



Sámi allaskuvla  
Sámi University College



Ann Synnøve Steinfjell

6>  
-0%   $1 \text{ m}^2$   $\rightarrow 10 \text{ g}$   
 $60^\circ \text{ S}$  +  $120^\circ$   $a^2 + b^2 = c^2$   
 $1:100 \div \bigcirc 100 \text{ cm}$

Čálli: Ann Synnøve Steinfjell  
Ovdasiidogovva: Gunnlaug Ballovarre

© Sámi allaskuvla ja Ann Synnøve Steinfjell

~~Détoisidj Hånddukka45~~

~~NESZOGoodgeidukatdeiro~~

Tlf: +47 78 44 84 00

samas.no

10dm  
10kg ≈  
8-2 1+1 1/2

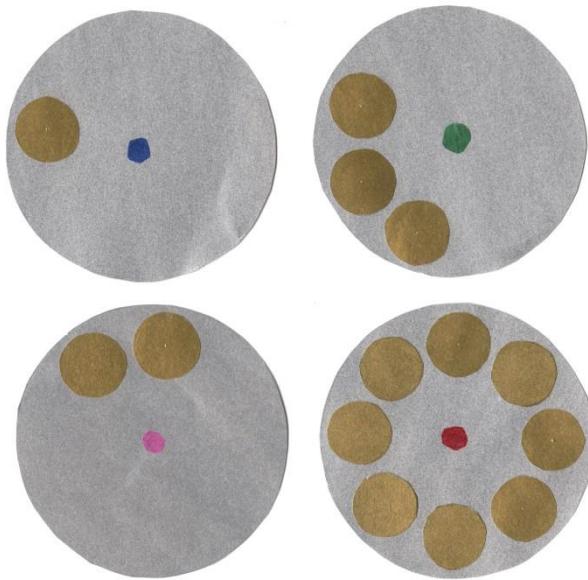


## RISKOBÁRGOMBIHTÁ

Dán bargobihtás galget oahppit ráhkadit riskkuid báhpiris. Sii ságastallet man galle lágan riskku šaddet go leat dihto meari vejolašvuodat.

### Maid dárbbašat?

- silba- ja gollebáhpira
- báhpriid mángga ivnnis dahje paljeahtat dahje sullasač
- skárriid, liimma, ráiganmašiinna (mainna dakhá "hearvagedðggiid" ivdnebáhpiris)
- riskkuid govat, sáhttet oahpaheaddjis mielde dahje oahppit govvejít ruovttus dahje gávdnet neahtas



$$-0\% \quad 1 \text{ m}^2 \quad 10 \text{ g} \quad 6 \dots$$

$$+ 120^\circ \quad a^2 + b^2 = c^2$$

$$60 \text{ s} \quad 1:100 \quad \div \quad 100 \text{ cm}$$

## Oahpaheaddjibagadus

Dán bargobihtá sáhttá heivehit buot dásíide. Heiveheapmi lea sihke ulbmila ektui, mii lea guovddážis barggadettiin, ja man máŋga dingga sáhttá rievadit, galle vejolašvuoden addá hámiid, ivnniid ektui.

Matemáhtalaš sisdoallu dán bihtás lea geardun. Go galgá gávdnat galle vejolaš kombinašuvnna leat de sáhttá rehkenastit dan dainna lágiin ahte geardu galle vejolašvuoden addá hámiid, ivnniid ektui.

Dát bargobihtá lea symmetralaš danne go faktoriin ii leat erohus mearkkašumi hárrái, daid sáhttá bidjat manjálaga vaikko guđe lágiin. Symmetrija bihtás lea dan láhkai ahte ii leat erohus jurddašit ahte juohke lávgastativdnái sáhttá atnit dihto meari geađgeivnni dahanje nuppe ládje.

Bargobihtá sáhttá čoavdit dainna lágiin ahte oaidná man galle lágan lávgastaga sáhttet ja galle ivnnát geađggit, ja de fysalačcat ráhkadir visot iešguđetlágan kombinašuvnnaid (alit geađgi golle lávgastagaide, alit geađgi silba lávgastagaide, rukses geađgi golle lávgastagaide, rukses geađgi silba lávgastagaide jna).

