

DYNÁMALAŠ KARTENGEAHČČALEAPMI

MATEMATIHKAS

5. – 10. ceahki ja joatkkaskuvlla ohppiide

B oassi: Kártenjođiheaddjái merkestanbáhpirat

Oahppi: _____

Riegádan: _____

Skuvla: _____

Luohkkáceahkki: _____



Kártenjođiheaddji: _____

Earát geat ledje mielde: _____

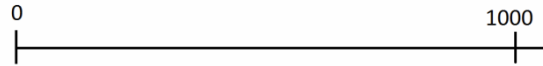
Gos ja goas čađahuvvui kárten: _____

1.bargamuš. Sadjeárvovuogádat, olles logut

<p>a. Muhtun logus leat 3 ,logeža, 6 ovtteža ja 7 čuđežat. Sáhtát go čállit dien logu?</p> <p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manne jáhkát dien leat rievttis lohkun? • (Vástádus 70036) Sáhtát go čilget guđelágan lohku dá lea, “ 700” ja (dasto) “736”? • (Vástádus 367) Dieđát go maid 3-lohku mearkkaša dás? Naba 6-lohku? Inv. KJ sáhtta jearrat viidáseappot: • Dieđát go gokko ovttežiid sadi lea? Inv. 	<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>
<p>á. Muhtun logus leat 8 duháha, 4 logeža ja 3 ovtteža. Čále dien logu.</p> <p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manne jáhkát dien leat rievttis lohkun? • (Vástádus 843) Galle čuđeža leat dies? • (Vástádus 80043) Galle ovtteža leat dies? Naba logeža? Čuđeža? 	<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>
<p>b. Dál oaččut rehketbihtát maid galggaat oaivvis rehkenastit:</p> <p>I. 8 + 5 II. 28 + 5 III. 68 + 5 IV. 98 + 5</p> <p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leat go rehketbihtát moktege seammaláganat? • Sáhtát go dan geavahit veahkin gávdnat vástádusa? 	<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>

<p>c. Dán lohkolinnjás oainnát gokko nulla ja duhát leat. Vállje ovtta logu mii leat gasku nulla ja duháha. Bija sárgá vulos lohkolinnjái dakko gokko jáhkát dan logu leat!</p> <p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Don sáhtát válljet jorba logu. Áiggut go válljet stuora vai unna logu? Jus oahppi lea eahpesihkar, sáhtta KJ lohkat: •Guđelágan lohku lea gasku 0 ja 1000 gaskkas? Gokko lea dat lohku lohkolinnjás? 	<p>0 1000</p> 
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	<p>0 1000</p> 

č. Dát lea seamma lohkolinnjá mii álgá nullas ja manná duháha rádjái.
Merke njuolain gokko 150 lea!

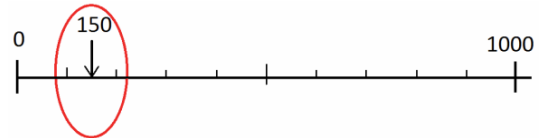


- Sáhtát go čilget/ čájehit munnje movt gávnnaht dan ahte njuolla galgá leat diekko?
- Don soitet fuobmán gokko muhtun eará logut galget leat?

Jus oahppi máhtta dien bargat:

- Guđelágan lohku lea gasku 0 ja 1000? Sárggo sárgá dan lohku? Jnv.

Kártenjođiheaddji merkesteamit:



d. Dát gussidlohkandinga registrere ja lohka galle guossi fitnet muhtun neahttasiiddus.

Čále guđelágan lohku de šaddá go vel fitnet golbma ođđa olbmo min neahttasiiddus:

Merkes movt bargá (movt ordne rehketbihtá, suorpmaguin lohkan dahje sullasaš).

Mearkkaš guđelágan loguiguin oahppi álgá.

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Máhtát go čilget manne álget dieiguin loguiguin? Lea go dat álkimus vuohki?

- Álkidahttin: Ollu de šaddá jus lea 299 ja dasa lasiha vel 3? Naba jus lea 99 ja dasa lasiha 3?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

Ná ollugat leat fitnan min neahttasiiddus.

0	5	2	9	9
---	---	---	---	---

Ná ollugat leat fitnan min neahttasiiddus.

--	--	--	--	--

1 d – e bargamušat. Addišuvdna mánggasiffar loguiguin. Algoritma ja sadjeárvovuogádat.

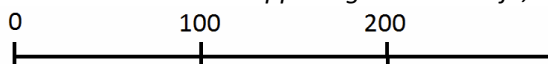
đ. Sullii man ollu šaddá $118 + 95$?

Rehkenastte oaivvis sullii man ollu diet šaddá ja muitat maid jáhkát vástádussan šaddat!

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

Jus oahppi mielas lea váttis nie sulliirehkenastit:

- *Man ollu šaddá $118+100$? Leat go dat eanet vai unnit go ovddit lohku? Man ollu eanet? KJ sáhtta maid bivdit oahppi sárgut lohkolinnjá, dahje sáhtta ieš dan sárgut:*



- *Geahččal mis dál!*

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

e. Dál galggat dien seamma rehketbihtá rehkenastit dárkilit. Čále ja rehkenastte ollu $118 + 95$ šaddá.

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- *Sáhtát go čilget manne bijat loguid (siffariid) nie?*
- *Guđelágan logu oaččut go bijat oktii 8 ja 5?*
- *Don vuolggát gávpái oastit CD mii máksá 118 kr ja nuppi mii máksá 95 kr. Man ollu ruđa dárbbasat de?*

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

2. bargamuš. Desimálalogut

a. Bija rieggá stuorámus logu birra:

0,19 0,701 0,81 0,5

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- Sáhtát go čilget manne du mielas lea diet lohku stuorámus?
- Jeara maid guhtege siffar mearkkaša (7-lohku, 8-lohku jnv.)

Jus oahppi oaivvilda ahte “guhkimus lohku lea stuorámus”:

- Lea go okta dain loguin stuorámus, vai leat go seamma stuorrát (čále ovdamearkkadihte 0,30 ja 0,3)?
- Goabbá dain loguin lea stuorrát (čále loguid): 2,31 vai 1,975? Čilge movt jurddašat!

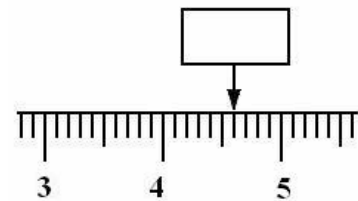
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. Dá oainnat lohkolinnjá. Njealječiegaga njuolla čujuha dihto lohku. Čále dan lohku ruvttu sisa!

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

(Oahppi lohka 6 unnasárgáža (oassesárgá) ja gávnna ahte lohku lea 4,6):

- Man ollu smávvagaskka/oasi leat oktiibuot 4 ja 5 gaskkas?
- Ferte go leat juogaduvvon logi oassái jus galgat ná sáhttit lohkat?

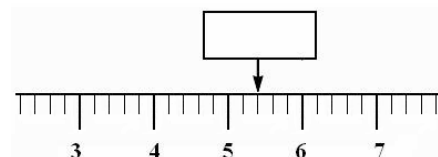


Kártenjođiheaddji merkesteamit:

b. Dá oainnat lohkolinnjá. Njealječiegaga njuolla čujuha dihto lohku. Čále dan lohku ruvttu sisa!

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- (Vástida 5,2). Máhtát go lohkat daid sázuid loguid mat leat dies bajásguvlui (5,3 – 5,4 – 5,5 jnv.)?
- (Vástida 5,4) Sáhtát go čilget manne vástádus šaddá nie?
- Man ollu smávvagaskka leat oktiibuot sárgojuvvon 5 ja 6 gaskii?
- Sáhtát go sárgut nu ahte šaddet logi diekkár smávvagaskka?



