1B

SKALI

VERKEFNAHEFTI

STÆRÐFRÆÐI FYRIR UNGLINGASTIG

Námsgagnastofnun
8667

Efnisyfirlit

Verkefnablöð í Skala 1B

Skali 1B
Verkefnahefti

Ritstjóri íslensku útgáfunnar: Hafdís Finnbogadóttir

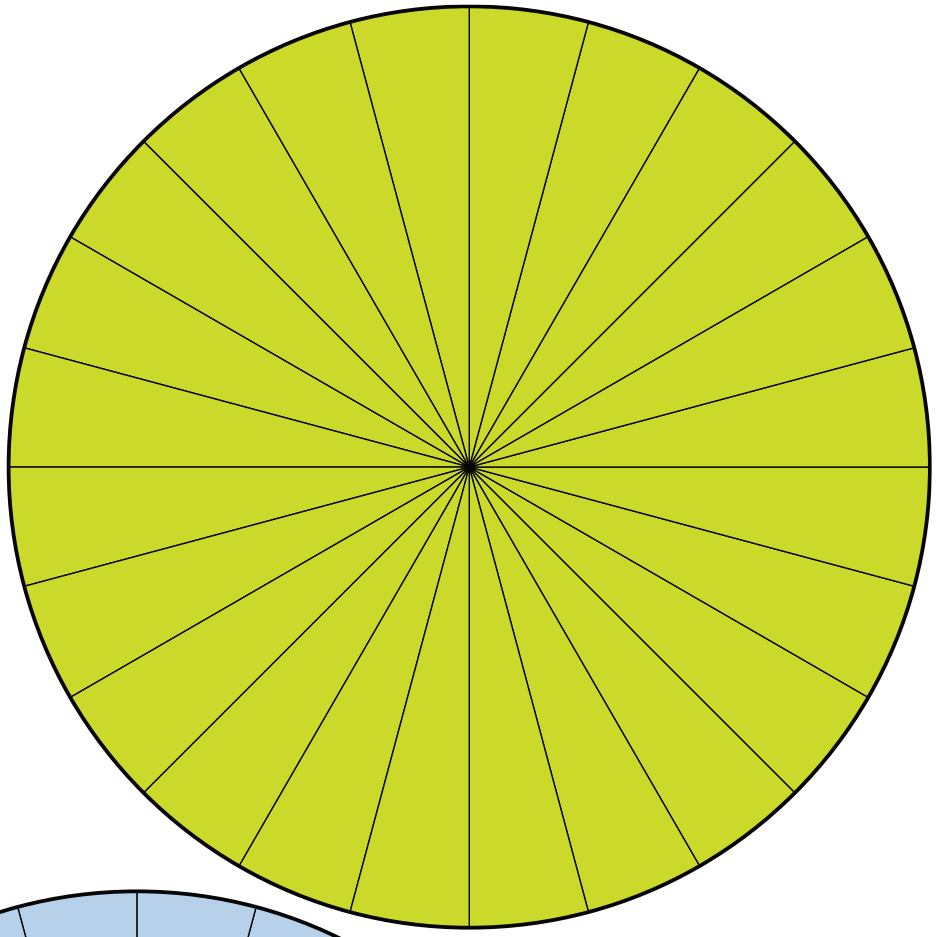
1. útgáfa 2014
Námsgagnastofnun
Kópavogi

