



Kombinasjovnh

- buarastallemelaavenjassh

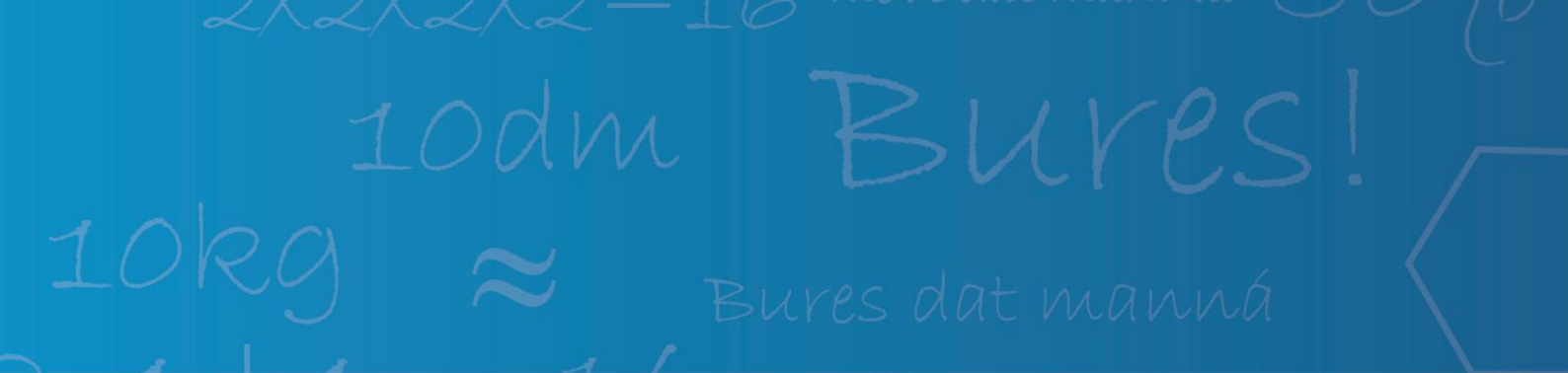
Ann Synnøve Steinfjell

1000 mm
 $2^3 l \times b \times h \div f(x) = x^2$ 1:100
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ movt dat manná? 50%

Tjælije: Ann Synnøve Steinfjell
Åvtebieliieguvvie: Gunnlaug Ballovarre

© Sámi allaskuvla jïh Ann Synnøve Steinfjell
Diehtosiida, Hånnoluohkka 45,
N-9520 Guovdageaidnu/Kautokeino,
Tell: +47 78 44 84 00

samas.no
Buarastalleme gaskedaltiesisnie jïh noereskuvlesne



Daate laavenjasse hijven sjeahta saemien learoehkidie, dan âvteste mijjen aerpievuekesne lea vihkeles buarastalledh. Laavenjasse aaj akte klassihkere nöörjen matematihkeööhpehtimmesne.

Laavenjasse aalkojne sjeahta dejnie teemine kombinatorihke. Kombinatorihke lea gidtj man gellielaakan mijjieh maehetebe maam akt tjåanghkan biejedh, jih daamtaj dihte aaj âtnasåvva gosse edtja jaehkemesvoetem ryöknedidh. Juktie daejredh jaehkemesvoetem misse akt, dellie tjuara aaj summem kombinasjovnijste /nuepijste daejredh tjåanghkan.

Maadthskuvlesne ij byörh kombinatorihken jih jaehkemesvoeteryöknedimmien bijre ööhpehtidh mij våaromem âtna formelinie.

Learohkh byöroeh dåeriesmoeretjoelmh åadtjodh teemesne, jih vueptiestidh guktie dah maehtieh vaestiedassh gaavnedh viehkine öörnegen mietie biejedh jih ryöknedh. Daesnie akte vukie.

Learohkh edtjeh dåehkine barkedh. Lohkehtëæjjan råålla lea onterdimmiem, åssjaldahkeprosessem dåarjoehtidh, jih gyhtjelassh gihtjedh mah maehtieh learoehkidie skreejredh vielie ussjedidh. Learohkh byöroeh ektesne lieredh jallh mubpijste lieredh.

Buarastalleme gaskedaltesisnie jih noereskuvlesne

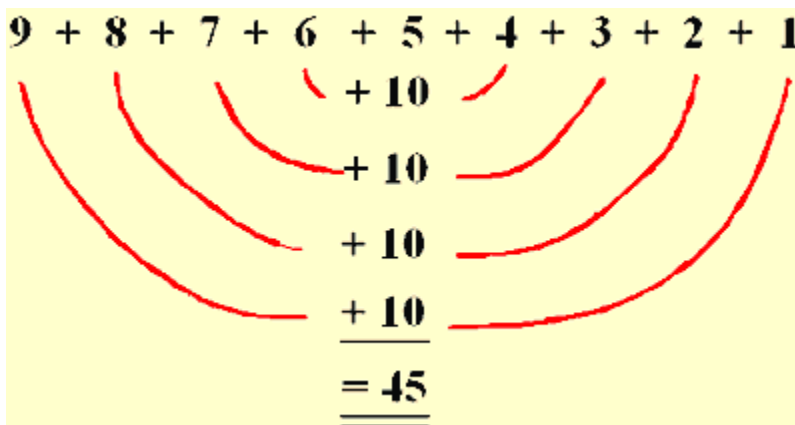
A) Learohkh edtjeh dåehkine tjahkasjidh, ovrehte 5 jallh 7 learohkh fierhtene dåehkesne. Eeremasth edtjeh gievlesne tjahkasjidh. Dah edtjeh ussjedidh dah aadtjen leah sinsitniem råakeme jih eah leah sinsitniem vuajneme naa guhkiem, dellie iemie buarastalledh. Dåehkie edtja pryövedh gaavnehtidh man gellie aejkieh dah tjuerieh buarastalledh gosse edtjeh gaajhkesidie buarastalledh. Learohkh edtjeh jijtje njååhtjedidh, jih buerkiestidh guktie ussjedieh.

Dagke learohkh sijhtieh raeriestidh vaestiedasse sjædta 7 aejkieh 6 buarastallemh, gosse fierhte learohke edtja dejtie 6 mubpide learoehkidie buarastalledh. Jis dam raeriestieh dellie maahta gihtjedh mejtie dah leah pryöveme sinsitniem buarastalledh, dellie vueptiestieh ij leah siejhme aktem almetjem buarastalledh jienebh goh ikth. Birrh learoehkidie guvviedidh. Akte vukie dam guvviedidh lea mearhketjh akten geavlan biejedh, dan gellie goh learohkh, jih dan mænngan sievem guvviedidh mearhkatjistie mearhkatjasse. Jih dle maahta sievide ryöknedh, mij vuesehte man gellie aejkieh akte learohke lea buarastalleme. Madtjeldiehtieh learoehkidie (jih vedtieh dejtie nuekies astoem) guktie dah maehtieh jijtje gaavnehtidh guktie edtja daam ryöknedidh / bæjjese biejedh goh ryöknedimmiestujtje. Lohkehtëæjja maahta gihtjedh goh "enn jis akte vielie almetje båata, man gellie buarastallemh dellie sjædta?" enn jienebh almetjh.

Dåehkieh sijjen vaestiedassh våaroej våaroej buektieh, buerkiestimmiejgumie guktie dah leah ussjedamme. Abpe klasse digkede.

(Ryöknedimmiestujtje lea naemhtie gosse 7 almetjh: $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$ buarastallemh. Lohkehtëæjja edtja ajve vaestiedassem vedtedh jis ij naan dåehkie leah dam gaavneme)

1000 mm
 $2^3 \text{ l} \times \text{b} \times \text{h} \div f(x) = x^2$ 1:100
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ movt dat manná? 50%



Figurve guvviedamme gosse luhkie learohkh:

Figurve 1 lea veedtjeme sijjeste
www.skoletorget.no, guvviedamme Anne Scheldrupeste.

B) Man gellie buarastalleh sjædta jis tjuetie almetjh leah tjåanghenamme, vuesiehtimmien gaavhtan skyllemisnie jallh pruvremisnie? Jis learohkh leah vueptiestamme ryöknedimmievuekiem evtebe laavenjassesne dellie sijhtieh dagke daam buektiehtidh, men gaajhkesh maehtieh pryövedh moenedidh.

Maahta ohtje viehkiem vedtedh vaestiedassen bijre viehkine taavlesne tjaeledh $99 + 98 + 97 + \dots + 3 + 2 + 2$. Guktie maahta varke vaestiedassem gaavnedh? Learohkh jærhkieh dåehkine barkedh. Dah sijhtieh dagke vuejnedh $99 + 1 = 100$, $98 + 2 = 100$ jnv. Man gellie aejkieh 100 sjædta, guktie dam daejrebe? Dah gaajhkh taalh meatan vaalteme? Guktie gaskoeh sjædta? Gaavnebe ryöknedimmiestujtjem?

(Ryöknedimmiestujtje lea $(49 \times 100) + 50 = 4950$. Jis akte vielie almetje bööti dellie sijhti 100 jienebh buarastalleh sjidtedh, 5050)

Soptsesse Carl F. Gaussen bijre:

Carl F. Gauss lij akte tjiehpies learohke. Idtji lohkehtæjja Carlem dan jijnjem lyjhkh, dan åvteste dihte iktegisth lij dan sneehpes laavenjasside darjodh. Akten biejjien lohkehtæjja ussjedi satne tjoeri aktem laavenjasse gaavnedh Carlese mejnie sijhti guhkiem giehtelidh. Laavenjassesne edtji tjåanghan biejedh dejtie voestes tjuetietaalide, adderadidh. Men lohkehtæjja bådperri gosse Carl ajve naan sekundh nuhtji laavenassem darjodh!! Maam Carl vueptiestamme?

