



Sámi allaskuvla
Sámi University College



snijre ávtelde

guobir ja guohper sisa

$$1+3+6+10=20$$

luddestat ja ráigi
sloephtje jñh raejkie

skívdnñj ma

Snijre
mínngelde

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

ledtie-gadtse

ceahkes

tjiehkie

namhpe

gaska

lottegazza

$$5+4+3+2+$$

gáavoeh
snijre ávtelde

sárggaldat

saerkie

namhpe saerkie
gaskat ja

voelese

vatnja

$$20 \times 20 \times 9 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 36000000$$

$$2+2+2+2=8$$

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

skívdnñj ovddal ja

snijre ávtelde jñh saerkie
snijren tjírrh

skívdnñj sisa luddestat

Kombinasjovnh

- laavenjasse bieljiemierhki bijre

raejkie

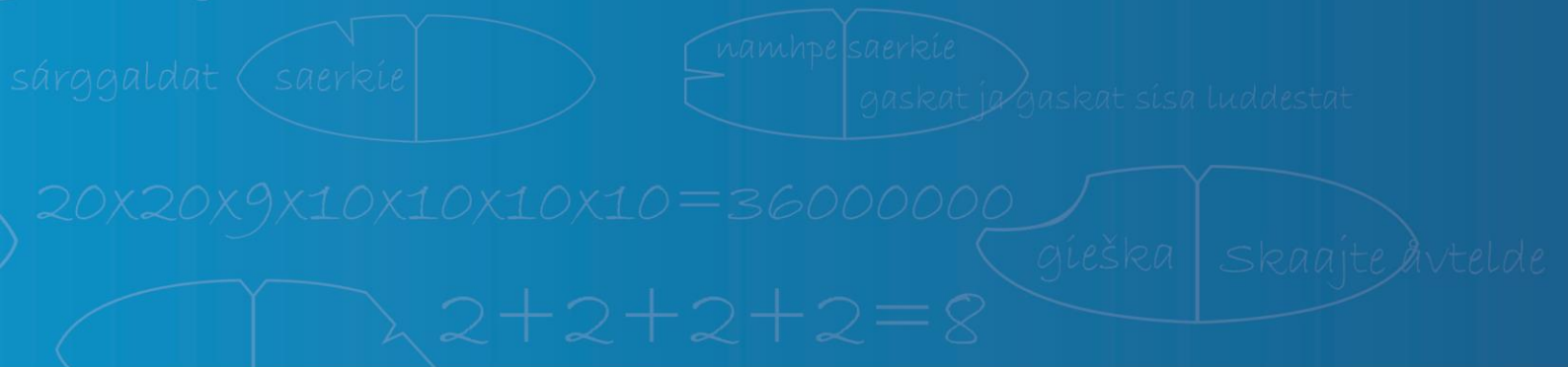
moskoráigi

kruehkíe mínngelde

Ann Synnøve Steinfjell

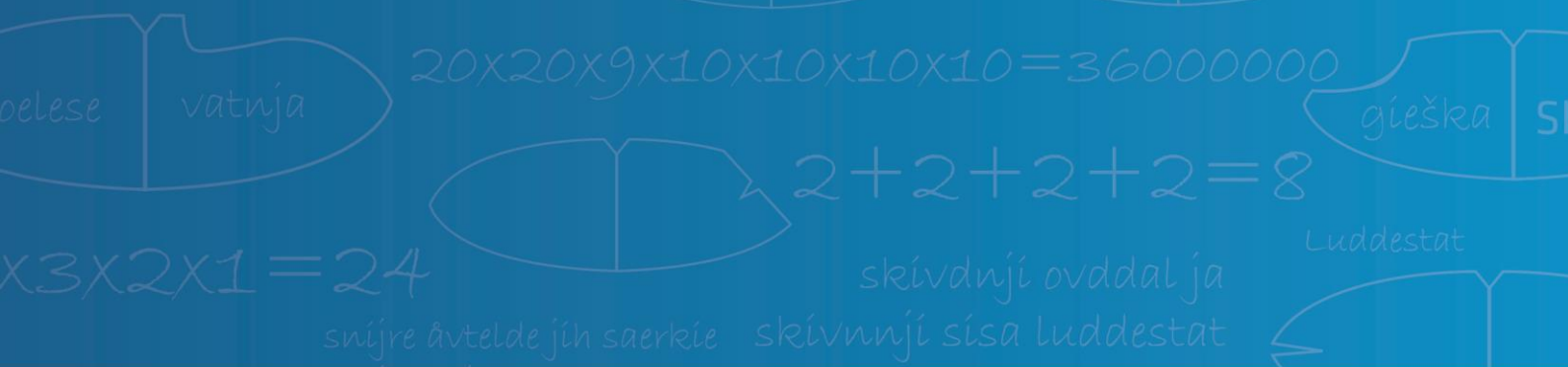
skaarja guobir

$$9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 362880$$



Tjælije: Ann Synnøve Steinfjell