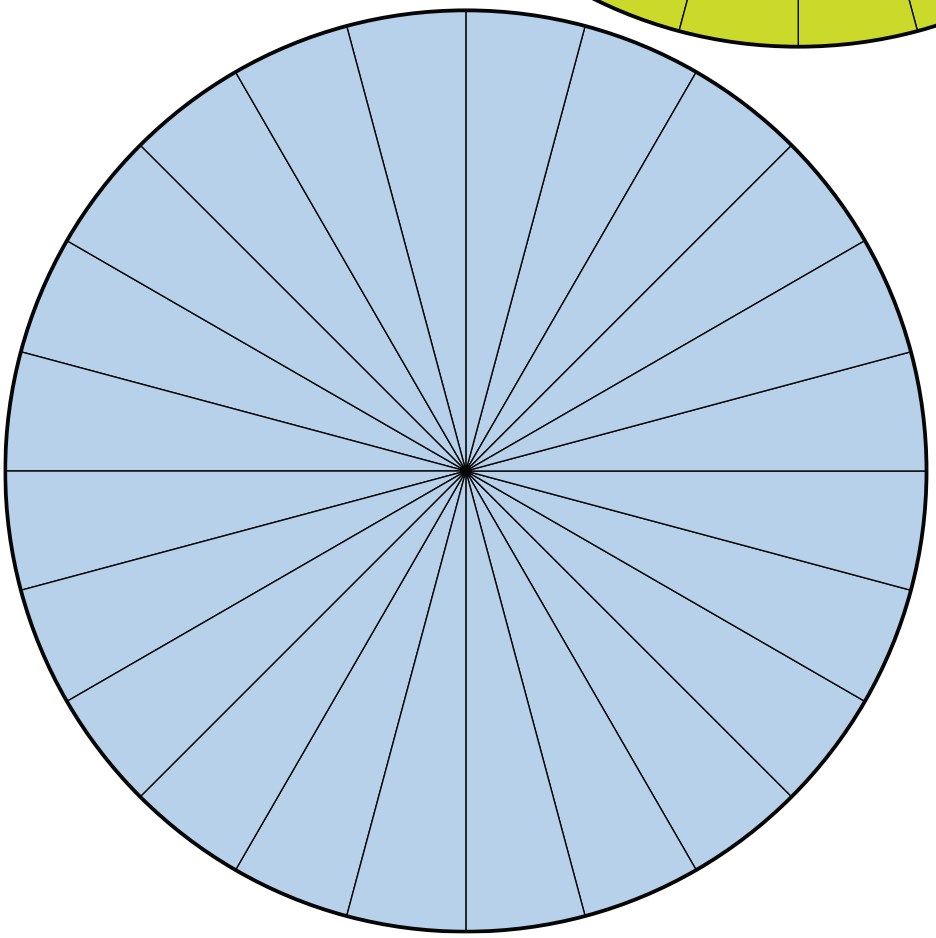
Umbrot: Námsgagnastofnun

Verkefnahefti

4. kafli

Skífurit





Hve gamlir eru strákarnir?

Fjórir strákar eru í fjallaferð. Finndu hvað þeir eru gamlir.

1A Meðalaldur strákanna fjögurra er 15 ár.	2A Tveir strákanna eru tvíburar.
3A Spönnin (mismunur á hæsta og lægsta gildi) er 7 ár.	4A Miðgildi aldurs strákanna er 14,5 ár.
5A Tvíburarnir eru yngstir.	6A Aldur tveggja elstu strákanna eru frumtölur.

Hvaða kast var lengst?

Fimm stelpur keppa um að kasta kúlu.
Finndu hve langt hver stelpa kastaði.

1A Stelpurnar kasta að meðaltali 14 metra.	2A Miðgildi kastanna er 14 metrar.
3A Spönnin (mismunur á hæsta og lægsta gildi) er 7 metrar.	4A Allir kasta lengra en 10 metra og styttra en 20 metra.
5A Það er ekkert tíðasta gildi.	6A Sá besti kastar 4 metrum lengra en sá næstbesti.

Hvar var heitast?

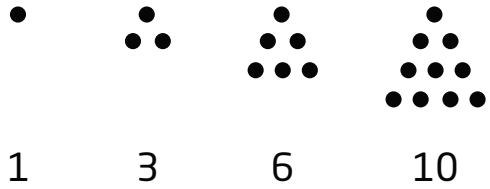
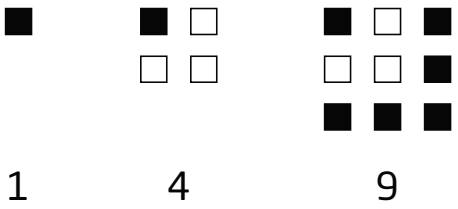
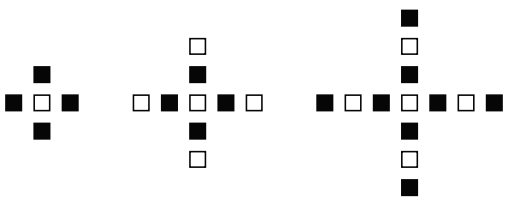
Fjórir vinir fóru til fjögurra mismunandi staða í fríinu.
Finndu hitastigið á þessum stöðum.
Öll hitastigin eru í heilum gráðum.

