

A - 1



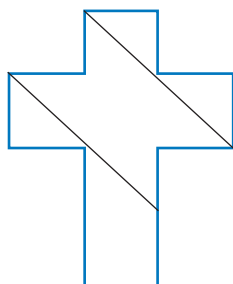
A - 2

Maðurinn bindur reipið við tréð og gengur svo hring í kringum vatnið með hinn endann. Reipið vefst þá utan um tréð á eyjunni og hann bindur svo endann við tréð á bakkanum. Þegar hann hefur gert þetta getur hann handlangað sig á reipinu út í eyjuna.

A - 3

Tveimur fingrum er stutt á skjaldarmerki (eða fiska) í fyrsta dálki og peningunum í fyrstu og þriðju röð ýtt þannig að þeir hliðrist um eitt sæti.

A - 4



A - 5

Ási tók 1 og 3 (eini möguleikinn). Danni tók þá 2 og 5 (3 og 4 útilokaðir því Ási tók 3).

Þá er eini möguleikinn að Alli hafi tekið 4 og 7, Baddi 6 og 10 og Elli 8 og 11.

A – 6

20. (Fjórar stærðir: Átta af minnstu gerð og fjórir af hinum þremur gerðunum.)

A – 7

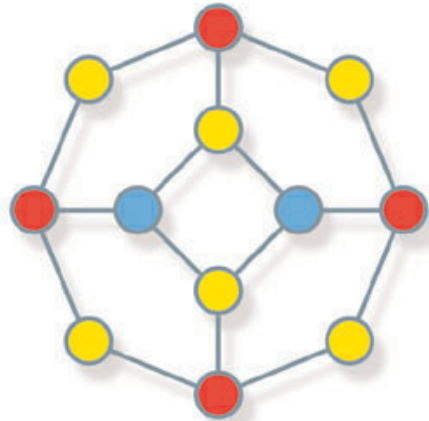
Talan 5.

A – 8

Gulur. Hringur nr. 1 er grænn og þá er númer 2 gulur og nr. 3 grænn. Þá er hringur númer 4 rauður svo að hringurinn með ? er gulur.

A – 9

3 litir. Verðum að nota a.m.k. tvo liti til að lita punktana á ytri hringnum og þá sést að nota þarf þriðja litinn til að lita hornpunkta ferningsins. (Sjá mynd.)



B. ÞRAUTIR – RÖKHUGSUN 2. hluti

LAUSNIR

B – 1

Fyrst fara bæði börnin yfir og eitt barn til baka. Þá fer maðurinn (eða konan) yfir og barn til baka. Þá fara börnin bæði yfir og barn til baka. Þá fer konan (eða maðurinn) yfir og barn til baka. Loks fara bæði börnin yfir.

B – 2

Þá hefði svarið orðið 15.

Talan er 138 sem finnst með því að reikna aftur á bak, þ.e. margfalda 43 með 3 og bæta 9 við.

B – 3

19.59

B – 4

Tölustafurinn í tugasætinu er 9 og talan er 12394. (Til að gera töluna sem minnsta eru lægri tölustafir settir í hundruða-, þúsunda- og tugþúsundasætin.)

B – 5

Hún er 39. Summa allra talnanna er 78 og svarið hlýtur að vera helmingur hennar.

B – 6

Með því að setja 64, 32 og 4 g lóðin á aðra skálina.

B – 7

Með því að setja 81 g, 27 g og 1 g lóðin á aðra skálina en 100 g og 9 g lóðin á hina.

B – 8

Hann er jafngamall og þú, því að þú ert vagnstjórinn.

B – 9

$24 = 9 + 8 + 7$. Talan í miðju litlu hringanna er summa talnanna á litlu hringunum.