Ollu nuorra ohppiide lea dát váttis, go sii eai leat nu systemáhtalačcat ahte ráhkadir visot vejolaš kombinašuvnnaid. Sii soitet ráhkadir moadde vejolašvuoden, muhto eai máhte fuobmáti mo sáhttet iskat leatgo visot vejolašvuoden ráhkaduvvon.

Eará oahppit soitet fuomášit ahte ii leat dárbbašlaš ráhkadir visot vejolaš kombinašuvnnaid (dás riskkuid). Sii soitet oaidnit ahte vuosttaš bargobihtás leat njeallje geađgeivnni juohke lávgastativdnái, eará sániigun guokte joavkku mas njeallje goappásge, dahje guokte lávgastativnni juohke geađgeivdnái, njeallje joavkku mas guokte guđejoavkkus.

Kombinašuvdnabargobihtát sáhttet leat váddásat nuorra ohppiide, ja danne maid soitet garvojuvrot mánáidskuvllas. Dan ii berreše dahkat. Dákkár bihtát addet ohppiide buori vejolašvuoden ságastallat makkár čoavdinstrategijiaid sáhttá atnit go daid čoavdá, juste danne go ii leat nu čabučielggas mot daid galgá čoavdit. Vaikko muhtin ohppiide lea ge váttis systemáhtalačcat bordit daid vejolaš kombinašuvnnaid maid leat dahkan, de sáhttá ge ságastallan joavkkus ja klássas veahkehít ohppiid oaidnit dárbbu čorgadit systematiseret sin bohtosiid, ja dainna lágiin buorebut nagodit čoavdit dákkár bihtáid.

Oahpaheaddjii ferte maid, juste danne go lea váttis ohppiide, bidjat áiggi dakkár bihtáid čoavdit joavkkuin skuvllas, ja atnit áiggi ságastallat čoavdinstrategijiaid birra.

10dm  
10kg ≈  
8-2 1+1 1/2



## Smávvaskuvladássi

Dán dásis lea ulbmil ahte oahppit hárjánit oaidnit mii lea ovttalágan ja mii lea earálágan dain riskkuin maid dahket báhpiris.

Smávimus mánáide lea maid ulbmil lohkatt gall leat, sirret iešguðet iešvuðaaid dego ivnni, surroðaga ja hámi mielde.

Oahpaheaddji ságastallá ohppiigun man ollu erohus lea dohkálaš, goas lea doarvái seammalágan? Ovdamearkka dihte sáhttet oahppit oaivvildit ahte jus nubbi lea hui veahá botnjut dahje unnibun čuohppan "risku" de lea dat earálágan go dat mat leat áibbas sirkelhámagat ja ovttta stuoru. Dán oktavuoðas dat fertejít gehččojuvvot doarvái ovttalágánin jus leat oaivvilduvvon ovttalágánin. Dát ságastallan lea álgú ipmirdit mihtidaneahpesihkárvuoða-dohppaga. Mii lea doarvái sihkar?

Oahppit ávžžuhuvvojít ieža gávnnahit sáhttetgo rehkenastit man mánggalágán riskku šaddet, bargobiittá 4. Muhtumat soitet atnít gjentatt addisjon, earát fuomášit ahte sáhttet geardut. li leat ulbmil dahje dárbu deattuhit formála čoavdinvuogi, muhto muhtin oahppit sáhttet dan gávdnat ieža.

Oahppit barget joavkkuin, ráhkadir báhpiris riskkuid. Oahpaheaddji sáhttá ovdagihftii čuohppan veahá "riskkuid" ja "lávgastagaid" gárvvisin báhpiris, jus muhtumiidda lea váttis oažžut njuolga, muhto berre ávžžuhit ohppiid dahkat dan. Dát lea maid motorihkkahárjehallan.

Jus oahpaheaddji ovdagihftii čuohppá visot hámíid, de ii šatta ságastallan dan birra mii lea doarvái seammalágan.