Kártenjođiheaddji merkesteamit:


3. bargamuš. Cuovkadoaba

Čájjet álggos ovdamearkkain movt cuovkka $\frac{1}{3}$ sáhtta čállit.

Atte dasto árkkka mas lea $\frac{3}{5}$ cuovka:

- a. Sárggo govvosa mii heive $\frac{3}{5}$ cuvki:

Ovdamearka:

$$\frac{1}{3} =$$


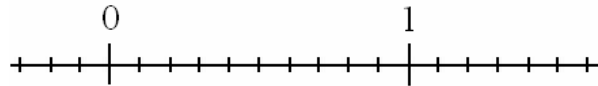
Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Maid moai sáhtte dadjat goappáge beali/oasi sturrodaga birra?
- Fertejit go buot oasit leat seamma stuorrát?
- Maid mearkkaša 5:eš lohku, maid mearkkaša 3:eš lohku?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. Sárggo njuola lohkolinnjái dakko gokko jáhkát ahte $\frac{3}{10}$ lea:

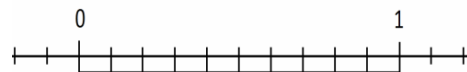
(Sáhtát čilget ahte leat golbma logátoasi ($\frac{3}{10}$) ovttá olles oasis).



Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Gokko lea lohkolinnjá dat olles oasis mas galgá váldit $\frac{3}{10}$?
- Sáhtát go čájehit dien 10 oasis? Ja duon 3 oasis?

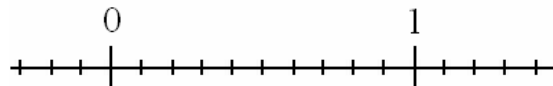
Jus dát guhkes lohkolinnjá «muosehuhtá» oahppi, de sáhtta KJ merket sárgáin dahje njealječiegagiin lohkolinnjá vuollái man stuoris okta olles oasis lea:



Kártenjođiheaddji merkesteamit:

Dušše de jus oahppi máhtii čoavdit 3b bargamuša:

- b. Bija njuola lohkolinnjái dakko gokko jáhkát golbma viđátoasi ($\frac{3}{5}$) leat:



Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Maid mearkkaša dás 3 ja maid mearkkaša 5 ?
- Eske lei olles oasis juogaduvvon 10 smávit oassái, man galli oassái fertejetne dan juohkit dál?
- Goal lea olles oasis? Movt sáhtte dan juohkit viđa oassái?
- Man stuora oasis leat dál šaddan?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

3c – f bargamušat, cuovkka ja desimálalogu oktavuoha

c. Máhtát go čállit 0,4 cuovkan?

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Máhtát go čilget movt gávnnaht dien vástádusa?
- Guđelágan sajis lea nulla? Naba 4?
- Maid mearkkaša 4:eš lohku go dat lea logešsajis?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

č. Máhtát go čállit $\frac{4}{5}$ desimálalohkun?

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Man galli oassái lea olles oassi juogaduvvon dás? Man galli oassái fertet juohkit go galgat dan čállit desimálalohkun?
- Sáhttit go ráhkadit seamma stuora cuovkka go $\frac{4}{5}$ jus geavahit logádasosiid dan sadjái go viđádasosiid?
- Sáhtát go tennjet $\frac{4}{5}$? Sáhtá go dien cuovkka juohkit nu ahte oažžut logádasosiid? Movt galgá dan čállit?

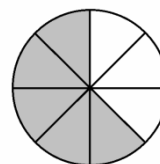
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

d. Čále cuovkka mii heive govvosii:

Fuomáš! Sihke $\frac{5}{8}$ ja $\frac{3}{8}$ (seammaárvosaš cuovkkat) leat dás rievttis vástádusat!

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

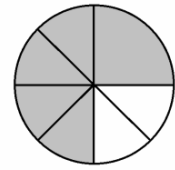
- Máhtát go čilget movt gávnnaht dien vástádusa?



Kártenjođiheaddji merkesteamit:

đ. Čále cuovkka mii heive govvosii:

Fuomáš! Sihke 2/8 ja 6/8 (seammaárvosaš cuovkkat) leat dás rievttis vástádusat!



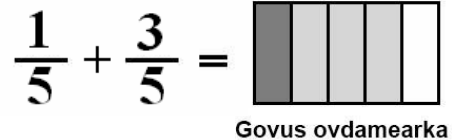
Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:

- Máhtát go čilget movt gávnnaht dien vástádusa?
- Fertejit go buot oasit leat seamma stuorrát?
- Sáhttit go maidege bargat vai oažžut seamma stuora osiid? Sáhtát go tennjet?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

e. Dál galggat beassat bidjat oktii guokte cuovkka:

Govus ovdamearka.



Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:

- Mouv mii bargat go bidjat guokte cuovkka oktii?
- Sáhttá go dan tennjet? Soaitá sáhttit álggoss tennjet 1/5?

Konkretisere: Dá lea šukuláda mas leat vihtta ráiddu.

Don attát olles šukkuládes 3 viđátoasi Sivertii ja 1 viđátoasi Tuvái.

- Man stuora oasi šukkuládes leat don de addán sudnuide?
- Sáhtát go suivet/ivdnet daid bihtáid?



Kártenjođiheaddji merkesteamit:

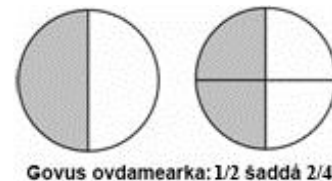
Dušše de jus h bargamuša nákcii bures:

f. Máhtát go dán guokte cuovkka maid bidjat oktii?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:

- Maid sáhttit de bargat go namuheaddjit leat goabbatláaganat?
- Sáhttit go juoidá bargat nuppiin cuovkkain vai goappašagaide šaddá seammaláagan namuheaddji?
- Máhtát go tennjet dan?



Kártenjođiheaddji merkesteamit:

4. bargamuš. Duolbageometralaš hámit. Golmmačieгат, njeallječieгат ja gierdu

<p>a. Čilge nu dárkilit go máhtát guđeláган golmmačieгат lea! Smiehta ahte galggat dan čilget nu ahte 1.luohká oahppi ipmirda.</p> <p><u>Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mas dovddat goal lea golmmačieгат? • Máhtát go munnje čilget dahje čájehit guđeláган golmmačieгат lea? 	<ul style="list-style-type: none"> • Golbma njuolggosiiddu/ravdda/čiega. • Siiddut leat njuolggoravddat mat mannet oktii čiegain. • Li mearkkaš maidege guđe guvlui čieгат geaigájit ja guđe guvlui siiddut leat.
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>á. Čilge nu dárkilit go máhtát guđeláган njealječieгат lea! Smiehta ahte galggat dan čilget nu ahte 1.luohká oahppi ipmirda.</p> <p><u>Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mas dovddat goal lea njealječieгат? • Máhtát go munnje čilget dahje čájehit guđeláган njealječieгат lea? 	<ul style="list-style-type: none"> • Njeallje njuolggosiiddu/ravdda/čiega • Siiddut leat njuolga ja čatnasit oktii čiegain. • Li mearkkaš maidege guđe guvlui čieгат geaigájit ja guđe guvlui siiddut leat • Li mearkkaš maidege man guhkit siiddut leat.
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

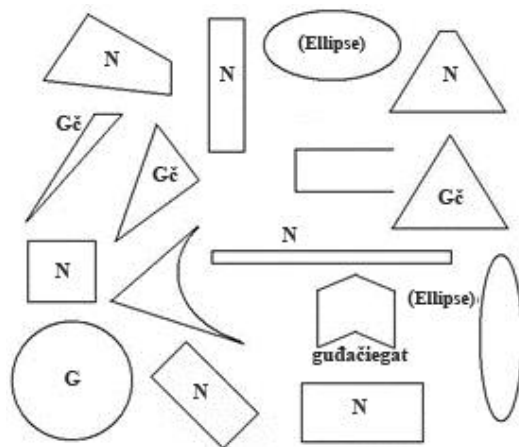
<p>b. Čilge nu dárkilit go máhtát guđeláган gierdu lea! Smiehta ahte galggat dan čilget nu ahte 1.luohká oahppi ipmirda.</p> <p><u>Vejolaš čuovvolanqažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mas don dovddat goal gierdu lea? • Sáhtát go čilget dahje čájehit munnje maid oaivildat go logat jorbbas, dahje “áibbas jorbbas”? 	<ul style="list-style-type: none"> • «Áibbas jorbbas»: Juohke sajes lea seamma guhkki guovddážis geavlesárgái. • Gierdu lea dakkár govus mas ii gokkoge leat rabas.
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

c. Guđelágan hámit leat dá?

