

Hópverkefni um tíma

Hver hópur (3–4 nemendur) fær 12 spjöld með upplýsingum, sjá verkefnablað 6.88b–d (Spjöld með Hópverkefni um tíma 1–3). Mælt er með að kennari ljósriti settin í mismunandi litum og plasti spjöldin. Mismunandi litir eru til gagns við að flokka spjöldin eftir á því að nemendur blanda þeim saman. Gott er að geyma hvert sett í rennilásplastpoka eða í umslagi.

Allir hópmeðlimir fá jafn mörg spjöld og þeir bera ábyrgð á þeim. Á hverju spjaldi er vísbending sem er mikilvæg til að finna hina endanlegu lausn. Sérhver hópmeðlimur hefur þar með í höndunum sitt brot af lausninni. Nemendur verða því að vinna saman við að raða þessum brotum saman og finna þannig lausnina.

Hvert spjald er því eins konar púsl í stærra púsluspil. Best er að finna þau púsl sem hægt er að byrja með. Hver hópmeðlimur les sín spjöld. Síðan ákveður hópurinn með hvaða spjaldi er best að byrja. Þeir þurfa því að vinna saman að því að raða púslunum til að sjá „heildarmyndina“. Mikilvægur þáttur í samvinnu nemenda er að flokka mikilvægar upplýsingar frá léttvægari upplýsingum til að koma skipan á það sem virðist vera óreiða.

Verkefnið felur ekki aðeins í sér æfingu í að reikna tíma og vegalengdir heldur einnig þjálfun í skipulegri og rökrænni hugsun.

Spjöldin eru tölusett en tölurnar hafa ekkert annað hlutverk en að hjálpa kennaranum að gefa vísbendingar (sjá hér fyrir neðan) og að hafa reglu á hlutunum. Ef spjald vantar í pokann/umslagið getur kennarinn auðveldlega fundið út hvaða spjald er týnt.

Vísbending: Noti nemendur óeðlilega mikinn tíma í að hefjast handa má benda þeim á að byrja með spjald nr. 12 og búa til töflu eins og þessa:

Nafn	Ferðamáti	Vegalengd	Tími	Brottfarar-tími	Komutími í skólann

Hópverkefni um tíma – spjöld I

3

Tómas og Nadím fara báðir að heiman kl. 8:38.
 Birna og María fara gangandi í skólann. María leggur af stað að heiman kl. 8:34.
 Henrik er ekið í skólann og er 10 mínútur á leiðinni.



4

Kristján og Nadím fara með strætó í skólann.
 Karólínu er ekið í skólann og er jafn lengi á leiðinni og Birna.
 Kristján er tvöfalt lengri tíma á leiðinni í strætó en Nadím.



1

Henrik og Friðrik fara báðir að heiman kl. 8:29.
 Ester og Anna fara hjólandi í skólann.
 Kristján fer fyrstur að heiman.
 Hann fer af stað 41 mínútu á undan Önnu.



2

Frá Ester eru 5 km í skólann sem er 1 km lengra en frá Önnu.
 Ester fer af stað kl. 8:23.
 Birna er 15 mínútur á leiðinni í skólann.
 Henrik býr í 10 km fjarlægð frá skólanum.



Hópverkefni um tíma – spjöld 2

7

Anna hjólar 1 km styttra en Ester og er 5 mínútum fljótari en hún. Kristján fer tvöfalt lengra með strætó en Nadím.



8

Karólína fer að heiman 1 mínútu fyrr en Anna og 3 mínútum síðar en Tómas.



5

Ester er 20 mínútur á leiðinni í skólann. Tómas er 2 mínútum lengur á leiðinni en Henrik. Karólína býr 15 km frá skólanum.



6

María býr tvöfalt lengra frá skólanum en Birna. María er 28 mínútur á leiðinni í skólann. Nadím býr 1 km lengra frá skólanum en Henrik.



Hópverkefni um tíma – spjöld 3

11

Friðrik býr helmingi styttra frá skólanum en Birna. Tómasi er ekið í skólann og býr jafn langt frá honum og Henrik.



12

Byrjið á því að búa til töflu yfir nöfn nemenda, hvernig þeir fara í skólann, hve langan tíma það tekur, hvenær þeir leggja af stað að heiman og hvenær þeir koma í skólann.



9

Birna býr 1 km frá skólanum og hún fer að heiman 14 mínútum fyrr en Henrik. Nadím er jafn lengi með strætó í skólann og Karólína.



10

Skólinn byrjar kl. 09:00. Finnið hvort einhverjir nemendur koma of seint í skólann.



Hópverkefni um þyngd

Hver hópur (3–4 nemendur) fær 12 spjöld með upplýsingum, sjá verkefnablað 6.89b–d (Spjöld með Hópverkefni um þyngd 1–3). Mælt er með að kennari ljósriti settin í mismunandi litum og plasti spjöldin. Mismunandi litir eru til gagns við að flokka spjöldin eftir á því að nemendur blanda þeim saman. Gott er að geyma hvert sett í rennilásplastpoka eða í umslagi.

Allir hópmeðlimir fá jafn mörg spjöld og þeir bera ábyrgð á þeim. Á hverju spjaldi er vísbending sem er mikilvæg til að finna hina endanlegu lausn. Sérhver hópmeðlimur hefur þar með í höndunum sitt brot af lausninni. Nemendur verða því að vinna saman við að raða þessum brotum saman og finna þannig lausnina.

Hvert spjald er því eins konar púsl í stærra púsluspil. Best er að finna þau púsl sem hægt er að byrja með. Hver hópmeðlimur les sín spjöld. Síðan ákveður hópurinn með hvaða spjaldi er best að byrja. Þeir þurfa því að vinna saman að því að raða púslunum til að sjá „heildarmyndina“. Mikilvægur þáttur í samvinnu nemenda er að flokka mikilvægar upplýsingar frá léttvægari upplýsingum til að koma skipan á það sem virðist vera óreiða.

Verkefnið felur ekki aðeins í sér æfingu í að reikna þyngd heldur einnig þjálfun í skipulegri og rökrænni hugsun.

Spjöldin eru tölusett en tölurnar hafa ekkert annað hlutverk en að hjálpa kennaranum að gefa vísbendingar og að hafa reglu á hlutunum. Ef spjald vantar í pokann/umslagið getur kennarinn auðveldlega fundið út hvaða spjald er týnt.

Vísbending:

- 1 Noti nemendur óeðlilega mikinn tíma í að hefjast handa má benda þeim á að byrja með spjöld nr. 4 og 7.
- 2 Einnig má segja hópnum að það séu fjórir í hverri fjölskyldu.
- 3 Síðasta vísbending getur falist í því að biðja nemendur að skrifa öll nöfnin í hverri fjölskyldu í töflu og skrá upplýsingarnar, sem gefnar eru, á eftirfarandi hátt:

Dæmi frá spjaldi 9:

Bessi Níelsson á 10 hg minna en Ólafur Hansson og 20 hg meira en Sif Hansdóttir.

Þá má skrifa: Bessi Níelsson = Ólafur Hansson – 10 hg
= Sif Hansdóttir + 20 hg

Þegar nemendur fá upplýsingarnar um þyngd á gulli Ólafs eða Sifjar geta þeir á svipstundu reiknað út þyngd á gulli Bessa.

Hópverkefni um þyngd – spjöld I

3

Allar fjölskyldurnar þrjár eiga samtals 4390 hg af gulli. Kamilla Nielsdóttir á minnst en hún á 100 hg.



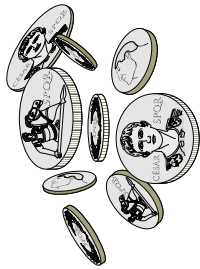
4

Allar fjölskyldurnar þrjár hafa alltaf kýtt um hver þeirra er ríkust. Reynið að flokka upplýsingarnar á spjöldunum og finna út hve mörg hektógrömm (hg) af gulli hver fjölskylda á.



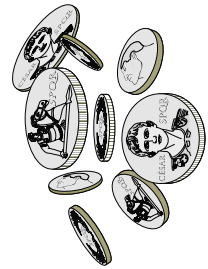
1

Hansína á 10 hektógrömmum (hg) meira gull en Nína en sú síðar-nefnda á 40 hg minna en Hans, maður Hansínu.



2

Kamilla Nielsdóttir og Emma Knútsdóttir eiga samtals jafn mörg hektógrömm af gulli og móðir Emmu, Katrín.



Hópverkefni um þyngd – spjöld 2

7

Þrjár fjölskyldur vilja bera gulleign sína saman og finna út hver þeirra á mest. Fjölskyldurnar þrjár eru Knútur, Katrín og fjölskylda, Nína, Nína og fjölskylda og loks Hans, Hansína og fjölskylda.



8

Knútur á 100 hg minna en Hans og 140 hg meira en Katrín.



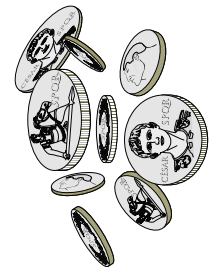
5

Elías Knútsson á tvöfalt fleiri hektógrömm af gulli en Ólafur Hansson og Hans á fjórum sinnum meira en Bessi Níelsson.



6

Nína á 50 hg meira af gulli en Knútur og 50 hg minna en Hans.



Hópverkefni um þyngd – spjöld 3

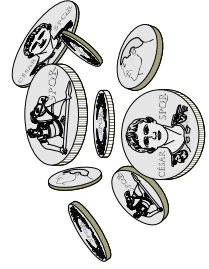
11

Þyngdin á gulli Emmu Knútsdóttur er jöfn summuni af þyngdinni á gulli Kamillu Níelsdóttur og Ólafs Hanssonar.



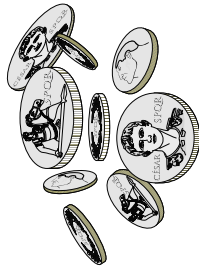
12

Þyngdin á gulli Hansínu og Ólafs samtals er jöfn tvöfaldri þyngd þess gulls sem Katrín á. Hans á 600 hg af gulli.



9

Bessi Níelsson á 10 hg minna en Ólafur Hansson og 20 hg meira en Sif Hansdóttir.



10

Níels á jafn mikið gull og Bessi Níelsson og Nína, móðir hans, eiga til samans.




X með cuisenaire-kubbum


Finndu út hvers virði hver kubbur er í hverju verkefni.

	hvítur
	rauður
	ljósgrænn


I Hvaða tölu táknar x ?


a $5x = 50$

 = 50

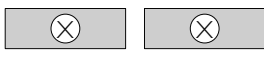
 = _____


b $3x = 60$

 = 60

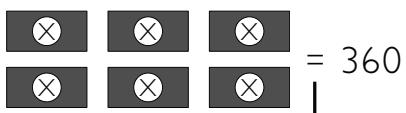
 = _____


c $80 = 2x$

$80 =$ 

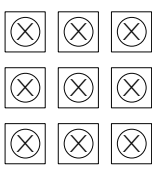
_____ = 


d $6x = 360$

 = 360



 = _____


e $450 = 9x$

$450 =$ 



_____ = 


f $3x = x + 50$

 =  + 50

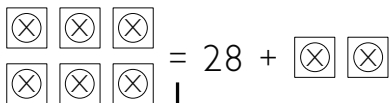

 = _____


g $3x = x + 120$

 =  + 120

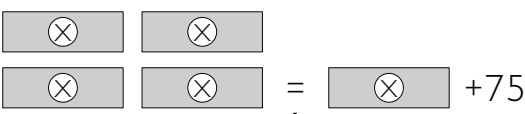

 = _____


h $6x = 28 + 2x$

 = 28 + 

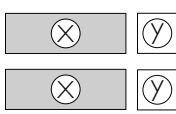


 = _____


i $4x = x + 75$

 =  + 75

 = _____

j $2x + 2y = 2y + 30$

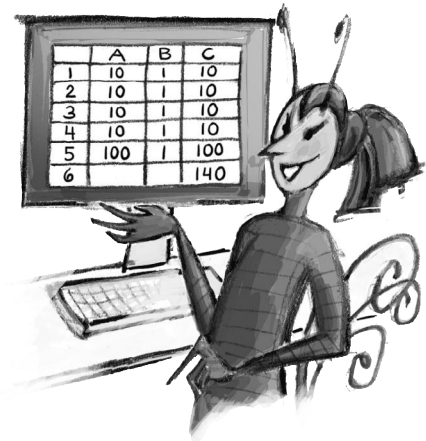
  =  + 30

 = _____

SPIIL Upp í 1000 með töflureikni

Búðu til þennan töflureikni.

	A	B	C
1	10	1	= A1 * B1
2	10	1	= A2 * B2
3	10	1	= A3 * B3
4	10	1	= A4 * B4
5	100	1	= A5 * B5
6		1	= SUM (C1 : C5)



Spilið er fyrir tvo leikmenn eða tvö lið.

Markmiðið er að fá töluna 1000 í reit C6.

Liðin skiptast á að breyta tölunum í dálki B.

Það lið vinnur sem er á undan að fá 1000 í reit C6.

Búið til nýjar leikreglur:

- Markmiðið er að fá töluna 500 eða 10 000.
- Byrjið með aðrar tölur í dálki A, til dæmis 20 í reit A4 og 200 í reit A5.