B – 10

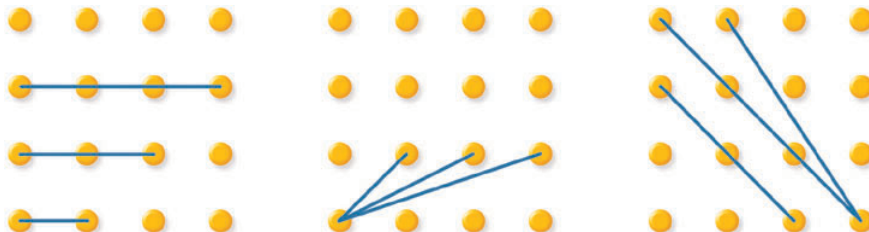
Eftir 24 daga. Finna þarf lægstu tölu sem 8 og 6 ganga báðar upp í.

B – 11

Talan er 10. Hún er eina talan sem uppfyllir öll skilyrðin.

B – 12

9.

**B – 13**

$B = 23$ og $C = 22$.

Eini möguleikinn á að skrifa töluna 23 sem margfeldi tveggja náttúrulegra talna er að önnur talan sé 23 og hin talan 1.

C. ÞRAUTIR – RÖKHUGSUN 2. hluti

LAUSNIR

C - 1

Eggið er sett í sjóðandi vatn og bæði stundaglösin eru sett af stað. Eftir 7 mínútur er minna stundaglasinu snúið við og síðan aftur þegar stærra glasið tæmist. (Þá eru 11 mínútur liðnar og minna glasið búið að mæla fjórar mínútur). Þegar minna glasið tæmist eru komnar 15 mínútur.

C - 2

Við tökum annað fulla glasið (glas nr. 3 frá vinstri) og hellum í glas númer 6.

C - 3

Magga er yngst. (Ef I er rétt þá er II líka rétt en þá eru tvær réttar svo að það gengur ekki og þar með er Magga ekki elst og I röng. Ef II er rétt þá er Þóra elst og þá er III líka rétt og þá eru tvær réttar. Þar með er II röng og Gyða er elst og III rétt svo að Þóra er ekki yngst og þar með er Magga yngst.)

C - 4

Önnur talan hlýtur að vera 625 og hin talan 16.

C - 5

Það eru fjórar stúlkur og þrír drengir í fjölskyldunni.
(Finnst með ágiskun og prófun.)

C - 6

Klukkutíma. (Ef klukkan hefði slegið eitt högg hálf tíma síðar, þá hefði ég ekki getað vitað hvort ég vaknaði hálféitt eða eitt.)

C - 7

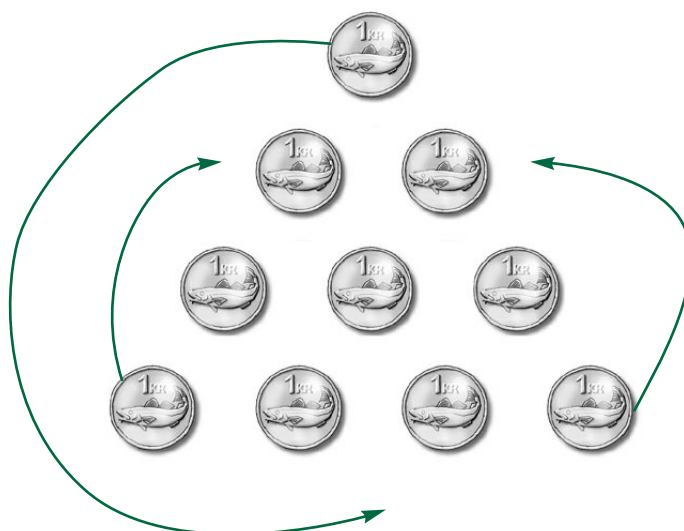
Hann er númer 8.
Hún étur af diskunum í þessari röð 1, 3, 5, 7, 9, 11, 2, 6, 10, 4, 12, 8.

C - 8



C - 9

Þrír. (Peningarnir á endunum í neðstu línu eru færðir í næstefstu línuna, en peningurinn sem er efstur er færður niður fyrir neðstu línuna.)



C - 10

Húsnúmer.