Illustrasjonvnh: Gunnlaug Ballovarre

© Sámi allaskuvla jih Ann Synnøve Steinfjell
Diehtosiida, Hánnoluohkka 45,
N-9520 Guovdageaidnu/Kautokeino,
Tell: +47 78 44 84 00
samas.no



BIELJIEŔHKKH

Bovtsen bieljieŔhkkh leah akte áajvoeh vuekie lâhkoem kombinasjonijste ryöknedidh. Gåarede laavenjassem sjiehtedidh guktie dihte maakta gaajhkine daltesinie átnasovvedh.

(Jijtjehke matematihke, vuartesjh vuesiehtimmieh mejtie veedjtjeme sijjeste www.matematikk.org)

Dejtie nööremes learoehkidie ij leah daerpies kombinatorihken jallh statistihken bijre soptsestidh. Multiplikasjonve jallh (mubpesth jeahteme) addisjonve leah nuekies.

Áenehks boelhke, 3-5 skuvletæjmoeh

Laavenjassh learoehkidie:

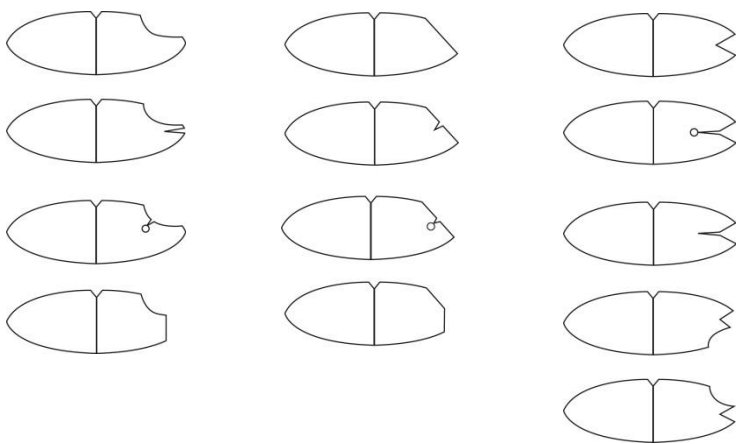
Båatsoeburriejreeremen daatabaasem nuhtjedh juktie gaavnehtidh mah mierhkh mah leah dajvesne:
<https://merker.reindrift.no/>

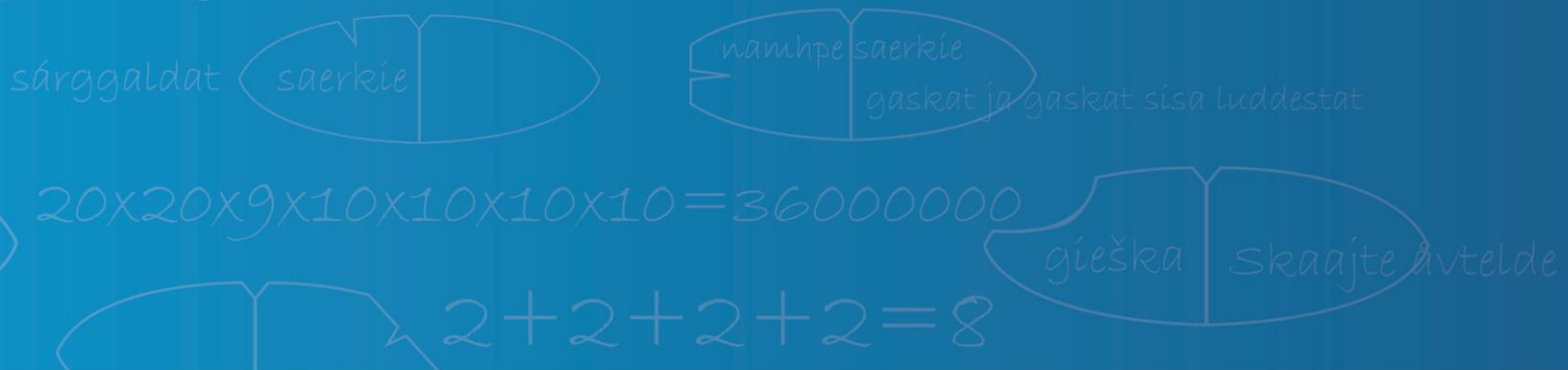
jallh tabellem olkese tjaeledh: <https://merker.reindrift.no/filer/Snittkombinasjoner.pdf>