1A Meðalhitinn á ferðamanna-stöðunum var 3,5 °C	2A Gráðufjöldinn var alls staðar mismunandi sléttar tölur.
3A Spönnin (mismunur á hæsta og lægsta gildi) var 12 °C.	4A Miðgildi hitastiganna var 3 °C.
5A Á einum stað var hitastigið fyrir neðan 0.	6A Á einum stað var hitastigið nákvæmlega við frostmark.

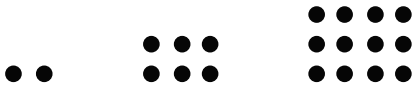
Verkefnahefti

5. kafli

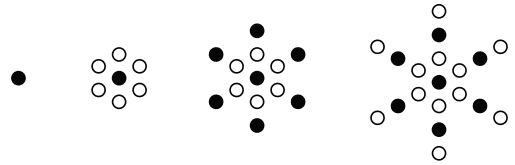
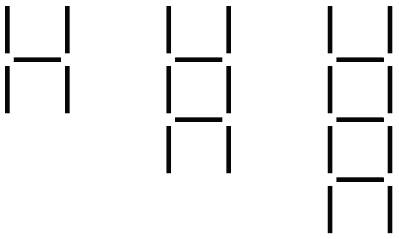
Myndtöluspjöld

 1 3 6 10	15
$\frac{(1+n)\cdot n}{2}$	 1 4 9
16	n^2
 5 9 13	17

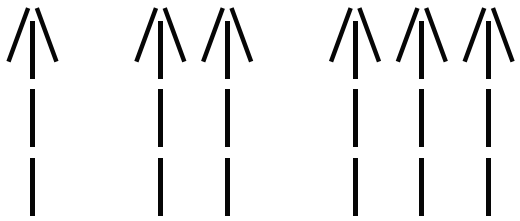
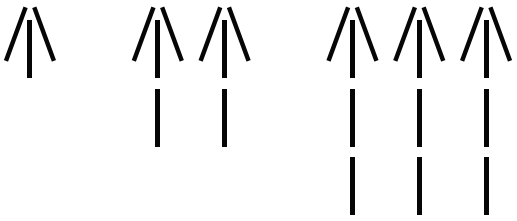
Myndtöluspjöld

$1 + 4n$	 3 5 7
9	$2n + 1$
 2 6 12	20
$n \cdot (n + 1)$	 4 6 8

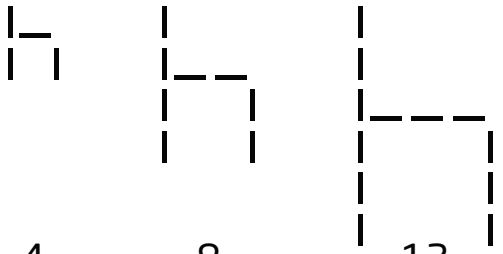
Myndtöluspjöld

10	$2n + 2$
 1 7 13 19	25
$6n - 5$	 5 8 11
14	$2 + 3n$

Myndtöluspjöld

 5 10 15	20
$5n$	 3 8 15
24	$(2 + n) \cdot n$
 4 5 6	7

Myndtöluspjöld

$3 + n$	 4 8 12
16	$4 \cdot n$
 1 4 10 19	31
$1 + \frac{3}{2}n \cdot (n-1)$	 3 6 9