C - 11

Hvorki Jóna né Ása geta verið læknirinn því að Jóna er gift og Ása á son. Svo að Fjóla er læknirinn. Jóna er ekki kennarinn og hún er því bókhaldarinn og þá er Ása kennarinn.

C – 12

Það er Karl sem er á hjólinu hans Árna. (Árni hlýtur að hjóla á hjóli Bjarna og vera með hattinn hans Karls. Karl er ekki á sínu hjóli og ekki á hjólinu hans Bjarna og er því á hjólinu hans Árna.)

C – 13

Talan er 30. Hver ör sem vísar að tölu er 2 einingar.

C – 14

Hann keypti fjórtán arkir af pappír (7 krónur), 8 penna (8 krónur) tvo blýanta (5 krónur) og eitt strokleður (5 krónur). Þetta er eina lausnin og hana má finna með prófun og útilokun.

D. ÞRAUTIR – RÖKHUGSUN 2. hluti

LAUSNIR

D – 1

Hann þarf tvo burðarmenn. Annar snýr við eftir einn dag og hinn eftir tvo daga.

D – 2

Ert þú Jóhann? (Ef svarið er já þá er hann Jón).

D – 3

7 kúlur. Þegar þú hefur tekið 6 kúlur gætir þú verið með 2 rauðar, 2 bláar og 2 grænar.

D – 4

Setur tvær á pönnuna. Eftir 20 sekúndur snýrðu annarri við en tekur hina af pönnunni og setur þriðju brauðsneiðina á pönnuna. Eftir aðrar 20 sekúndur er fyrsta brauðsneiðin steikt báðum megin. Þú tekur hana þá af pönnunni, snýrð hinni brauðsneiðinni við og steikir hina hliðina á brauðsneiðinni sem var bara steikt öðrum megin. Eftir 20 sekúndur í viðbót eru allar brauðsneiðarnar steiktar báðum megin. Alls tók þetta því 60 sekúndur eða eina mínútu.

D – 5

Bjarni. Karl getur ekki verið morðinginn því að þá segja bæði Andri og Bjarni satt. Davíð getur ekki verið morðinginn því að þá segja bæði Karl og Bjarni satt. Andri getur ekki verið morðinginn þar sem þá myndu bæði Bjarni og Davíð segja satt. Því hlýtur Bjarni að vera morðinginn og Davíð er sá eini sem segir satt.

D – 6

Karl. Annaðhvort Andri eða Karl er að ljúga. Ef Davíð er morðinginn þá ljúga bæði Andri og Davíð.

D - 7

Það eru 33 sekúndur. Það eru 3 sekúndur á milli högga.

D - 8

Hann var hattlaus, í regnfrakka, lágvaxinn og með blá augu. (Hann getur ekki verið með hatt og ekki í vesti því að þá verður meira en eitt atriði satt hjá einhverjum.)

D - 9

Hann vann 18 daga en var í fríi í 12 daga. Jafnan er $2x = 3(30-x)$.
Eins má leysa dæmið með því að prófa sig áfram.

