

Give me five,
upp á hæð.
Niður aftur,
enginn kraftur.



Give me five,
up high.
Down low,
to slow.

Að gefa fimmu – Give me five

Gaman er að nýta umhverfi nemenda sem uppsprettu náms. Þegar vel liggur á fólki hefur það gaman að því að „gefa fimmu“. Þessi siður gefur tilfærni til talninga og þælinga í talningafræði á öllum skólastigum.

Leikskólabarn getur talið hve margar fimmur þarf að gefa til að gefa öllum á deildinni fimmu meðan framhaldskólaneminn getur sett fram almenna reglu fyrir fjölda ef allir gefa öllum fimmu. Hér hafa verið settar fram hugmyndir fyrir leikskóla og þrjú aldursstig grunnskólans.

Í stærðfræði er mikilvægt að njóta þess að glíma með opnum hug við viðfangsefni af mörgum sviðum stærðfræðinnar. Verkefni eru sett fram með það í huga að stærðfræðinemendur á öllum aldri geti rannsakað og velt upp hugmyndum til umræðu í hópi samnemenda og kennara.

Markmiðið er að skapa skilyrði fyrir hvetjandi umhverfi til kafa í stærðfræðilegt viðfangsefni þar sem áhersla er á vinnubrögð en ekki rétt svar.

Að gefa fimmu – Give me five

Leikskóli og yngsta stig grunnskóla



Flest börn kannast við að gefa fimmu og vísur þar sem þau klappa á lófa annars barns. Þennan leik má útfæra á margvíslegan máta og tengja við stærðfræði. Hér koma nokkur dæmi:

Í samverustund þar sem börnin sitja í hring má æfa talningu með því að gefa fimmu. Eitt barn getur gengið hringinn og gefið öllum fimmu. Hópurinn telur upphátt með. Síðan getur annað barn prófað og allir telja með. Hvað gerist? Hve margar fimmur skyldu verða ef eitt barn til viðbótar endurtekur leikinn? Hve margar skyldu fimurnar vera ef fullorðnir eru ekki með? En ef allir væru mættir í dag?

Þegar búið er að velta fyrir sér í hópnum hvernig fjöldinn breytist eftir því hve margir eru í hópnum er kjörið að leika sér með ólíkar fimmuvísur og telja klöpp.

Börnin geta haldið skráningu um leikinn þar sem þau fá t.d. kubb fyrir hvern leik eða merkja á blað. Síðan má safna saman kubbunum og telja, byggja eða hvað eina sem ykkur dettur í hug.

Hver og einn býr til sína hönd sem er svo sett upp á vegg ásamt upplýsingum um fjölda klappa eða hverju því sem ykkur hugnast í tengslum við daginn.



Að gefa fimmu – Give me five

Yngsta stig grunnskóla



Verkefnið snýst um það að nemendur telja hvað þeir geta í mesta lagi gefið margar fimmur innan t.d. bekkjarins eða samsvarandi hóps.

Verkefnið mætti nálgast með því að skoða hve margar fimmur er hægt að gefa samtímis í bekknum og fara þaðan yfir í að skoða hvað eitt par, tvö pör, þrjú pör o.s.frv. geti gefið margar með því að setja tvo og tvo hópa saman.

Síðan mætti setja fram umræðuspurningar þannig að kennarinn skrái í töflu fjölda með aðstoð nemenda. Einnig má nota kubba og fá börnin til að spá fyrir um vöxtinn. Umræðuspurningarnar verða auðvitað ólíkar eftir aldri nemenda og ýmsum öðrum aðstæðum.

Dæmi um spurningu: Hvað munar miklu á fjölda fimma ef þátttakendur eru 3 eða 4? En á milli fimm og tíu? Hvað skyldu vera margar fimmur ef þátttakendur eru ...