Čále Gč daid hámiide mat leat golmmačiegagat, N daidda mat leat njealječiegagat ja G gierdduide.

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- (Vástida golmmačiegagii boastut): Jus mun dajan ahte lea golmmačiegagat mas leat juste golbma njuolgo ravdda mat heančájit ovtta, hálidat go de divvut moktege?
- (Jáhkká ahte “deaddeluvvon” jorbadas lea gierdu): Go lea gierdu, de ferte leat seamma guhkki juohke sajies gierddu ravdasárgás guovddážii. Áiggut go de maidege rievdadit?



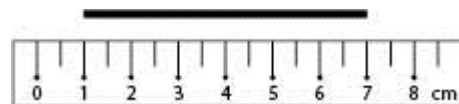
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

5. bargamuš. Guhkkodagaid mihtidit ja guhkkodatdoahpaga ipmirdit

Man guhkki lea duot linnjábihttá?

KJ sáhtta maid dárkileappot jearrat ná:

Man galle cm guhku lea dat? Man guhkki lea sáhcú?



Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- (Vástida 7). Sáhtát go čájehit munnje mas don dan gávnnaht?
- Sáhtát go lohkat galle cm dat lea?

Sárggo sárgá 1 rájes 2 rádjái, dahje 2 rájes 3 rádjái dahje nie sullii:

- Man guhkki lea dát sáhcú? Sáhtát go lohkat galle cm guhku dat lea?

KJ sáhtta vejolaččat sárggastit sázu mii lea 2 cm dahje guokte eará oassesárgá gaskka:

- Man guhkki lea dát? Sáhtát go lohkat?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

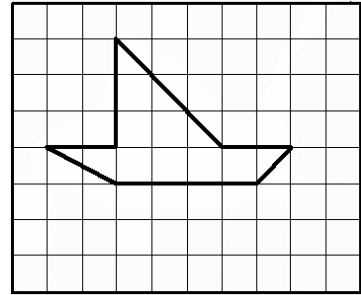
6. bargamuš. Areáladoaba ja birramihttu

a. Man stuora areála/viidodat lea tennjejuvvon dán govvosii?

KJ sáhtta maid dárkileappot dan čilget: Man galle ruvttu leat areálas?

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Čáhká go juoga daid ruvttuide maid mat eai leat ollásat?
- Čáhká go ruktobeallái seamma ollu go olles ruktui?
- Sáhtášii go muhtun ruvttuid bidjat oktii nu ahte šaddet seamma stuorrát go olles ruktui?



Jus dát bargamuš šaddá beare váttis, de sáhtta njuiket 6b bargamuššii.

Jus máhtta bures čovdit, njuike 6c bargamuššii.

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. Dušše de jus ii máhtestuva a)

Sáhtát go tennjet govvosa man areála lea seamma stuoris go njeallje ruvttu?

Máhtát go guokte earalágán govvosa vel ráhkadit maid areála maid lea njeallje ruvttu stuoru?

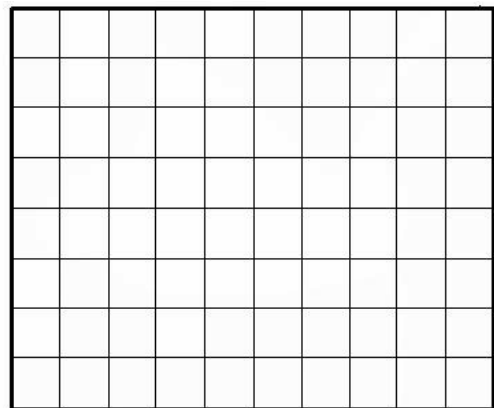
Geahččal tennjet govvosa man areála lea čieža ja bealle ruvttu.

Dál sáhtát máhccát a bargamuššii jus dáhtut!

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Máhtát go tennjet govvosa mii lea bealleruvttu stuoru?
- Sáhtta go dan bargat mánggaláhkái?
- Jus dus leat guokte bealleruvttu, man ollu šaddá go bijat daid oktii?

Sárggo oahppi evttohusa dása!



Kártenjođiheaddji merkesteamit:

b. Dá oainnát areála mii lea 12 ruvttu stuoru.
Man guhkki lea dán areála birramihttu?

Vejolaš čuovvolanqazaldagat, birramihttu:

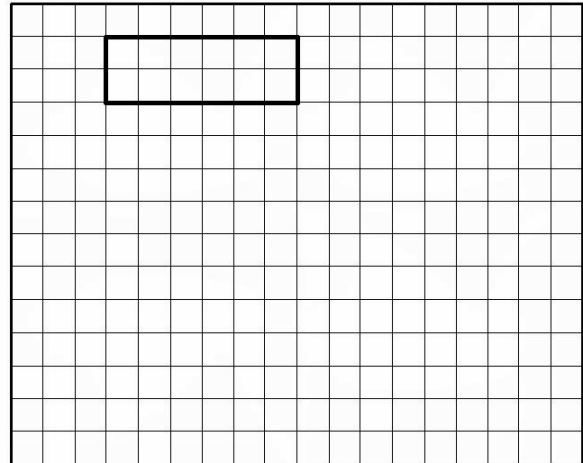
- Sáhtta go lohkat man guhkki birramihttu lea?
- Sáhtta go dan rehkenastimiin maid gávnnaht?

c. Sáhtta go tennjet ođđa areála mii maid lea 12 ruvttu stuoru, muhto mas lea eará birramihttu?

- Sáhtta go dan bargat mánggaláhkái??

Vejolaš čuovvolanqazaldagat, ođđa areála:

- Sáhtta go dat leat guhkki ja seaggi?
- Sáhtta go leat oaneheabbo ja govddit?
- Sáhtta go leat eará go njealječieggat?



Sárggo oahppi evttohusa dása!

Kártenjođiheaddji merkesteamat:

7. bargamuš. Speadjalastin

a. Dá lea govus mas leat golbma čuoggá iešguðetlágan ivnnis. Dat čuoggát galget speadjalastit čáhpeslinnjás, mii lea speajallinnjá. Sárggo dán govvosa speajalgova! Oaččut geavahit linjála jus dáhtut! Čilge movt barggat!

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Man guhkkín eret speadjalastinlinnjás galgá muhtun čuoggá speajalgovva leat?
- Man guvlui jáhkát munno galgat vuolgat go galge gávdnat muhtun čuoggá speajalgova?
- Sáhtát go čájehit movt sáhtta mihtidemiin gávnnaht gokko speajalgovva galgá leat?
- Sáhtát go čilget man láhkái govus rievda go dan speadjalastá? Lea go mihkkege mii ii rievdda?