Learohkh laavenjassine áadtjoeh mierhkh guvviedidh mejtie demtieh, ijitse jallh fuelhkiej/kraannaj/áhahpetji mierhkh. Mierhkide lahtestidh.

Learohkh maehtieh pryövedh biessesne jallh duellesne tjoehpedh, ijh mierhkh darjodh. Miesiemierhkesjimmien bijre soptsestidh, gåessie mieside mierhkesje jnv.

Haestedh learoehkidie gaavnehtidh man gellie joekehts mierhkh dah maehtieh darjodh. Mierhkide nuhtjedh mah dajvesne átnasuvvieh.





Guhkebe boelhke, dääresthfaageles prosjekte

Storyline-vuekie bieljiemierhki bijre:

Maaje laavenjostedh faagigujmie siebriedahkefaage jih saemien.

Soptsesem darjodh guktie lij dan aejkien gosse doh voestes saemieh eelkin låemties bovtsh hööltedh. Daesnie lohkehtæjja maahta meatan vaeltedh man jijnjem satne sæjhta histovrijen bijre, guktie bovtsigujmie dajvesne eelkin jih daan arkeologeles daajroen bijre, sjiehtedamme learoesejkesjeulmide daltesasse, jih man jijnjem learohkh aarebistie daejrieh.

Maahta doh jeanatjommies dejstie maahtoelumijsie histovrijsnie 4. daltesen raajan feerhmedh viehkine astoem nuhtjedh daennie laavenjassesne.

Sjyöhtehke maahtoelumieh siebriedahkefaagesne

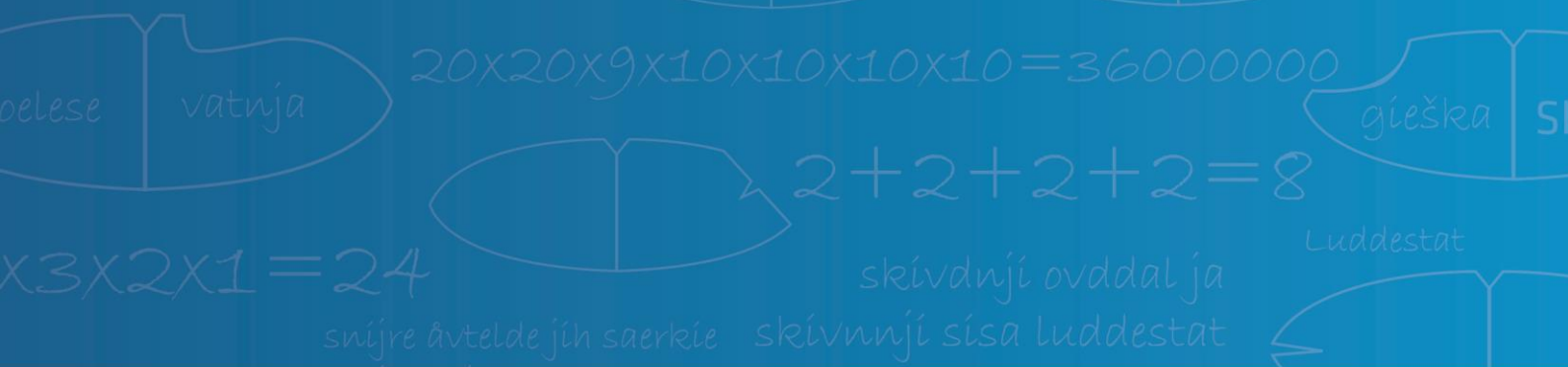
1-4 klaasse:

- gyhtjelassh darjodh siebriedahkefaagen aamhtesi bijre, ussedalledh jih meatan årrodh faagesoptsestimmine dej bijre
- bievnesh gaavnedh jih ähpiedehtedh siebriedahkefaagen aamhtesi bijre sjiehteladterne gaaltijjstie, aaj digitaale, jih vuarjasjidh mejtie bievnesh leah nuhteligs jih stinkes
- soptsestidh guktie gierkieaalterealmetjh vijrijinie jih tjöönghkijinie veasoejin, jih hæhtadidh dej voestes almetji bijre mah laantese böötin jiengetijien mænngan
- bievnesh gaavnedh jijtse fuelhkien bijre jih dam ähpiedehtedh akten jallh göökten almetjeaalteren gietjeste jih soptsestidh guktie jieledvuekie, jieledetsiehkies jih råðllah nyjsenæjjaj jih kaarri gaskem leah jorkesamme
- histovreles giejh damtijidh jijtse voengesne jih voenges vâarhkoeh jih mojhtesemierhkh goerehtidh
- æjvievæhtah buerkiestidh ruevtie-aaltarisnie Saepmesne, jih bråånseaalteren jih ruevtieaalteren bijre Nöörjesne jih abpe Noerhtelaantine
- soptsestidh guktie sertiestimie vijremesiebriedahkeste ekonomijesiebriedahkese jieledvuekiem jarkeli Saepmesne jih Nöörjesne
- eatnemehammoeh, åtnoedajvh jih sijjeh buerkiestidh viehkine eatnemem goerehtidh skuvlen jih hiejmen lihkebisnie, jih saemien jih nöörjen baakoetjierth dejnie nuhtjedh

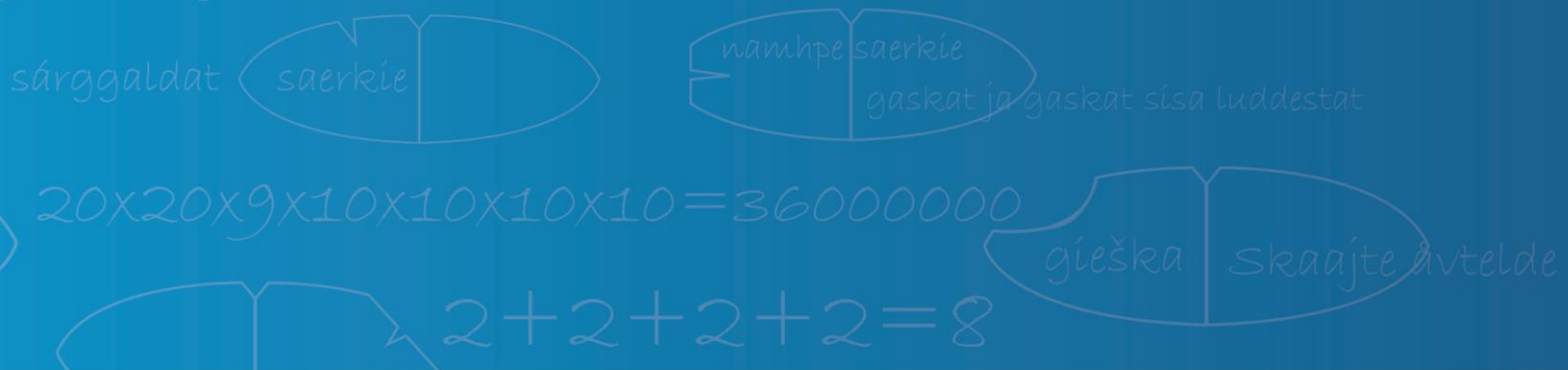
Sjyöhtehke maahtoelumieh matematihke

3-4 klaasse:

- geometrihken möönsterh darjodh jih goerehtidh, jih dejtie njaalmeldh buerkiestidh
- tjöönghkedh, veesmedh, tjaeliestidh jih daata vuesiehtidh maerleslaakan ryöknemesievigujmie, tabelligujmie jih sööjladiagrammigujmie digitaale dirregigujmie jih bieleden, jih prosessen jih vuesiehtimmien bijre soptsestidh