D - 10

Í röðinni

4	5	2	3	1
---	---	---	---	---

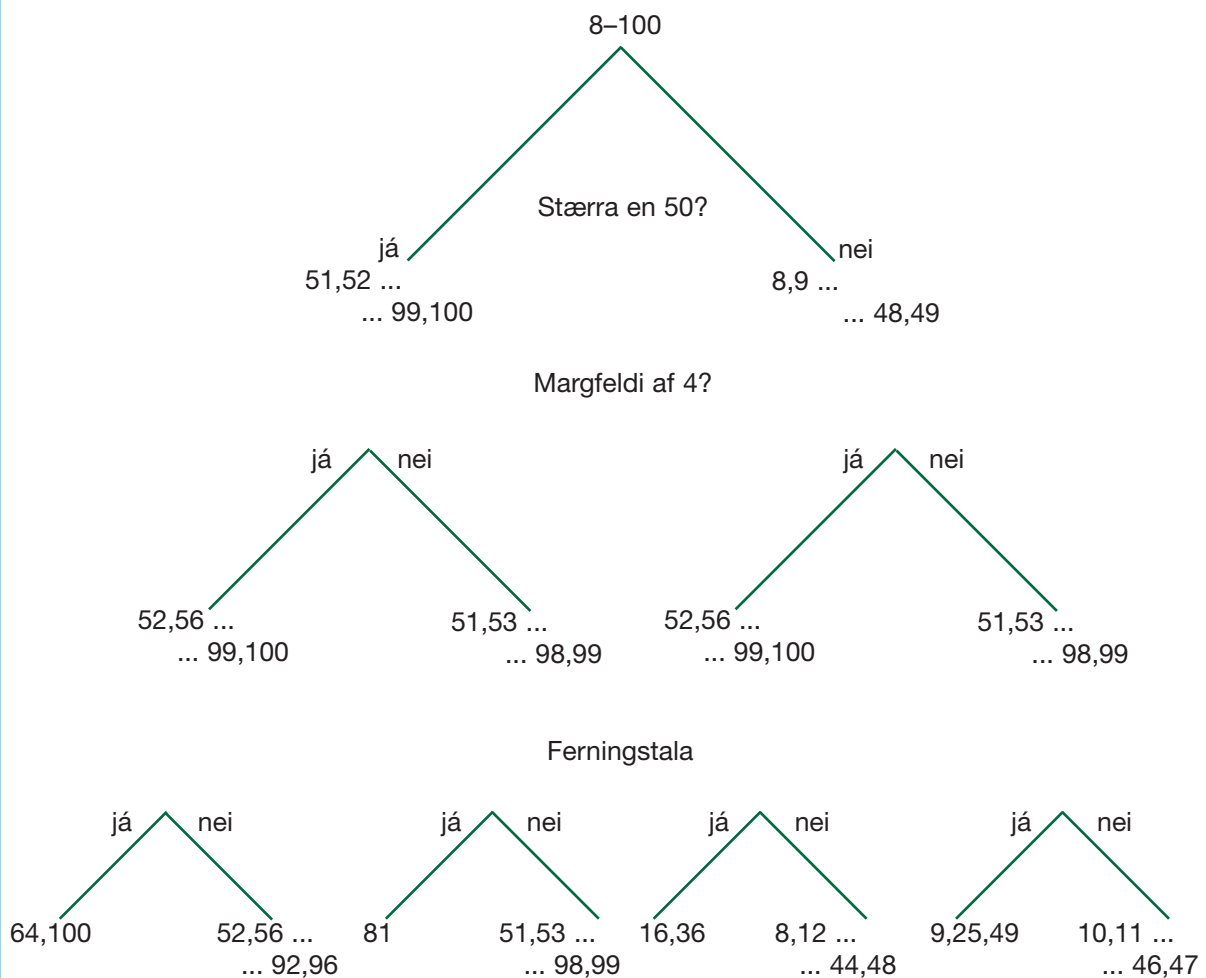
D - 11

150 blöð. Þar sem Sigga notaði öll sín blöð verða 3 að ganga upp í tölunni.
Talan 150 passar en ekki talan 120. Umslögín eru þá 100. Anna sendi 100 bréf og Sigga 50 bréf.

E – 3

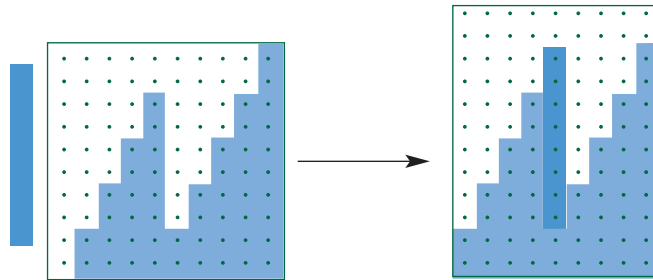
Við fyrstu spurningu greinast tölurnar í tvo flokka, þ.e. tölurnar 8, 9, 10, ... 50 annars vegar og tölurnar 51, 52, ... 100 hins vegar.