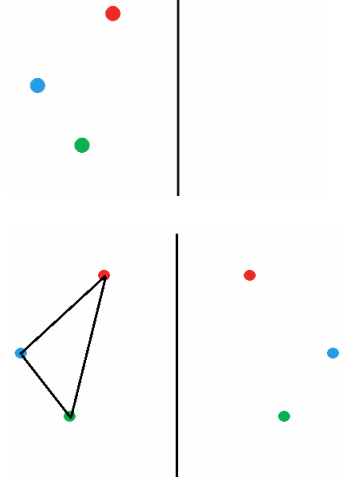


Kártenjođiheaddji merkesteamit (sárggo govvosa maid!):

á. Dá lea ođđa árka mas leat juste seammalágan čuoggát go ovddit bargamušas. Sárggo njuolggo sázuid dan golmma čuoggá gaskii, nu ahte šaddá golmmačiegat. Sáhtát go de tennjet dien golmmačiegaga speajalgova? Sáhtát geavahit linjála. Muital movt don dan barggat!

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Maid moai dárbbasetne speadjalastit go galge sáhttit sárgut golmmačiegaga speajalgova?
- KJ sáhtta čujuhit ja merket muhtun čuoggáid golmmačiegaga ravddain maid galgá speadjalastit: Sáhtát go čájehit munnje gokko dán čuoggá speajalgovva šaddá?

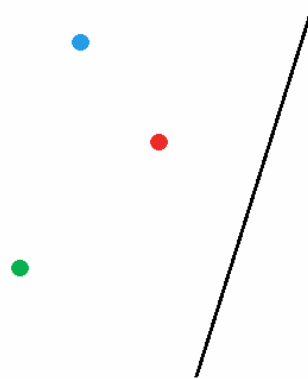


Kártenjođiheaddji merkesteamit:

b. Dá lea ođđa govus mas maid leat golbma čuoggá iešguđetlágan ivnnis. Daid čuoggáid galge speadjalastit duon čáhppes linnjás, mii lea speadjalastinlinnjá. Sárggo dán govvosa speajalgova! Sáhtát geavahit linjála. Mital movt don dan barggat!

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Man guhkkín eret speadjalastinlinnjás galgá muhtun čuoggá speajalgovva leat?
- Muvt dan sáhttá mihtidit?
- Sáhtát go mitalastit man guvlui galge mannat go galge gávdnat čuoggá speajalgova?
- Dahká go dat maidege erohusaid jus speadjalastinlinnjá lea hállut?



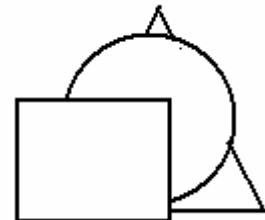
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

8. bargamuš. Latnjaipmárdus

a. Dás oainnát golbma govvosa: gierddu, golmmačiegaga ja rektángela. Govvosat leat čuhppojuvvon ja ceggejuvvon manjálaga, nubbi nuppi ovddas.

Guhte govus orro du mielas gaskkamusas (guovtti eará govvosa gaskkas), ja guhte lea áibbas duogábealde?

Čilge movt sáhttit diehtit ahte nie dat lea!



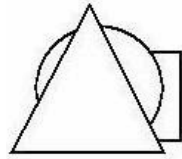
Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Mas mii sáhttit diehtit ahte juoga lea nuppi duohken dahje ovddabealde?
- Sáhttet go govvosa sázut mitalit midjiide juoidá dan birra?
- Maid mitalit golmmačiegaga sázut? Naba njealječiegaga?

Sáhtát maid govvosiid čatnat konkrehtalaš dinggaide:

- Jus dát (čujut njealječiegagii) lea kássa ja duot (čujut girdui) lea spábba, goabbá lea nuppi duohken, spábba vai kássa?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

<p>á. Tevdne dán golbma govvosa; rektángela, golmmačiegaga ja gierddu, nu ahte dat leat biddjojuvvon nubbi nuppi ovdii, muhto dál galgá daid sajádat lea juste nuppeládje go ovddit bargamušas.</p> <p><i>Oaččut áinnas geahččat ovddit gova!</i></p>	<p>Sullii dákkár <u>sáhtta</u> rievttis govva leat:</p> 
<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lea go das guđelágange dadjamaš guđe diein golmma govvosiin don tennjet álggos?</i> <p>Jus lea váttis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Máhtát go tennjet dušše guokte, golmmačiegaga njealječiegaga duohkái?</i> • <i>Jus álggos sárgu njealječiegaga, mii sáhtta de šaddat veaháš váttis?</i> 	
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit: (Sárggo govvosa das maid oahppi sárgu ja mearkkaš guđelágan vuorroortnega mielde son daid sárgu!):</i></p>	

9. Bargamuš Teakstabargamušaid dulkon – matematihkalaš mállet

<p>a. Jovnnas leat 3 suoskangummepáhka. Juohke páhkas leat 6 suoskangummi.</p> <p>Man ollu suoskangummit leat sus oktiibuot?</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Jus sus leat 2 páhka mas goappásge leat 6 suoskangummi, man ollu šaddet de oktiibuot?</i> • <i>Sáhtát go tennjet suoskangummepáhkaid?</i> • <i>Gávdnojit go eará rehketbihtát mat heivejit?</i>
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i></p>	

<p>á. Piera oastá 6 kg buđehiid. Daid haddi lea 8 kruvnno kilos. Man ollu šaddá Piera máksit buot dieid buđehiid ovddas?</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Jus son oastá dušše 2 kg buđehiid mat mákset 8 kr kilos, man ollu de šaddá máksit?</i> • <i>Máhtát go tennjet dan?</i> • <i>Gávdnojit go eará rehketbihtát mat heivejit?</i>
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i></p>	

b. Erkkas leat 16 spábbačiekčangoartta, dat leat 5 eanet go Áillus. Man ollu goarttat leat Áillus?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Goappás leat eanet, Erkkas vai Áillus? • Galggat go lasihit vai váldit eret? • Máhtát go tennjet dan?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

c. Jonásis lea báddi mii lea 7 mettara guhku ja nubbi báddi mii lea 2 mettara oaneheabbo. Man galle mettara báddi lea Jonásis oktiibuot?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Galle bátti leat Jonasis? • Diehtit go man guhkes báttit sus leat? • Sáhtát go tennjet su báttiid? • Lea go dás doarvái bidjat dušše ovtta rehketbihtá?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

č. Láillás lea 4 iešguđetlágan buvssat ja 3 iešguđetlágan báiddi. Man galle láhkái sáhtta son gárvodit go coggá ovttaid buvssaid ja ovtta báiddi?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Jus sus livčče dušše ovttat buvssat, man galle láhkái sáhtášii son de gárvodit go sus leat golbma báiddi? • Jus sus livčče vel nuppit buvssat (guovttit buvssat), man galle láhkái sáhtášii de gárvodit? • Man galle láhkái sáhtta gárvodit go leat guovttit buvssat ja 3 báiddi? • Sáhtát go tennjet buot su buvssaid ja báiddiid? (Geahččal oažžut oahppi tennjet veaháš ortnega mielde!) Čujut muhtun buvssaide maid lea tennjen: <ul style="list-style-type: none"> • Man galle láhkái sáhtta son gárvodit dáid buvssaiguin? Naba dáiguin? Inv.
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

d. Janoš lohká ruđaidis. Vuosttaš lummas leat sus 6 kruvdnobihtá, nuppi lummas leat 5 logekruvdnosačča. Man ollu kruvnnot šaddet dat oktiibuot?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Galle kruvnno leat sus goappáge lummas? • Goappá lummas leat sus eanet ruđat? • Man ollu šaddá dat oktiibuot? • Sáhtát go tennjet ruđaid mat sus leat lummain?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

đ. Márehis leat 50 kruvnno. Son oastá guokte lákcajienja main goabbáge máksá 12 kruvnno. Man ollu ruhta báhcá sutnje vel?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Man ollu gártá son oktiibuot máksit? • Lea go sus doarvái ruhta? • Movt galgat mii gávnnahit man ollu son oažžu ruovttoluotta?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