## Gaskadássi

Eanet deaddu rehkenastimii, muhto leat ain oahppit geaidda lea váttis gávnnahit leatgo visot vejolašvuðaaid gávdnan. Ságastallan déhálaš. Jus oahppit geat atnet álkin dan, sáhttá sin hástalit ieža ráhkadir bihtáid maidda dahket fashta, dahje ráhkkanit čilget eará ohppiide fáttá.

$$-0\% \quad 1 \text{ m}^2 \quad 10 \text{ g} \quad 6$$

$$\triangle + 120^\circ \quad a^2 + b^2 = c^2$$

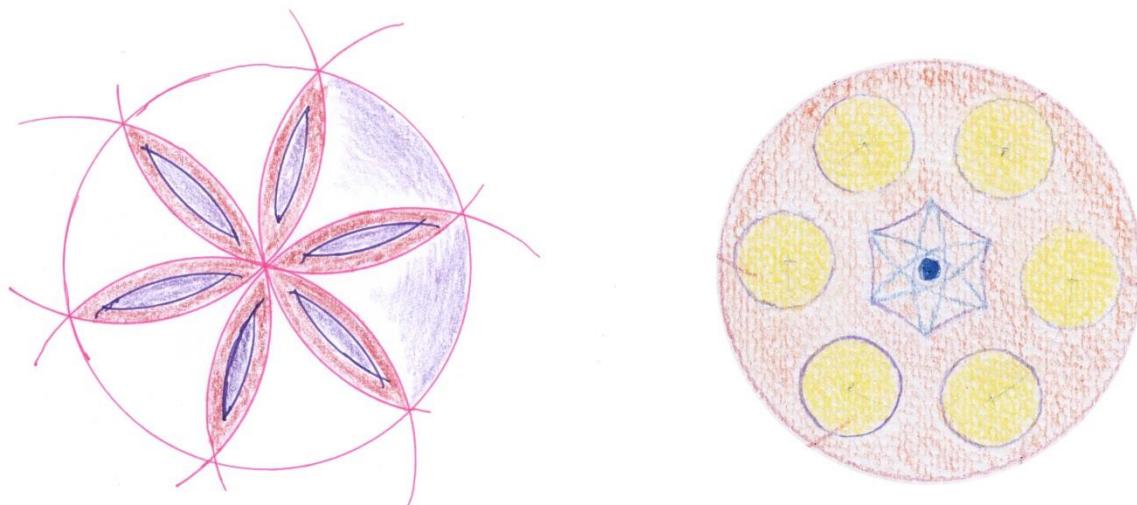
$$60 \text{ s} \quad 1:100 \div \quad 100 \text{ cm}$$

## Nuoraidskuvladássi

Jus ovdal eai, dál gal berrejít visot oahppit oahppat ahte lea geardun/multiplikašuvdna. Hástalussan sáhttá leat rehkenastit man ollu riskui šaddá máksit silba ja eará ávdnasat dan beaivvi silbahattiid vuodul, iskat silbarávddiin man gallélagan riskkuid sii lávejít dahkat, makkár gáibádusat gávppašedjiin leat. Matemáhtalaš hástalus livčii geahčcalit modelleret goluid ja sisaboáđuid gávnnahan dihte makkár hattiid silbarávdi ferte váldit oažžun dihte dietnasa.

### Lohkamušat:

Eanet dieđut multiplikašuvnna/gearduma struktuvraaid birra gávnnat ea.ea. Gard Brekke; Diagnostalaš oahpaheapmi matematikas – sisafievrrideapmi, Høgskolen i Telemark, 2007



### Riskkut:

- 1: moadde pláhttahámi ja riekkis-riskkut, sturrodagat
- 2: lávggastathámit, sturrodat, ivdni, okta lávggastat dehe heangulávggastagat olggut rieggái
- 3: lávggastativnnit siskkit rieggái
- 4: ivnnit, ivdnekombinašuvnnat gedđgiin