- vuekieh evtiedidh jih nuhtjedh multiplikasjovnese jih divisjovnese, dejtie nuhtjedh dæjpeles tsiehkine jih dam onne multiplikasjovnetabellem nuhtjedh áejjieryöknemisnie jih gosse laavenjassh dorje



Sjyöhtehke **maahtoeulmie saemien 1. gieline** **3-4 klaasse:**

- aktem nuekies baakoeveahkam nuhtjedh juktie daajroem, dâåjrehtimmiem, dâåjresh, domtesh jïh jïjtsh mielh buektedh
- aktivyöki mubpiegugimie barkedh stâåkedimmien, dramatiseradimmien, soptsestimmiem jïh digkiedimmiej tjïrrh
- jâerhkedh dam maam mubpieh faageles soptsestimmine soptsestieh, jïh gyhtjelassh gihtjedh mah tjïelkestieh jïh vielie buerkiestieh

Naemhtie maahta histovrijem bæjjese bigkedh:

Dïhte voestes ektiedimmie saemieh bovt sine utnin lij gosse gedtiem vijrin. Mænngan sâemies buektiehti bovtsem kreemsedh mah låamtoejin. Voestegh dah voestes båtsoesaemieh naan gille bovtsh utnin, jïh gaajhkide guelmien mietie damtin.

Dïhte voestes mïerhkeme bovtse lij dagke akte ovlæhkoe? Akte bieljegietjie dagke tjoehpediti, jïh gaajkh eelkin daam bovtsem vihtesjadtedh jïh dan bijre soptsestidh. Dellie dagke aajhterh gaavnehtin dah meehti aktem seamma mïerhkem darjodh jeatjah bovt sine aaj, guktie aelhkebe sjædta dejtie damtijidh (annjebodts ajve akte mïerhke, akte „kombinasjovne“).

Kraannah dam vihtesjedtieh jïh gaavnehtieh dah aaj sijhtieh jïjtse mïerhkem utnedh. Voestegh gaajhkesh ajve bieljegietjiem mïerhkesjeh. Namhpe, snijre. Maanah sijhtieh jïjtsh mïerhkem utnedh juktie dah aktem onne saerkiem, sueliem darjoeh ávtelde. Jienebh maanah, jïh gaajhkesh sán tjoeirin jïjtsh mïerhkem áadtjodh, jïh dellie tjoeirin pryövedh joekehts mïerhkh darjodh.

Daate soptsese ajve sjugniedamme fantasijeste. Maahta learoehkidie hæstedh meatan árrodh hæhtadidh mij guhkiebasse heannede. Maaje jïjtse fuelhkiem “sjugniedidh” misse mïerhkh darjoeh. Hævvi aaj gâarede histovreles gaaltijh, museumh jïh plearoeh nuhtjedh, juktie reaktoe daajroem áadtjodh maam soptsesisnie nuhtjeh.

Gyhtjelassh juktie matematihkem goerehtidh:

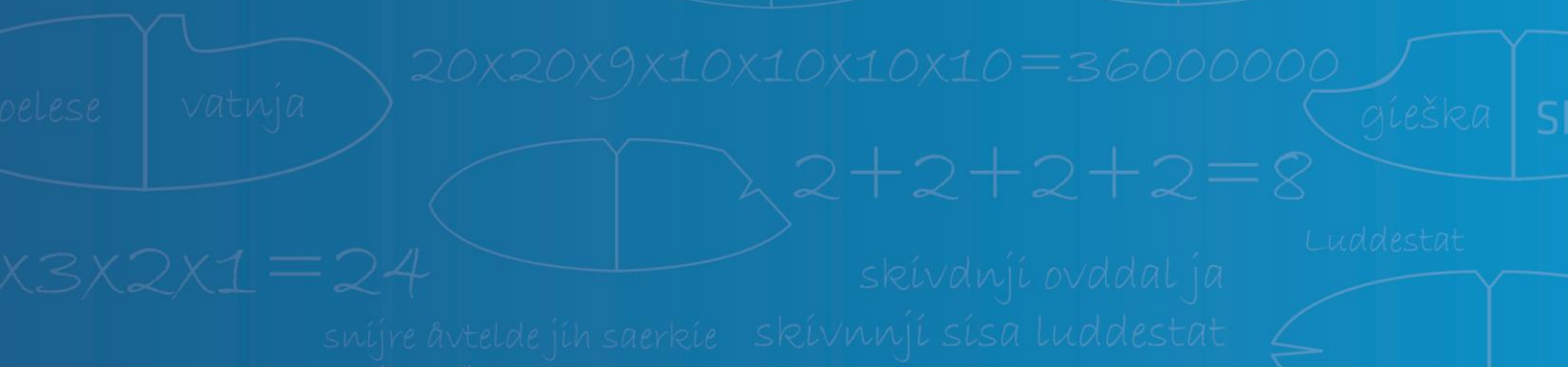
Jis dïhte voestes mij mïerhkem utni saerkiem utni, man gellie sov minngesne meehti jïjtse mïerhkem utnedh jis saerkiem áejviebieljesne nuhtjin, jïh akte jeatjah dennie mubpene bieljesne (göökte posisjovnh, dïhte akte posisjovne ajve aktem veeljemem átna, dïhte mubpie jienebh).

Learohkh tjuerieh ektesne gaavnehtidh mah mïerhkh mah maehtieh átnasovvedh bieljegietjesne sijen dajvesne.

Gyhtjelasse 2 juktie matematihkem goerehtidh:

Enn jis lissine aktem saerkiem, sueliem ávtelde utnin gâabpaginie bieljine? D.s.j. njieljie posisjovnh állesth.

Aalkoelisnie ij byörh fer jijnjh joekehts nejpiegiejh árrodh, learohkh tjuerieh mahtedh guvviedidh jallh olkese bietskiedidh gaajkh joekehts kombinasjovnh. Göökte joekehts nejpiegiejigugimie fierhtene posisjovnesne sjædta $2 \times 2 \times 2 = 16$ veanhtoes kombinasjovnh.



Mænngan gosse learohkh buektiehtieh gaavnehtidh guktie mierhkh vååjnoeh, jih dejtie guvviedieh, maahta lãhkoem posisjovnijste vijriedidh. Haestedh learoehkidie jijtje vuejnedh guktie dah maehtieh ryöknedidh man gellie joekehts mierhkh mejtie gåarede utnedh. Lãhkoe joekehts mierhkijste varke læssene!! Ånnetji mænngan dagke learohkh sãn tuhtjeh ij leah daerpies gaajhkide joekehts kombinasjovnde guvviedidh, men voestegh lea vihkeles dam darjodh juktie learohkh vueptiestieh guktie gåarede systematiseradidh, jih aktem vihties guvviem åadtjoeh lissiehtimmeste.

Joekehtimmie

Såemies dejtie learoehkijstie sijhtieh daejredh jijnjh mierhkh gååvnesieh mah leah nejpiegiejh nejpiegiesne, goh snijre jih saerkie snijren tjirrh/snijreseerkeldh/snijre jih sloeptje/snijresloeptje ävtelde. Man gellie dagkerh mierhkh demtieh mah åtnasuvvieh? Maehtieh pryövedh gaavnehtidh man gellie joekehts mierhkh dellie? Gååvnese naan kombinasjovnh mah eah gæssie gænnah åtnasovvh? Man ävteste?

Learohkh maehtieh aarvehtsigujmie bætedh mejtie maehtieh testadidh.

Learohkh maehtieh jijtsh mierhkh, fuelhkiej mierhkh guvviedidh, jih vuartasjidh mejtie naan nejpiegiejh mah daamtajåbpoe åtnasuvvieh. Fuelhkiemierhki bijre soptsestidh. Guktie akte almetje maahta mierhkem åadtjodh; daaletje mierhkem akten måbpan sertedh jallh sjehtesjimmiem darjodh aktede daaletje mierhkeste. Dejtie reaktoe lahtestimmide nuhtjedh, maaje dramatiseradidh jallh teekstem darjodh mierhki bijre, juktie veerbh aaj iemielaakan åtnasuvvieh.