10 a-gbargamušat. Oaivisrehkenastinstrategiijat. Addišuvdna ja subtrakšuvdna.

a. Leat go muhtun logut maiguin du mielas lea álki rehkenastit? Ja leat go logut mat eai leat nu álkít? Sáhtát go mitalit guđelágan rehketbihtáid don álkít máhtát? Oaččut álgit rehketbihtáiguin gos bijat loguid oktii. Máhtát go muhtun rehketbihtáid main válddát eret?	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lea go smávva loguiguin álkimus? • Mo de jus lasihat 1? • Dahje guokte seammalágana: Guokte ja guokte? Golbma ja golbma? Inv.
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

<p>á. Ráhkát muhtun rehketbihtáid maid vástádus šaddá 7!</p> <p>Máhtát go ráhkadit mánga iešguðetlágan rehketbihtá?</p> <p>Sáhttet go rehketbihtáin leat eambbo go guokte logu?</p>	<p><u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jus dus leat 6, man ollu fertet dasa lasihit? • Naba de jus dus leat 5? Dahje 8? • Naba jus dus lea 2+3, man ollu eambbo fertet de lasihit? • Lea go vejolaš ráhkadit dakkár rehketbihtá mas lea sihke oazzun ja láhppin?
<p>Kártenjoðiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>b. $5 + 3 =$</p>	<p><u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnaht? <p>Jus lea lohkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaiguin? • Mas don álget lohkat? Lohket go buot? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
<p>Kártenjoðiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>c. $2 + 5 =$</p>	<p><u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnaht? • Bidjet go muhtun loguid álggos oktii? <p>Jus lea lohkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaiguin? • Mas don álget lohkat? Lohket go buot? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
<p>Kártenjoðiheaddji merkesteamit:</p>	

č. 3 + 4 =	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnahit? • Bidjet go muhtun loguid álggos oktii? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaiguin? • Mas don álget lohkat?Lohket go buot? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

d. 7 + 6 =	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnahit? • Bidjet go muhtun loguid álggos oktii? • Manne válljejit juste dieid loguid? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaiguin? • Mas don álget lohkat?Lohket go buot? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

đ. 17 + 6 =	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnahit? • Bidjet go muhtun loguid álggos oktii? • Oainnát go ahte dát rehketbihtta sulastahtta ovddit bihttaí?Mii lea seammalágan, mii lea goabbatlágan? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaiguin? • Mas don álget lohkat?Lohket go buot? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

e. $13 - 7 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnaht? • Go diehtit ahte $7+6$ lea 13, sáhttit go dien atnit veahkkin gávnnaht vástádusa dán rehketti? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaguin? • Mas álget lohkat? Lohket go álggos 7, ja das bajásguvlui vai 13, ja das vulosguvlui? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamat:	

f. $8 - 5 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnaht? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaguin? • Mas álget lohkat? Lohket go álggos 5 ja de das bajásguvlui, vai 8 ja das vulosguvlui? • Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamat:	

g. $8 - 3 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtát go čilget movt dien vástádusa gávnnaht? • Sulastahtii go dát ovddit bihtái? Jus lea lohkan: <ul style="list-style-type: none"> • Movt don lohket? Suorpmaguin? • Mas álget lohkat? Lohket go álggos 3 ja de das bajásguvlui, vai 8 ja das vulosguvlui? Loga mis jitnosit munnje movt don lohket?
Kártenjođiheaddji merkesteamat:	

11 a - f bargamušat. Oaivvisrehkenastinstrategiijat. Multiplikašuvdna ja divišuvdna

<p>a. Máhtát go gearduntabealla? Leat go das muhtun logut maiguin du mielas lea álki rehkenastit? Leat go muhtun logut mat eai leat nu álkit? Sáhtát go čájehit munnje movt barggat?</p> <p>Loga mis muhtun geardunbihtáid maid máhtát?</p> <p>Jus oahppi máhtta bures, sáhtta KJ maid jearrat:</p> <p>Máhtát go muhtun juohkinbihtáid maid?</p>	<p><u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lea go smávva loguiguin álkimus</i> • <i>Máhtát go guvttiin gearduma ja viđain gearduma?</i> <p>Jus oahppi máhtta ovdamearkkadihte guvttiingearduma: Máhtta go dan automáhtalaččat vai šaddá go njuikumiin lohkat?</p> <p>• <i>Máhtát go dan nu ahte dieđát dušše omd. man ollu 2 · 7 lea, , vai logat go gearduntabealla ná: 2-4-6-8 jnv.?</i></p> <p>Jus oahppi máhtta ovttá geardunbihtá, omd. $5 \cdot 7 = 35$, muhto ii fuobmá guđelágange juohkinbihtá:</p> <p>• <i>Don han dihtet ahte $5 \cdot 7 = 35$. Dieđát go dasto ollu 35:5 šaddá?</i></p>
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i></p>	

<p>á. Sáhtát go ráhkadit geardunbihtáid maid vástádus šaddá guoktenuppelohkái?</p> <p>Sáhtát áinnas maid geahččalit geardut eanet loguiguin!</p>	<p><u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sáhtášii go 2 geardut muhtun loguin?</i> • <i>Sáhtášii go viđain geardut?</i> • <i>Sáhtát go geahččalit eará loguiguin?</i> • <i>Sáhtta go son mánga logu geardut ja oažžut 12?</i> • <i>Jus gearddut 2 golmma, sáhtát go de viidáseappot geardut ja oažžut 12?</i>
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i></p>	

b. $2 \cdot 3 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtta go njuikumiin lohkat? • Maid mearkkaša duođai $2 \cdot 3$? • Sáhtta go čilget movt barggat? • Mii dáhpáhuvvá jus bidjat rehketbihta nuppeguvlui? Sáhtta go nu bargat?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

c. $5 \cdot 7 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtta go njuikumiin lohkat? • Maid mearkkaša duođai $5 \cdot 7$? • Sáhtta go čilget movt barggat? • Mii dáhpáhuvvá jus bidjat rehketbihta nuppeguvlui? Sáhtta go nu bargat?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

č. $8 \cdot 6 =$	<u>Vejolaš čuoovvolangažaldagat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtta go njuikumiin lohkat? • Dieđat go ollu $2 \cdot 6$ šaddá? Naba $4 \cdot 6$? • De soahttat nagodit fuobmát man ollu $8 \cdot 6$ šaddá? • Mii dáhpáhuvvá jus bidjat rehketbihta nuppeguvlui? Sáhtta go nu bargat?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

d. $3 \cdot 20 =$	<u>Vejolaš čuovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Maid mearkkaša duođai $3 \cdot 20$? • Man ollu lea $3 \cdot 2$? Sulastahtta go dat $3 \cdot 20$? • Sáhtta go dán bargamušas ráhkadit lasihanbihta?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

đ. $30 \cdot 4 =$	<u>Vejolaš čuovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Maid mearkkaša duođai $30 \cdot 4$? • Oainnat go ollu $30 \cdot 2$ šaddá? Man ollu šaddá dasto $30 \cdot 4$? • Sáhtta go dán bargamušas ráhkadit lasihanbihta?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

e. $20 \cdot 30 =$	<u>Vejolaš čuovvolangažaldaqat:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Movt de jus livččii $2 \cdot 30$? • Dahje $2 \cdot 3$, ollu dat šaddá? • Go boahtá nulla vel manábeallái, man ollu stuorát de šaddá lohku?
Kártenjođiheaddji merkesteamit:	

<p>f. Jus ovddit bargamušaiguin manai bures: Jorat c – e bargamušaid juohkinbihttán ná: 6 : 3, 35 : 7 jnv.</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolanqažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Don dihtet ahte 2 · 3 lea 6. Man ollu šaddá dasto 6 : 3?</i> <p><i>Sáhtta maid konkretiseret, omd.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vieljažat Piera, Pål ja Espen galget juohkit guhtta pizzabihtá gaskaneaset. Galle bihtá oažžu de guhtege sis?</i>
<p><i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i></p>	

BARGAMUŠAT NUORAIDSKUVLLA JA JOATKKASKUVLLA OHPPIIDE

12. bargamuš. Jáhkehahttivuohta

Álggahus: Mis leat guokte kássa maid siste leat moadde vilges ja rukses helmmo. Govvosiin oaidnit buot helmmaid mat leat kássain.