10dm  
10kg ≈  
8-2 1+1 1/2

Kombinašuvnnat, eará vejolašvuodðat rehkenastit kombinašuvnnaid, vižžon mánáid kultuvrras:

- *skohter*
- *gákti*
- *mobiilatefovndna*
- *syhkkel*
- *dállu*
- *gáhkku*
- *biktasat, galle "outfits"*
- *ruðaid cuvkehít*
- *lotto*

0%  $\triangle$   $1 \text{ m}^2$   $10 \text{ g}$   
 $60 \text{ s}$   $+ 120^\circ$   $a^2 + b^2 = c^2$   
 $1:100 \div 100 \text{ cm}$

## Joavkobargu riskkuid ja kombinašuvnnaid birra, A

Dii galgabehtet joavkkus bargat.

### Bargobihttá 1:

Čuohppat riskku, golle dehe silba lávgastagaid, ja njeallje ivnnát gedðgiid báhpiris.

Ráhkadehpet nu mánga iešguðetlágán riskku go sáhttibehtet daiguin. Joavku ferte mearridit riskku ja lávgastagaid sturrodaga. Visot riskkut galget sullii ovta stuoru ja seamma mánga lávgastaga.

Galle iešguðetlágán riskku šaddet?

### Bargobihttá 2:

Dál galgabehtet seamma mánga geðgeivnni ja seamma stuora riskkuid ja lávgastagaid dahkat, muhlo dán háve galget sihke golle ja silba ivnnát lávgastagat. Man galle iešguðetlágán riskku de šaddet?



Govva 1 Juhls Silver

### Bargobihttá 3:

Geahčábehtet govaid riskkuin. Mii lea erohus dain riskkuin? Man mánggalágán riskkut gávdnojít? Geahččalehpet gávn nahit ja tevdnet man mánggalágán lávgastagaid lehpet oaidnán.

### Bargobihttá 4:

Geahččal gávn nahit sáhttágó rehkenastit man mánga lágán riskku šaddet bargobihtás 1 ja 2. Gávdno go rehkenastinvuohki mainna sáhtát gávn nahit man galle lágán riskku šaddet jus háliidat eambo lágán ivnniid dahje hámiid válljet?

### Bargobihttá 5:

Joavku galgá muitalit eará joavkkuide maid leat gávn nahán, ja čájehit sin riskkuid. Ságastallat leatgo buohkat dahkan seamma lágje. Leatgo erohusat? Mii lea earalágán?

Leatgo buohkat gávdnan rehkenastinvuogi?



## *Joavkobargu riskkuid ja kombinašuvnnaid birra, Á*



Govva [32](#) Marainen Silver



Govva [23](#) Juhls Silver



Govva 4 Juhls Silver Gallery

Geahča gova 3 ja 4. Dain govain lea seamma silbapláhtta, muhto goabbat lágan lávgastagat ja ivnnit. Galle vejolaš riskku sáhtat ráhkadir dán pláhtas go beasat ieš válljet ja tevdnet makkár lávgastagat galget, ivnni lávgastagain, galleivnnat gedðgiid? Mana áinnas nehttii gávdnat inspirašuvnna:-)

Naba jus sáhtát válljet eará pláhta(id) vel? jus sáhttá seaguhit ivnniid gedðgiiguin? Omd goabbat ivdni lávgastagain ja pláhtas dehe juohke nubbi seamma ivnnis.

*Gávnnat go vuogádaga?*

*Mo sáhttá rehkenastit galle vejolašvuoda leat?*

$$60 \text{ cm} \quad 80 \text{ cm} \quad 100 \text{ cm}$$
$$60^\circ \text{ S} \quad 120^\circ$$

Joavkobargu riskkuid ja kombinašuvnnaid birra, B

Čiekŋudeapmi, ovttasbargu duodji ja matemathikka

Mii lea vejolašvuhta ahte guokte olbmo leaba juste ovttalágan riskkuid ráhkadahttán? Matemáhtalaččat?  
Nabai jus galggat vel mohta jurddašit, šaddá go de seamma?