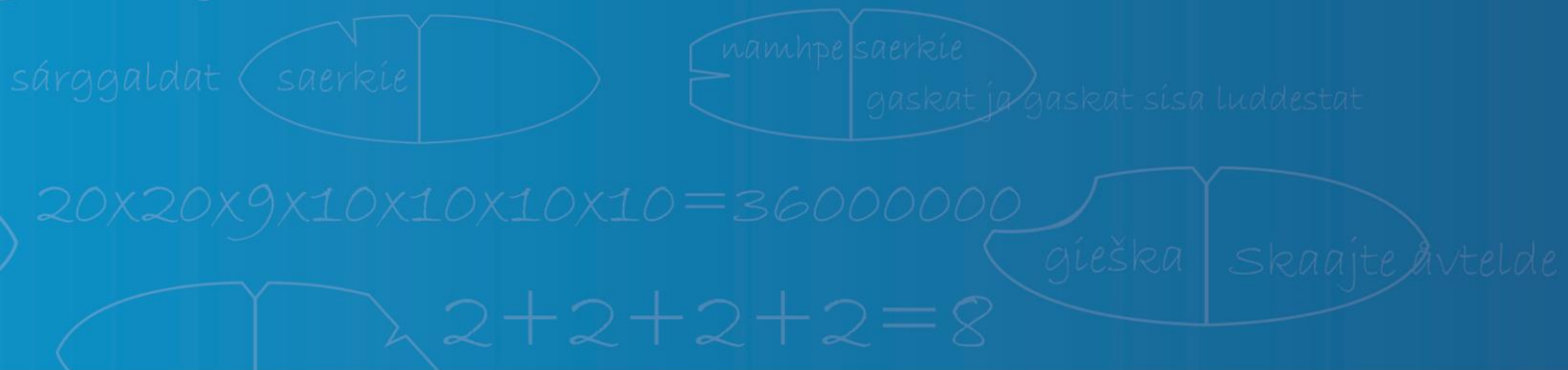
Båarasåbpoe maanah jih noerh (gaskedaltese jih noeredaltese)

Maehtieh seamma storyline-vuekiem nuhtjedh, men sjehtedamme aaltarasse. Daesnie maahta biehkieh sjehtesjidh mejtie learohkh dagke demtieh båtsoen aarkebiejeste, goh gaajmerh. Mierhki bijre soptsestidh, mierhkegærjine vuartasjidh, viertiesticidh, soptsestidh mij lea tjaebpies mierhkh. Mierhkesjimmie, mij lea tjaebpies, mij lea vesties. Dagke learohkh maehtieh mierhkesjidh, dellie maam akt daejrieh mij lea geerve jih guktie dah darjoeh mah leah vaane mierhkesjidh.

Jåerhkedh learoehkidie haestedh gaavnehtidh guktie dah maehtieh aerviedamme lãhkoem kombinasjovnijste ryöknedidh. Soptsestidh mejtie gaajhkh aerviedamme kombinasjovnh raaktan gåaradieh. Jienebh gååvnesieh? Jallh vaenebh? Mah nejpiegiejh mah eah gæssie gænnah leah ektesne?

Matematihkelohkehtæjjese lea vihkeles learohkh goerkesem åadtjoeh guktie daate vuekie åtnasåvva, jih jeatjah aejkieh gosse seamma vuekie maahta åtnasovvedh. Aaj vihkeles daejredh båtsoesne laakh gååvnesieh mah darjoeh guktie såemies kombinasjovnh eah åtnasovvh, jalhts dah matematihken mietie "gååvnesieh".

Aaj joekehtsh ovmessie sijti gaskem mah mierhkh mah åtnasuvvieh, maahta dæjpeles, estetihkeles jallh jeatjah fåantoej gaavhtan årrodh man ävteste naemhtie. Lohkehtæjjese lea vihkeles ohtje daajroem dan bijre utnedh, jih eejtegh jallh jeatjah maehtehtjh viehkine utnedh.



Joekehtimmie

Jienebh posisjovnh, jallh jienebh neipiegiejh seamma posisjovnesne luhpiedidh. Man gellie gaavnoes kombinasjovnh gâávnesieh jis akte neipiegieje edtja meatan árrodh. Guvviedidh, måaladidh, bietskiedidh.

Jeatjah laavenjassh seamma matematihkine:

Joekehts lopmeskovterh, beelhth maehtieh veeljesovvedh, suajadahke, tjahkesjegåhko, jnv. Nuhtjedh åsesiætæjjaj gâetiesæjroeh juktie nuepide vuejnedh.

Silpesmirre edtja sæljoem darjodh. Joekehts kluehkieh, gierkieh ovmessie klaeriegujmie, dibrehtamme joekehts betnine. Kombinasjovnem darjodh paehpieristie ovmessie klaerine? Vuartesjh jijtse laavenjassem.

Akte vuesiehtimmie gusnie matematihke lea seamma, veedtjeme daestie:

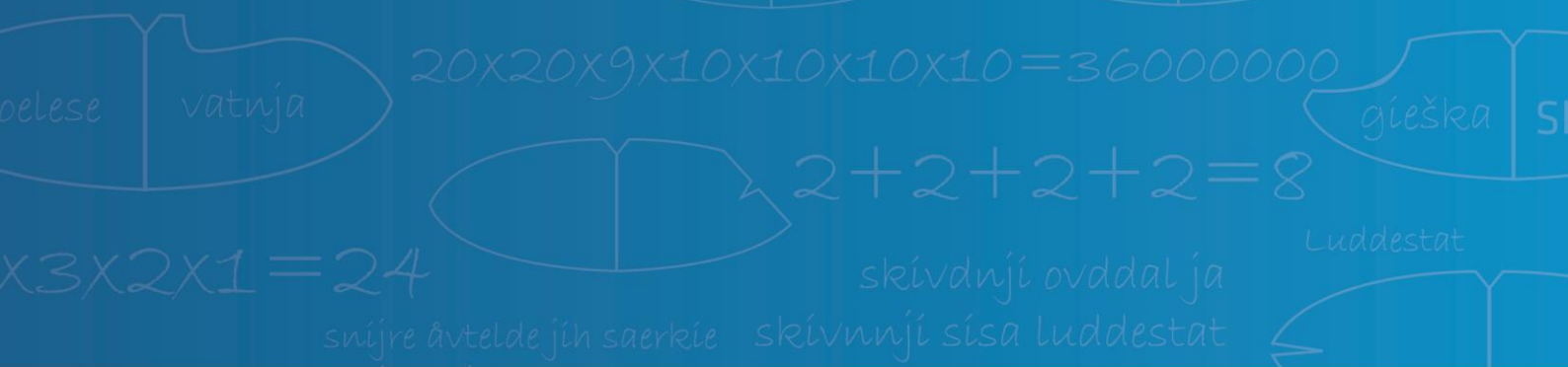


www.matematikk.org

**Teekstenöödtere: Klååvne Krusty
Laavenjasse**



Klååvne Krustyn jijnh joekehts vaarjoeh. Dan leah 3 gajph, 2 tråajjah, 4 måvhkah jih 3 gaameh-paarrh mah gaajhkh leah joekehts.



Man gellie joekehts gáárvedimmieh Krusty maahta "stealladidh" daej vaarjoejgumie? Ij gáessie gænnah göökte joekehts gaamegh tsaekieh. (Göökte gáárvedimmieh leah joekehts gosse unnemes akte dejstie vaarjojste lea joekehts)

Vaastoeraeriestimmie:

Juktie klåávne Rustyn leah 3 gajph jìh 2 tråajjah, dellie maahta fierhtem gajpem aktanidh aktine dejstie tråajijste jìh dellie mijjeh áadtjobe

$$3 \cdot 2 = 6$$

joekehts kombinasjovnh gajpijste jìh tråajijste.

Fierhte daejstie kombinasjovnijste maahta fierhtine dejstie 4 mávkhijste aktanidh, guktie mijjeh áadtjobe

$$6 \cdot 4 = 24$$

joekehts kombinasjovnh gajpijste, tråajijste jìh mávkhijste.

Fierhte daejstie kombinasjovnijste maahta fierhtine dejstie 3 gaameh-paarrijste aktanidh. Dellie áadtjobe

$$24 \cdot 3 = 72$$

Klåávne Rustyn 72 joekehts gáárvedimmieh. Dam maahta aaj tjaeledh

$$3 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 3 = 72$$