Myndtöluspjöld

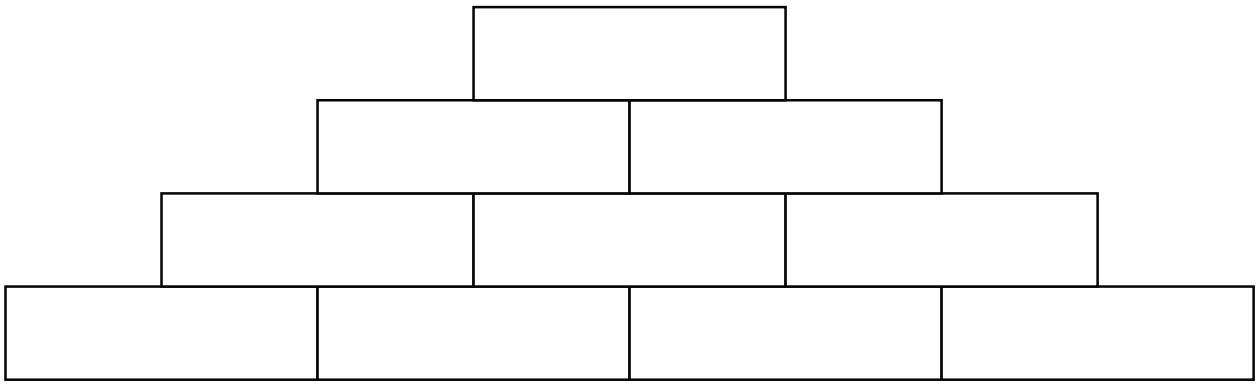
12	$3n$

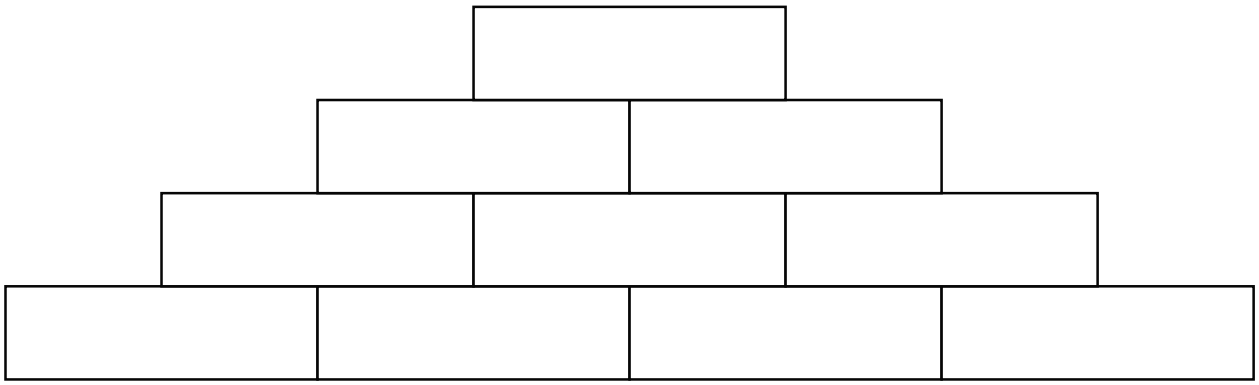
1.5.2

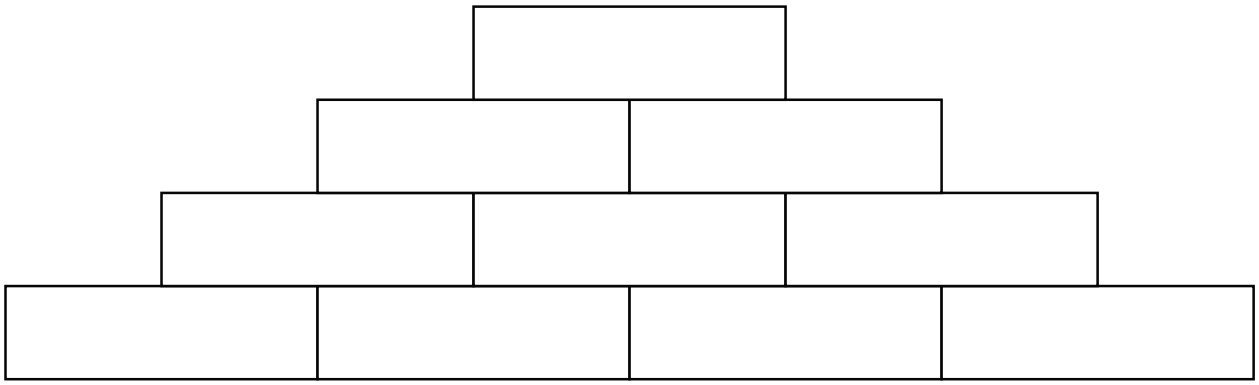
Hverju lýsir hver stæða?

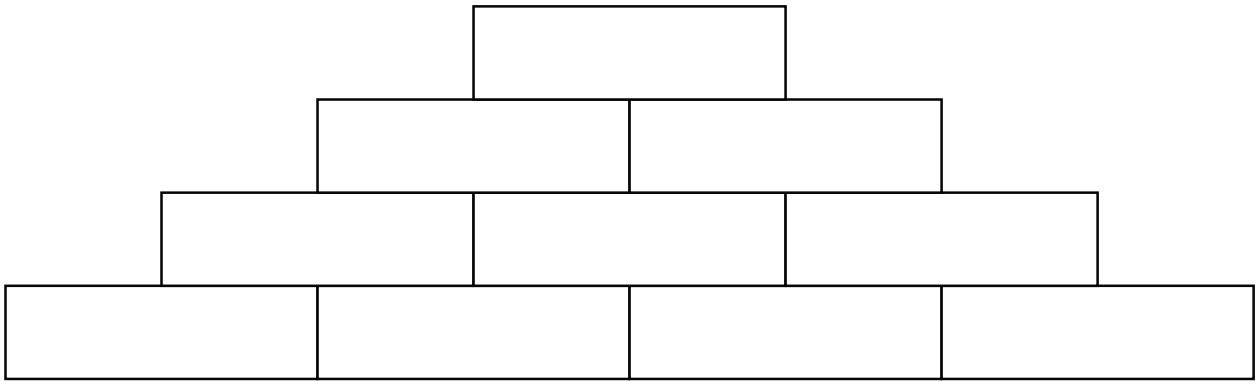
Hæðarmismunurinn milli Pétur og Páls.	$x - y$
Meðalhæð þriggja vinkvenna.	$\frac{x + y + z}{3}$
Upphæðin eftir þriggja mánaða jafnar tekjur.	$3x$
Mismunur á þyngd pabba og tvöfaldrar þyngdar litla bróður.	$x - 2y$
Kostnaður við kaup á einni appelsínu á 75 kr. og nokkrum plómum sem kosta 20 kr. stykkið.	$75 + 20x$
Verðið á karamellupoka þegar hver karamella kostar 15 kr.	$15x$
Verðið á mann þegar nokkrir unglingar kaupa saman pitsu sem kostar 3000 kr.	$\frac{3000}{x}$
Hvað kostar að kaupa safa í löngu frímínútunum allt skólaárið?	$75x$
Hvað kostar jólatréskrautið ef hver kúla kostar um það bil 500 kr. og annað skraut um það bil 200 kr.?	$500x + 200y$
Aldur manns sem er 15 árum eldri en þú.	$x + 15$
20% af launum Lísu og Atla.	$\frac{x + y}{5}$

Píramídar









Fullyrðingar í algebru

$x + y$ er jafnt og xy	$3a + 2a$ = $5a$
$2j + 3g$ getur þýtt tvær stelpur og tveir strákar	x er það sama og y
$a^2 \cdot a = a^3$	$a + b$ = $b + a$
$x^2 + x^2$ er það sama og x^4	$2a \cdot b$ er það sama og $a \cdot 2b$

Algebruboðhlaup

$3(a + 4) - a$	$6a - (2a + 3)$	$6a - (a + 1)4$
$a - 2(3 - a)$	$2a + 3 + 5\ a - 7$	$2 - 5(a + 2) + \ a$
$(1 - 2a)3 + 5\ a$	$2(a + 5) - 10$	$a(3 + \ a) - a^2$
$(a - 5) - (5 - a)$	$3a - 2(5 - a) + 6$	$-a + (6 - \ a)2$
$3(a + 1) + 2\ (3 - a)$	$7a - 5(3 + 2\ a)$	$6 - a - 2(3 - a)$
	$4a + (2\ a - 1)3 - 1$	

Algebruboðhlaup

$2a + 12$	$3a - 6$	$3 - a$	$2a - 10$
$4a - 3$	$7a - 4$	$2a$	$5a - 4$
$2a - 4$	$-4a - 8$	$3a$	$12 - 3a$
a	$10a - 4$	$a + 9$	$-3a - 15$

Hvaða jafna á ekki við?

$x + 4 = 7$	$9 : x = 3$
$2x - 5 = x - 2$	$12 = x + 8$

$5x = 30$	$10x - 10 = 30$
$3x + 12 = 30$	$52 - 2x = 40$

$2x - 5 = x$	$15 - 2x = 7$
$3x = 12$	$\frac{x}{4} + 2 = 3$

$3x - 8 = 2x$	$24 : x = x - 5$
$3x + 7 = 27 - x$	$x + 7 = 2x - 1$

$6x = 54$	$2x - 8 = 12$
$2x - 8 = 10$	$x \cdot x = 81$

$7x + 6 = 30 + x$	$\frac{12 + x}{4} = 4$
$2x + 3 = 3x - 1$	$15 : x = 5$

$9x = x$	$2x - 2 = 3x - 2$
$7x - 1 = 7x + 1$	$5x + 6 = 4x + 6$

$3x - 100 = 50$	$x : 5 = 4$
$100 - 3x = 2x$	$2x + 10 = 50$

Jöfnukeðja

Leystu jöfnurnar. Notaðu gildi breytunnar í hverri jöfnu þegar þú leysir næstu jöfnu. Keðjan er rétt leyst ef breytan ***a*** fær sama gildi í fyrstu og síðustu jöfnunni.

1 $3a = 18$ $a =$ _____

2 $b + a = 9$ $b =$ _____

3 $5b + 3 = 2c$ $c =$ _____

4 $72 : d = c$ $d =$ _____

5 $d \cdot e = 32$ $e =$ _____

6 $f : e = 7$ $f =$ _____

7 $50 - f = 2g$ $g =$ _____

8 $g + 3h = 26$ $h =$ _____

9 $2h + 3i = 46$ $i =$ _____

10 $24 : i = j$ $j =$ _____

11 $10k - j = 68$ $k =$ _____

12 $\frac{49}{k} + l = 20$ $l =$ _____

13 $3l - 3 = m$ $m =$ _____

14 $\frac{m}{a} = 6$ $a =$ _____

Útreikningar

Púsl – jöfnur

A	$4x + 5 = 3x + 9$
A	$4x + 5 - 5 = 3x + 9 - 5$
A	$4x = 3x + 4$
A	$4x - 3x = 3x + 4 - 3x$
A	$x = 4$

Púsl – jöfnur

B	$5x + 3 = 2x - 6$
B	$5x + 3 - 3 = 2x - 6 - 3$
B	$5x = 2x - 9$
B	$5x - 2x = 2x - 9 - 2x$
B	$3x = -9$
B	$\frac{3x}{3} = \frac{-9}{3}$
B	$x = -3$

Púsl – jöfnur

C	$\frac{x}{2} + 2x = 10$
C	$\frac{x}{2} \cdot 2 + 2x \cdot 2 = 10 \cdot 2$
C	$x + 4x = 20$
C	$5x = 20$
C	$\frac{5x}{5} = \frac{20}{5}$
C	$x = 4$

Púsl – jöfnur

D	$2x = 150 - x$
D	$2x + x = 150 - x + x$
D	$3x = 150$
D	$\frac{3x}{3} = \frac{150}{3}$
D	$x = 50$

Púsl – jöfnur

E	$15x - 30 = 10x$
E	$15x - 30 + 30 = 10x + 30$
E	$15x = 10x + 30$
E	$15x - 10x = 10x + 30 - 10x$
E	$5x = 30$
E	$\frac{5x}{5} = \frac{30}{5}$
E	$x = 6$

Púsl – jöfnur

F	$\frac{8x}{10} + 3 = 11$
F	$\frac{8x}{10} + 3 - 3 = 11 - 3$
F	$\frac{8x}{10} = 8$
F	$\frac{8x}{10} \cdot 10 = 8 \cdot 10$
F	$8x = 80$
F	$\frac{8x}{8} = \frac{80}{8}$
F	$x = 10$

Púsl – jöfnur

G	$6y + 6 = 3y - 9$
G	$6y + 6 - 6 = 3y - 9 - 6$
G	$6y = 3y - 9 - 6$
G	$6y = 3y - 15$
G	$6y - 3y = 3y - 15 - 3y$
G	$3y = -15$
G	$\frac{3y}{3} = \frac{-15}{3}$
G	$y = -5$

Púsl – jöfnur

H	$5{,}5y - 1{,}5 = 4y + 3$
H	$5{,}5y - 1{,}5 + 1{,}5 = 4y + 3 + 1{,}5$
H	$5{,}5y = 4y + 4{,}5$
H	$5{,}5y - 4y = 4y + 4{,}5 - 4y$
H	$1{,}5y = 4{,}5$
H	$\frac{1{,}5y}{1{,}5} = \frac{4{,}5}{1{,}5}$
H	$y = 3$

Púsl – jöfnur

I	$y + 7 = 2y - 5$
I	$y + 7 - 7 = 2y - 5 - 7$
I	$y = 2y - 12$
I	$y - 2y = 2y - 12 - 2y$
I	$-y = -12$
I	$\frac{-y}{-1} = \frac{-12}{-1}$
I	$y = 12$

Púsl – jöfnur

J	$2x + 2 = 3x - 2$
J	$2x + 2 - 2 = 3x - 2 - 2$
J	$2x = 3x - 4$
J	$2x - 3x = 3x - 4 - 3x$
J	$-x = -4$
J	$\frac{-x}{-1} = \frac{-4}{-1}$
J	$x = 4$

Púsl – jöfnur

K	$\frac{2x}{4} - 1 = -x + 14$
K	$\frac{2x}{4} - 1 + 1 = -x + 14 + 1$
K	$\frac{2x}{4} = -x + 15$
K	$\frac{2x}{4} + x = -x + 15 + x$
K	$\frac{2x}{4} + x = 15$
K	$\frac{2x}{4} \cdot 4 + x \cdot 4 = 15 \cdot 4$
K	$2x + 4x = 60$
K	$6x = 60$
K	$\frac{6x}{6} = \frac{60}{6}$
K	$x = 10$

Púsl – jöfnur

L	$3{,}5x + 2{,}7 = 1{,}5x - 23$
L	$3{,}5x + 2{,}7 - 2{,}7 = 1{,}5x - 2{,}3 - 2{,}7$
L	$3{,}5x = 1{,}5x - 5$
L	$3{,}5x - 1{,}5x = 1{,}5x - 5 - 1{,}5x$
L	$2x = -5$
L	$\frac{2x}{2} = \frac{-5}{2}$
L	$x = -2{,}5$

Jöfnur

Hve þungur er hver strákur?
Prófaðu að leysa verkefnin með jöfnum.

1A Pétur, Páll og Jón eru samtals 155 kg.	2A Pétur er tvöfalt þyngri en Jón.
3A Páll er 10 kg léttari en Pétur.	4A Pétur og Jón vega samtals 99 kg.
5A Páll og Pétur vega samtals 122 kg.	6A Páll og Jón vega samtals 89 kg.

Jöfnur

Hve margar krónur á hver stelpnanna fjögurra?
Prófaðu að leysa verkefnin með jöfnum.

1B Júlía, Fríða, Elín og Heiða eiga samtals 1330 kr. í buddunum sínum.	2B Fríða á fjórum sinnum meira en Heiða.
3B Júlía á 240 kr. meira en Heiða.	4B Elín á 95 kr. minna en Júlía.
5B Heiða á minnst af peningum.	6B Fríða á 165 kr. meira en Júlía.

Jöfnur

Hvað er hver strákanna fjögurra þungur?
Prófaðu að leysa verkefnin með jöfnum.

1C Árni er 85 kg og er jafn þungur og allir synir hans þrír samtals.	2C Friðrik er 15 kg þyngri en Þór.
3C Felix er helmingi léttari en Friðrik.	4C Felix er léttastur.
5C Þór er 5 kg þyngri en Felix.	6C Tveir þeir léttustu vega samtals 45 kg.

1.5.10

Finndu gildi hvers tákns

Hvert tákn hefur ákveðið gildi. Summa gildanna í einni röð er sýnd til hægri og summa gildanna í hverjum dálki er sýnd neðst.

Finndu gildi hvers tákns og skráðu summurnar sem vantar.

					
					47
					50
					
					
	36	36	35		