	1	2	3	4	5	6	7
Fjöldi einstaklinga							
Fjöldi klappa							

Hver og einn býr til sína hönd sem er svo sett upp á vegg ásamt upplýsingum um fjölda klappa innan bekkjarins eða hverju því sem þeim dettur í hug í tengslum við daginn.



Að gefa fimmu – Give me five

Miðstig grunnskóla

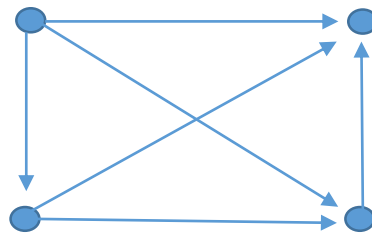


Verkefnið snýst um það að nemendur telja hvað þeir geta í mesta lagi gerfið margar fimmur innan t.d. bekkjarins eða samsvarandi hóps.

Verkefnið mætti nálgast með svipuðum hætti og á yngsta stiginu. Síðan mætti ræða hvernig fjöldi klappa er háður fjölda nemenda. Þá má skipta nemendum í misstóra hópa og telja hve margar fimmur þarf til að allir hafi gefi öllum fimmu. Hver hópur skráir niðurstöður sínar í töflu sem kennari hefur búið til. Hér er búið að skapa reynslu og grundvöll fyrir umræður um tengsl fjölda fimma og fjölda þátttakenda. Nemendur geta skoðað hvernig fjöldinn vex og spáð fyrir um fjölda fimma ef fjölgar í hópnum.

Fjöldi einstaklinga	1	2	3	4	5	6	7
Fjöldi high five									

Ein leið til að leysa verkefnið er að teikna punkta fyrir einstaklinga og draga svo strik á milli þeirra fyrir hvert high five.



Hver og einn býr til sína hönd sem er svo sett upp á vegg ásamt upplýsingum um fjölda klappa innan bekkjarins eða hverju því sem þeim dettur í hug í tengslum við daginn.



High Five – Að gefa fimmu

Unglingastig grunnskóla

Hluti af unglingamenningu er að gefa fimmu þegar vel gengur. Áhugavert er að nota þennan sið til að skoða regluleika og vaxandi mynstur.

Kennari getur byrjað á að gefa öllum fimmu og biðja nemendur að giska á hve margar fimmurnar yrði ef allir gæfu öllum fimmu. Hann skráir ágiskanir nemenda og ræðir svo við þá um hvernig megi rannsaka fjöldann. Þá gætu komið upp hugmyndir um að gera mynd og/eða töflu til að skrá fjölda fimma fyrir ólíka fjölda þátttakenda. Þeir geta síðan unnið í hópum að rannsókn. Nemendur ættu að greina mynstrið, þ.e. hvernig vöxturinn er og koma orðum að því. Í framhaldi gætu þeir glímt við að setja fram almenna reglu þannig að þeir geti fundið fjöldann fyrir 100 þátttakendur, 500 og n fjölda.

Nemendur setja niðurstöður sínar fram myndrænt og kynna fyrir samnemendum hvernig þeir fóru að. Að lokinni kynningu er mikilvægt að kennari taki mikilvægt atriði upp til umræður og eins rannsókn, vaxandi mynstur, regluleiki, stæður og jöfnur. Eins er gott að ræða hvernig sýna má fram á regluna myndrænt eða leikrænt. Í lokin mætti velta fyrir sér hvort eitthvað fleira myndi fylgja þessu mynstri og nota mætti regluna til að reikna út fjölda fyrir það.

Fjöldi einstaklinga	1	2	3	4	5	6	...	n
Fjöldi High Five								

Fjöldi fimma er hægt að tjá bæði með summu: $1 + 2 + 3 + \dots + n$ og með reiknistæðunni $\frac{n(n-1)}{2}$ (Aðalatriðið er að útskýra hvora aðferð fyrir sig) og þar með eru komin rök fyrir því hvers vegna einmitt $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n-1)}{2}$. Nánari upplýsingar eru í fylgiskjalinu.