Eftir aðra spurninguna greinast þessir tveir flokkar í aðra tvo flokka, þ.e. tölur sem fjórir ganga upp í og tölur sem fjórir ganga ekki upp í. Flokkarnir eru þá orðnir fjórir. Eftir svarið við þriðju spurningunni greinast flokkarnir fjórir enn í tvo flokka, þ.e. ferningstölur og ekki ferningstölur (átta flokkar alls). Ljóst er af síðustu spurningunni að svör Tómasar hafa leitt hann í flokkinn þar sem aðeins eru tvær tölur, 16 og 36, og þar með verður ljóst að talan sem leitað er að er hærri en 50, ekki deilanleg með 4 og er ferningstala. Eina slíka talan er 81.



E - 4

Teppadæmið er mjög frægt dæmi, hér er lausnin á því.



E - 5

Níu spil. Þegar 8 spil hafa verið dregin úr stokknum gætu verið tvö spil úr hverri sort, en þegar níunda spilið hefur verið dregið er öruggt að þrjú spil eru komin úr hverri sort.

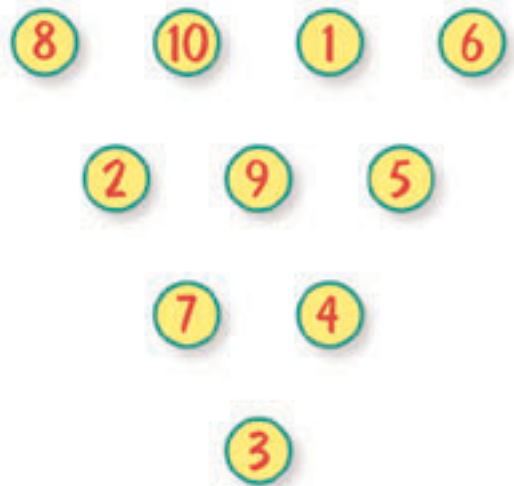
E - 6

42 spil. Eftir að hafa dregið 41 spil gæti staðan verið sú að 13 spil hefðu komið úr þremur sortum, en aðeins tvö spil úr þeirri fjórðu.

E - 7

Fleira en eitt svar er til. Hér er dæmi um svar:

Ath. Talan 10 verður að vera í efstu röðinni og ef talan 9 er ekki í efstu röðinni þá verður hún að vera í næstefstu röð sem mismunur á 10 og 1. Fleiri lausnir eru mögulegar, t.d. má spegla þessa lausn sem er gefin hér að ofan.



E - 8

Hann fékk sér kassa sem var 2 m x 2 m og lagði riffilinn á ská í kassann.

E – 9

Tvær fá hvor um sig 5 fullar og 5 tómar flöskur og sú þriðja 10 hálffullar – eða ein fær fjórar heilar flöskur, tvær hálffullar og fjórar tómar flöskur meðan tvær fá þrjár heilar flöskur, fjórar hálffullar og þrjár tómar.

E – 10

Eini möguleikinn er Vigdís, Kristján, Vigdís.

E – 11

30 cm. Ef borðið í stöðu 2 er sett ofan á borðið í stöðu 1 sést að $r + s$ er jafnt tvöfaldri borðhæðinni.

E – 12

4. Best er að setja upplýsingarnar í töflu til að finna svarið:

	Rautt	Gult	Grænt	Blátt	Alls
Stutt eyru		?	Samtals 12		18
Löng eyru	4	Samtals 8		6	

Summa talnanna í dálkunum gult, grænt og blátt er 26 og því er svarið 4 til að fá samtals 30.

E – 13

59. Faðirinn er annaðhvort 42 ára eða 43 ára því að mismunurinn á aldri þeirra feðginanna hlýtur að vera lægri en 100. Nú er hægt að prófa tölurnar hverja af annarri til að finna svarið.