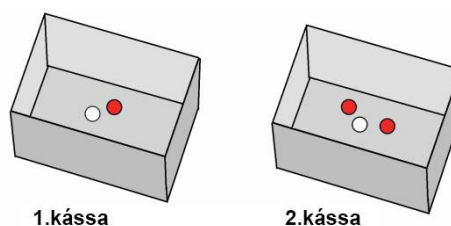
Galgá geahččalit váldit ovtta vilges helmmo kássas eret, ii ge oaččo geahččat.

Ovdagihtii beassá válljet goappá kássas áigu váldit helmmo, 1. vai 2. kássas.

Du bargun lea gávnnaht lea go Lises buoremus vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo 1. vai 2.kássas!

a. Dás leat guokte helmmo 1.kássas ja 2. kássas leat golbma, nugo oainnat govvosis.

Lea go son stuorát vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo 1.kássas vai 2.kássas? Vai dáidá go leat seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo goappešat kássain? Sáhtát go čilget manne?



1.kássa

2.kássa

Čoavddus ($p_1 = \frac{1}{2}$) > ($p_2 = \frac{1}{3}$)

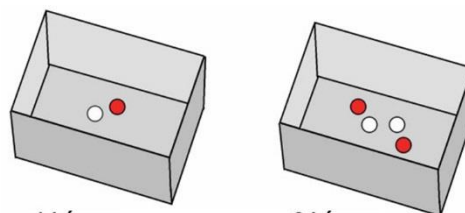
Vejolaš čuovvolanqažaldagat:

- Lea go seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vaikko guđe (vaikko goappá) helmmo dan kássas maid válljejit?
- Jus lea seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vaikko guđe helmmo 2.kássas, lea go son de stuorát vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada vai vielgada?
- Jus lea seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vaikko goappá helmmo 1.kássas, lea go son de stuorát vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada vai vielgada?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. Dál leat lasihan vel eanet helmmaid.

Lea go dál stuorámuš vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo 1. kássas vai 2. kássas, vai dáidá go leat seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo goappešat kássain? Máhtát go čilget manne?



1.kássa

2.kássa

Čoavddus ($p_1 = \frac{1}{2}$) > ($p_2 = \frac{2}{4}$)

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- Lea go stuorámus vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada dahje vielgada 2.kássas?
- Naba 1.kássas, lea go das stuorámus vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada vai vielgada?
- Galle fertejit leat goappá ge ivnnis jus galgá leat seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada go vielgada?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

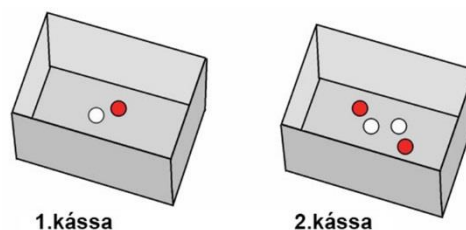
b. Dál leat lasihan vel eanet helmuid.

Lea go dál stuorámus vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo 1. kássas vai 2. kássas, vai dáidá go leat seamma stuora vejolašvuohta deaivat váldit vilges helmmo goappešat kássain?

Máhtát go dien čilget manne?

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- 1.kássas leat seamma ollu go ovdal, muhto lea go son dál stuorát vejolašvuohta deaivat váldit ruoksada vai vielgada dan nuppi kássas ?
- Goappá kássas lea dál stuorát vejolašvuohta deaivat váldit vielgada?



Čoavddus ($p_1 = \frac{1}{2}$) > ($p_2 = \frac{2}{4}$)

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

13.bargamuš. Algebra ja cuovkkat

a. Čále rievttis logu ruvttu sisa vai rehketihtá šaddá riektá:

$$8 + 4 = \square + 5$$

Čilge manne šaddá nie!

Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- (Vástida 12) Naba viđeš, maid dainna?
 - Maid mearkkaša ovttačođatmearka?
 - Man ollu lea gurutbealde ovttačođatmearka?
 - Man ollu galgá leat olgešbealde?
 - Man ollu de váilu?
- (Eanet ovdamearkkaid gávnnot bagadallanoasis)

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

<p>á. Maid mearkkašit dát golbma bihtá? Čilge daid erohusa: $x/2$ $2x$ x^2</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maid cuovkasáhcui mearkkaša? Naba dat lohku mii dan vuolábeale lea? • Dies lea $2x$, galle x leat mis dalle? Sáhtta go dan čállit earaládje? • Jus munnos leat 2 biilla, de sáhtte lohkat ahte munnos lea okta biilla ja vel okta biilla. Sáhtte go seammaládje smiehttat $2x$ maid? • 2 ja x gaskkas lea duohtavuodas rehketmearka, dieđat go guđelágan? • Jus $2x$ lea $x + x$, de ferte suige x^2 mearkkašit juoidá eará? • Moai sáhtte $x + x + x + x$ oanidit $4x$. Movt sáhtášeimme dasto oanidit $x \cdot x \cdot x \cdot x$?
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>b. Dá leat dat seamma golbma rehketbihtá. Gávnnat man stuoris guhtege bihtá lea go x lea njeallje! $x/2$ $2x$ x^2</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sáhtte go x sadjái lonuhit 4? • Sáhtte go geavahit maidege das maid ovddit bargamušas gávnaheimme? • Letne go dál bidjan rievttis rehketmearkkaid bihtáide?
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>c. Čále rievttis logu ruktui: <input type="checkbox"/> • $2x = 8x$ Čilge manne šaddá nie!</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guđelágan logu galgga guvttiin geardut vai šaddá 8? • Mii de dáhpáhuvvá jus dan logu gearddut guvttiin ja vel dasa lassin $2x$:ain`? • Sáhtát go tennjet/sárgut daid x-aid mat leat goabbat bealde ovtta mađodatmearkka?
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

<p>č. Čále rievtttes logu ruktui:</p> <p>$x \cdot \square = 3x^2$</p> <p>Čilge manne šaddá nie!</p>	<p><u>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Galle x leat de go ii leat guđelágange lohku x ovddabealde? • Sáhtát dan logu čállit, jus dat orro álkit du mielas. • Guđelágan logu fertet 1:ain geardut vai šaddá 3? • Mii dáhpáhuvvá jus gearddut dan logu, it dušše ovttain, muhto maiddá $1x$:ain? • Mainna fertet x:a geardut vai šaddá x^2?
<p>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</p>	

14.bargamuš. Matematihkalaš resonneren – algebra ja logihkka.

Cealkámušat ja čuoččuhusat eai dárbbas álo leat duođat. Muhtun ovdamearkkat beaivválaš eallimis:

- I. Olmmoš guhte lea riegádan ja bajásšaddan Troandimis, lea norgalaš.
- II. Olmmoš guhte lea riegádan ja bajásšaddan Norggas, lea Troandimis eret.
- III. Olmmoš guhte lea riegádan ja bajásšaddan Stockholmas, lea norgalaš.

Dás oaidnit ahte okta cealkámušain lea álo duohta, okta ii leat goassege duohta ja okta sáhttá muhtun oktavuodain leat duohta.