Dihthe vööjni: $100 + 1 = 101$, $99 + 2 = 101$. Dan åvteste åadtjoeji $(50 \times 101 = 5050)$

10dm

Bures!

10kg

≈

Bures dat manna

Daan soptsesen aalkovem maahta learoehkidie soptsestidh åvtelen aelkieh barkedh, jìh dan mænngan gihjtjedh mejtie naaken Leah vueptiestamme maam Carl lij dorjeme.

Maahta hævvi aaj abpe soptsesem soptsestidh dåehkiebarkoen mænngan, dellie dagke doh jeanatjommesh sijhtieh vueptiestidh dah Leah seammalaakan dorjeme goh Carl.

<http://www.matematiksenteret.no/content/181/13--og-14-aringer>

Maahta dam seammalaakan darjodh noeredaltesisnie, ajve aalkovem varkebe buerkiestidh jìh dan mænngan barkoem vijriedidh naemhtie guktie algebraem meatan vaalta laavenjassesne. Learohkh maehhtieh aktem sïejhme bokstaaveraajesem gaavnedh. (summe taalijste lea $\frac{n(n+1)}{2}$, maahta gaajhkh iemie taalh nuhtjedh, n).

1000 mm
 $2^3 \text{ l} \times \text{b} \times \text{h} \div f(x) = x^2$ 1:100
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ movt dat manná? 50%

Buarastalleme maanaskuvlesne:

Birrh göökte learohkh taavlese baaetedh juktie buarastalledh. Gihtjh klaassem man gellie buarastallehm dah darjoeh. Tjaelieh taavlesne:

$$1 = 1$$

Birrh aktem vielie learohkem taavlese baaetedh. Gaajhkesch edtjeh buarastalledh. Dah mah voestegh böötin dam gaaalmedem buarastellieh, 2 buarastallehm, jih dle sinsitniem buarastellieh, 1 buarastalleme. Gihtjh klaassem man gellie tjaaanghkan sjidti:

$$2 + 1 = 3$$

Birrh aktem njealjede learohkem baaetedh taavlese, gaajhkesch edtjeh sinsitniem buarastalledh.

Illedahke sjaedta:

$$3 + 2 + 1 = 6$$

Vijhte learohkigujmie sjaedta:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

Jaaerhkieh goske 10 learohkh buarastellieh.

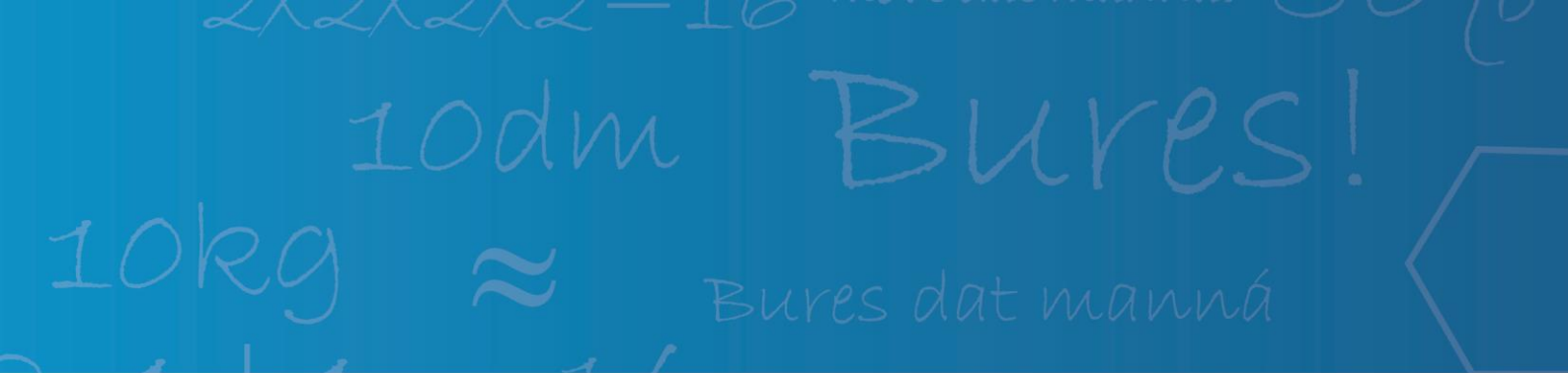
Ryöknedimmiestuhjtje sjaedta:

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

Figuvre guvviedamme gosse 10 learohkh:

$$\begin{array}{r}
 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \\
 \quad \quad \quad + 10 \\
 \quad \quad \quad + 10 \\
 \quad \quad \quad + 10 \\
 \quad \quad \quad + 10 \\
 \hline
 = 45
 \end{array}$$

Figuvre 1 veedtjeme sijjeste www.skoletorget.no, guvviedamme Anne Schjelderupeste



Jis naaken tuhtjie daate lea aelhie, dellie dah maehtieh stuerebe taalh ryöknedidh. Maahta aaj soptsesem Carl F. Gaussen bijre soptsestidh.