Dál moai gehčče rehketbihtáid main x , y , z ja u ovddastit dakkár lohkosturrodagaid maid moai ean dovdda. Don galggat geahččalit gávnnaht lea go dain loguin mat leat ovttađodotmearkka gurutbealde seamma sturrodat go dain mat leat olgešbealde. Jus lea seamma sturrodat, de sáhtte lohkat ahte dat lea duohta. Dat addá munnuide golbma vejolašvuoda:

- Dat lea álo duohta.
- Dat ii leat goassege duohta.
- Dat sáhttá muhtun oktavuodain leat duohta.

Vuolábealde bargamušaid čovdosat:: a. Álo duohta, á. Sáhttá leat duohta, b. Ii goassege duohta ja c. Sáhttá leat duohta.

a. $x + y + z = y + z + x$

Lea go dát álo duohta, ii goassege duohta vai sáhttá go muhtun oktavuodain leat duohta?

Sáhtát go čilget manne?

ČOAVDDUS: Álo duohta.

Vejolaš čuoovvolangazaldagat:

- Lea go seamma mađe goabbat ge bealde ovttađodotmearkka?
- Lea go vuorroortnega lohpi rievdadit?
- Sáhttá go válljet ovtta sturrodaga x - bustávvii, ovtta y -bustávvii ja ovtta z - bustávvii, vai ii leat seamma mađe goappešat bealde?

Jus oahppi bidjá seamma bustávvii iešguđetlágan sturrodagaid:

- Seamma bihtás ferte ovtta bustávas, ovdamearkkadihte x -bustávas, álo leat seamma sturrodat.

Movt de šaddá dát bihtá?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. $3 + y = 3 + x$

Lea go álo duohta, ii goassege duohta vai sáhttá go muhtun oktavuodain leat duohta?

Sáhtát go čilget manne?

ČOAVDDUS: Sáhttá muhtomin leat duohta.

Vejolaš čuoovvolangazaldagat:

- Lea go seamma ollu goabbat bealde ovttađodotmearkka?
- Sáhttá go x -bustávvii válljet ovtta sturrodaga ja y -bustávvii ovtta sturrodaga vai šaddá seamma mađe goappešat beallái?
- Sáhttá go válljet dakkár sturrodaga x -bustávvii ja y –bustávvii mii dahká ahte ii leat seamma

	<i>mađe goappešat bealde?</i> • <i>Naba jus $y = 2$ ja $x = 3$? Lea go dat vejolaš?</i> <i>Šaddá go de duohta?</i>
<i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i>	

b. $3x + 4 = 3x - 4$ Lea go dát álo duohta, ii goassege duohta vai sáhhtá go muhtun oktavuodain leat duohta? Sáhtát go čilget manne? ČOAVDDUS: Ii goassege duohta.	<u><i>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</i></u> • <i>Lea go seamma ollu goabbat bealde ovttađodotmearkka?</i> • <i>Sáhhtá go x-bustávvii válljet dakkár sturrodaga mii dahká ahte šaddá seamma mađe goappešat beallái?</i> • <i>Sáhhtá go válljet dakkár sturrodaga x-bustávvii mii dahká ahte ii leat seamma mađe goappešat bealde?</i>
<i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i>	

c. $x + y + z = x + y + u$ Lea go dát álo duohta, ii goassege duohta vai sáhhtá go muhtun oktavuodain leat duohta? Sáhtát go čilget manne? ČOAVDDUS: Sáhhtá muhtomin leat duohta.	<u><i>Vejolaš čuovvolangažaldagat:</i></u> • <i>Lea go seamma ollu goabbat bealde ovttađodotmearkka?</i> • <i>Sáhhtá go x-bustávvii, y-bustávvii, z-bustávvii ja u-bustávvii válljet guhtiige dakkár sturrodaga mii dahká ahte šaddá seamma mađe goappešat beallái?</i> • <i>Sáhhtá go válljet dakkár sturrodaga x-bustávvii, y-bustávvii, z-bustávvii ja u-bustávvii mii dahká ahte ii leat seamma mađe goappešat bealde?</i>
<i>Kártenjođiheaddji merkesteamit:</i>	

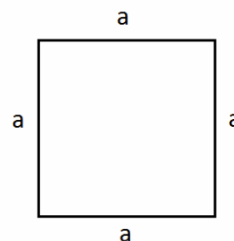
15. bargamuš. Algebra. Govvosiid birramihhtu. Minstarat.

Ovdamearka:

Dán kvadráhta siidoguhkkodat lea seamma go a .
Mov de šaddá dan birramihhtu?

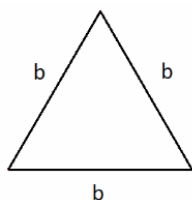
Vástádus:

Birramihhtu lea $a + a + a + a = 4 \cdot a$ dahje dušše $4a$



a. Movt šaddá dán
golmmačiegaga
birramihhtu??

Vástádus: $3b$



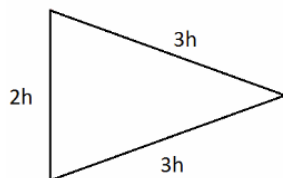
Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Movt sáhtta dán birramihhtu gávdnat?
- Man guhkki lea okta ravda/siidu?
- Jus b livččii muhtun lohku, omd. 2 cm, man guhkki livččii birramihhtu de šaddan?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

á. Movt šaddá dán
golmmačiegaga
birramihhtu?

Vástádus: $8h$

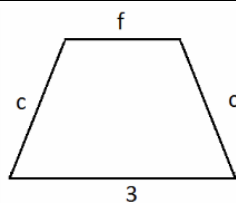


Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Movt sáhtta dán birramihhtu gávdnat?
- Man guhkki lea oaneheamos ravda/siidu?
- Jus h livččii muhtun lohku, omd. 2 cm, man guhkki livččii de šaddan dat oaneheamos siidu?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

b. Movt šaddá dán
njealječiegaga
birramihhtu?



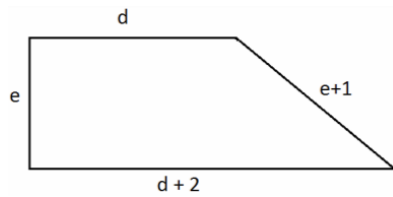
Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Movt sáhtta dán birramihhtu gávdnat?
- Man guhkki lea oaneheamos ravda/siidu?
- Sáhtát go geahččalit bidjat oktii buot ravddaid guhkkodagaid?

Vástádus: $2c + f + 3$

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

c. Movt šaddá dán njealječiegaga birramihttu?



Vástádus: $2e + 2d + 3$

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

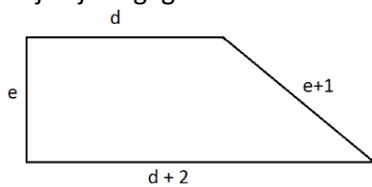
Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Movt sáhtta dán birramihtu gávdnat?
- Man guhkki lea guhkimus ravda/siidu?
- Sáhtát go geahččalit bidjat oktii buot ravddaid guhkkodagaid?
- Sáhtát go daid bidjat oktii nu ahte vástádus šaddá oaneheabbo čállit?

č. Dát lea seamma njealječiegat go ovddit bargamušas. Dat čájeha ahte $d = 3$ ja $e = 2$.

Mii de šaddá dán njealječiegaga birramihttu?

Vástádus: 13



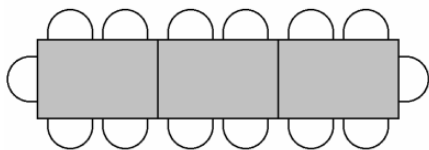
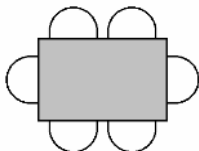
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Movt sáhtta dán birramihtu gávdnat?
- Sáhtát go bidjat loguid vai oainnát man guhkki guhtege ravda lea?
- Sáhtát go geahččalit bidjat oktii buot ravddaid guhkkodagaid?
- Sáhtta go dán bihtá čoavdit mángga ládje?

d. Dá oainnát beavddi man birra leat biddjojuvvon 6 stuolu.

Mánja smávva beavddi sáhtta bidjat oktii guhkesbeavdin. Vuolit govas leat bidjan 3 smávva beavddi manjalaga.



Galle stuolu čáhkhet de beavddi birra jus 4 smávva beavddi bidjat oktii guhkesbeavdin?

Vástádus: 18 stuolu

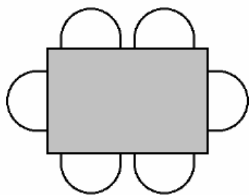
Kártenjođiheaddji merkesteamit:

Vejolaš čuoovvolangažaldaqat:

- Gallis čáhkhet ovtta beavdáii?
- Leat go seamma ollu sajit buot beavddiid birra??
- Gokko bijašit vel ovtta beavddi

Đ bargamuša attát dušše de jus oahppi lea lihkostuvvan d bargamušain:

đ. Mii geavahit seamma mállet beavddi. Galle stuolu čáhkjet jus ráhkadit guhkesbeavddi 25 smávva beavddiin?



Čilge dahje čájjet movt barggat!

Vástádus: 102 stuolu

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Don gávdnet aitto man gallásii lea sadji njeallje beavddi birra, man gallásii son de lea sadji go leat vihtta beavddi?
- Naba de jus leat guhtta?
- Movt son de šaddá go lasihit vel ovtta beavddi?
- Šaddet go juohke háve seamma ollu ođđa sajít?

Kártenjođiheaddji merkesteamit:

16. bargamuš. Funkšuvnnat. Koordináhttavuogádat.

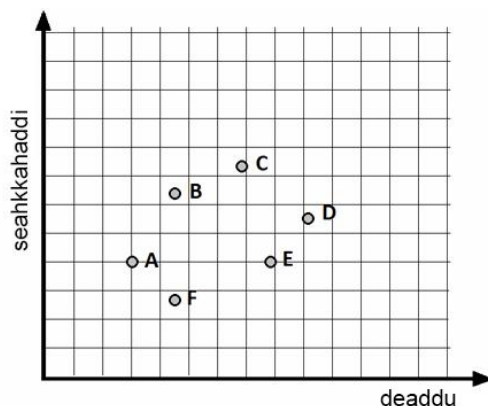
Juohke čuokkis diágrammas lea eappelseahkka. Diágrammas oaidnit ahte eappelseahkaid haddi ja deaddu sáhtttá rievddadit.

- a. Oainnat go leat go seahkat mat deddet juste seamma ollu? Jus leat, guđemuš seahkat leat dat?

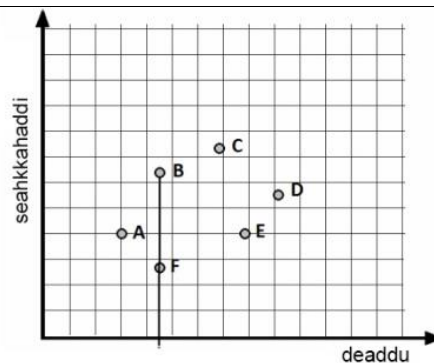
Čilge dahje čájjet movt don barggat!

Vejolaš čuovvolangažaldaqat:

- Gokko oidne man ollu D seahkka deaddá?
- Naba B seahkka?
- Goabbá lea losit?



Kártenjođiheaddji merkesteamit:



B ja F deaddiba seamma ollu

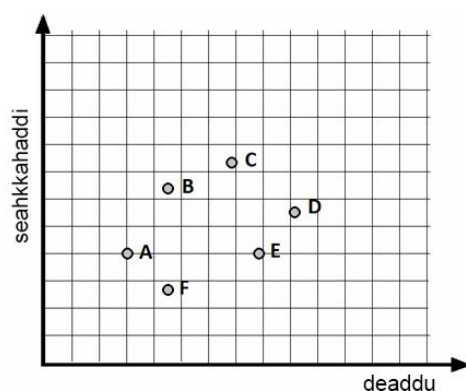
Dá lea seamma diagrámma mas leat eappelseahkaid hattit ja deattut.

á. Gávdnojit go seahkat mat mákset seamma ollu?

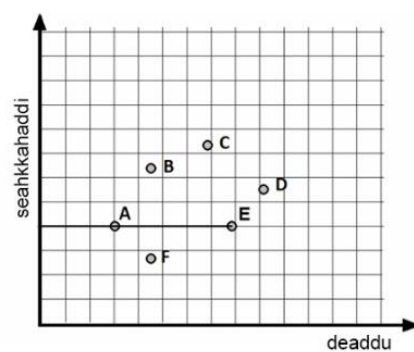
Jus leat, guðelágan seahkat son dat leat?

Vejolaš čuovvolangažaldagat:

- Gokko sáhtte oaidnit A seahka hattit?
- Naba D seahka?
- Goabbá dain lea divraseabbo?



Kártenjoðiheaddji merkesteamit:



A ja E mákset seamma ollu

b. Junná ja Ane vázzileaba muhtun beaivvi váhnemiiddiska barttas meahccetuvrii.
Gráfa čájeha sudno vázzinbálgá.

Muital iežas sániiguin maid gráfa muitala sudno mátkki birra!

Momeanttat mat berrejit leat mielde oahppi vástádusas:

• Soai vázziba álggos 5 km ja ádjáneaba 2 diimmu.
Buorre jus oahppi oaidná maid dan ahte vuosttaš 3 km vácciiga soai 1 diimmus, ja dan maŋŋil vácciiga 2 km diimmus.

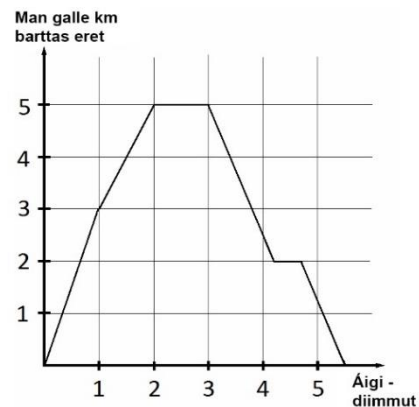
• Soai bisáneigga go leigga 5 km barttas eret ja vuoŋŋasteigga 1 diimmu (2.diimmus 3.diimmui).

• Maŋŋá vuoŋŋastanbottu jorggiheigga soai bartta guvlui ja vácciiga 3 km, ja ádjáneigga badjelaš diimmu.

• Das soai vuoŋŋasteigga sullii $\frac{1}{2}$ diimmu.

• Ja de loahpas vácciiga maŋemus 2 km ruovttoluotta bartii.

• Olle tuvrras ádjáneigga sullii $5\frac{1}{2}$ diimmu.



Vejolaš čuoovvolangažaldagat:

- Sáhtát go čilget (dahje čujuhit) manne don oaivvildat gráfa muitalit ahte mátki lei nie?
- Goal lea dat báiki gráfas gokko moai oidne dan ahte soai vulggiiga?
- Ledje go sudnos vuoŋŋastanbottut? Mas moai dan oidne?
- Gráfa geahči han lea eará sajis go dan álgu, sáhttiba go de bohtán seamma báikái fas gos vulggiiga?

Go Junná ja Ane leaba guhkkin barttas eret, gokko moai dan oidne diagrámmas?

- Ja go leaba oalle lahka bartta, movt moai dan oidne??
- Sáhtát go čájehit gokko diagrámmas lea de jus lea 1 km barttas eret?
- Sáhtát go merket ruossain gokko olbmot de leat jus leat 2 km barttas eret, ja leat diimmu vázzán (geahča govvosa oppalaš bagadallanoasis, siidu 120)?

Kártenjođiheaddji merkesteamit: