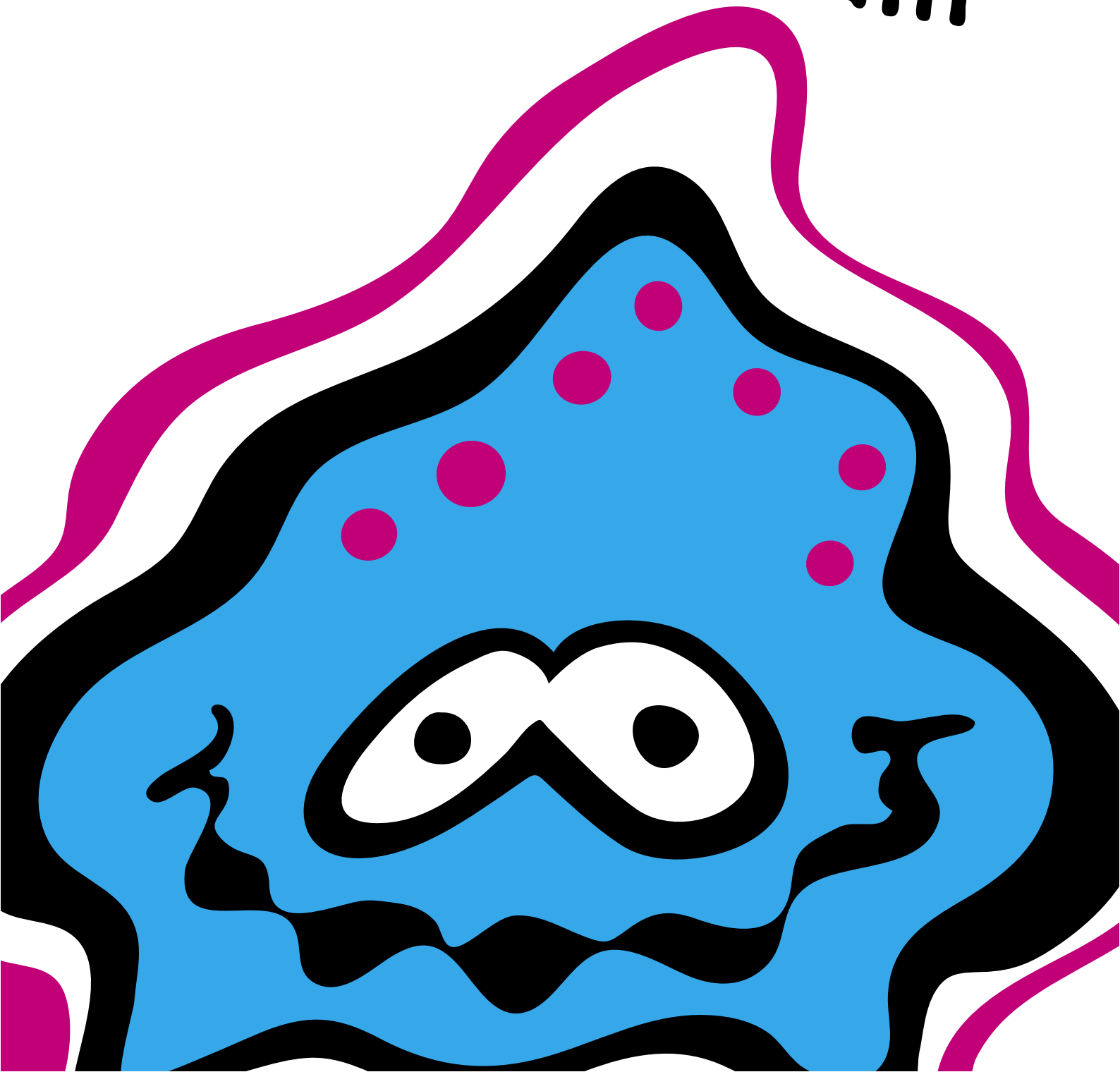


Í undirdjúpunum



Margföldun





Í undirdjúpunum Margöldun

ISBN 978-9979-0-1174-3

© 2007 Birna Hugrún Bjarnardóttir og María Ásmundsdóttir

© 2007 teikningar: Kristín Ragna Gunnarsdóttir

Ritstjóri: Hafdís Finnbogadóttir

Öll réttindi áskilin

1. útgáfa 2008

Námsgagnastofnun

Reykjavík

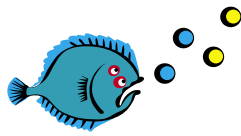
Umbrot og útlit: Kristín Ragna Gunnarsdóttir

Prentun: Litróf – Hagprent ehf.

Meira og meira

Reiknaðu.

$2 + 2 =$ _____



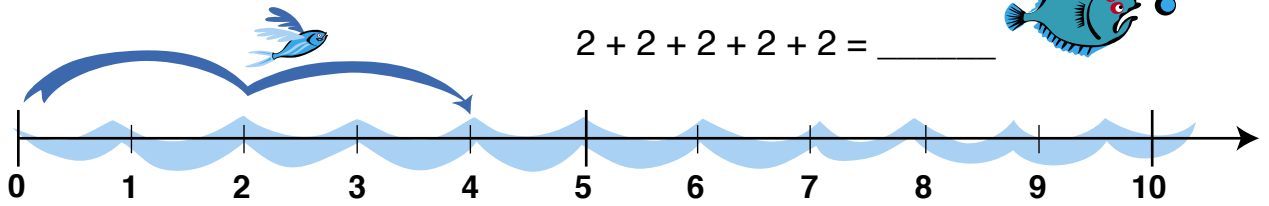
$2 + 2 + 2 =$ _____



$2 + 2 + 2 + 2 =$ _____



$2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____



$4 + 4 =$ _____



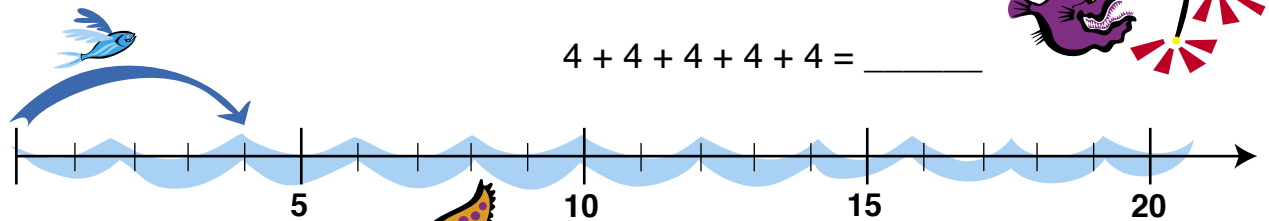
$4 + 4 + 4 =$ _____



$4 + 4 + 4 + 4 =$ _____



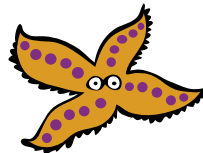
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____



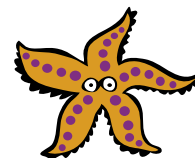
$5 + 5 + 5 =$ _____



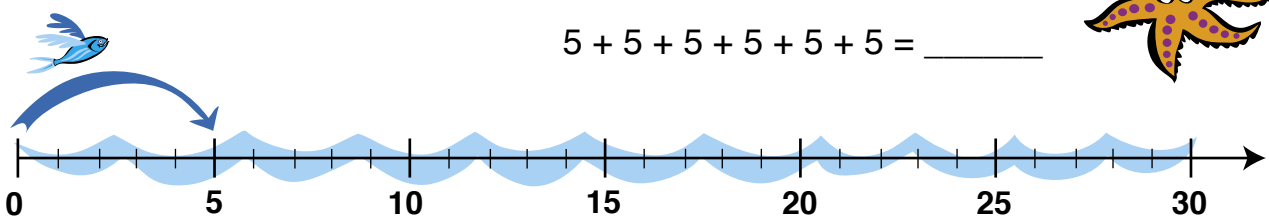
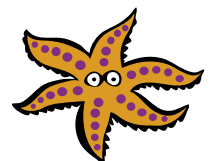
$5 + 5 + 5 + 5 =$ _____



$5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____



$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____



Að bæta við

Teiknaðu á teningana og reiknaðu.

$2 \cdot 4 = \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 4 = \square \square \square \square \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 4 = \square \square \square \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

Teiknaðu á peningana og reiknaðu.

$3 \cdot 5 = \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 5 = \square \square \square \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 5 = \square \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 10 = \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

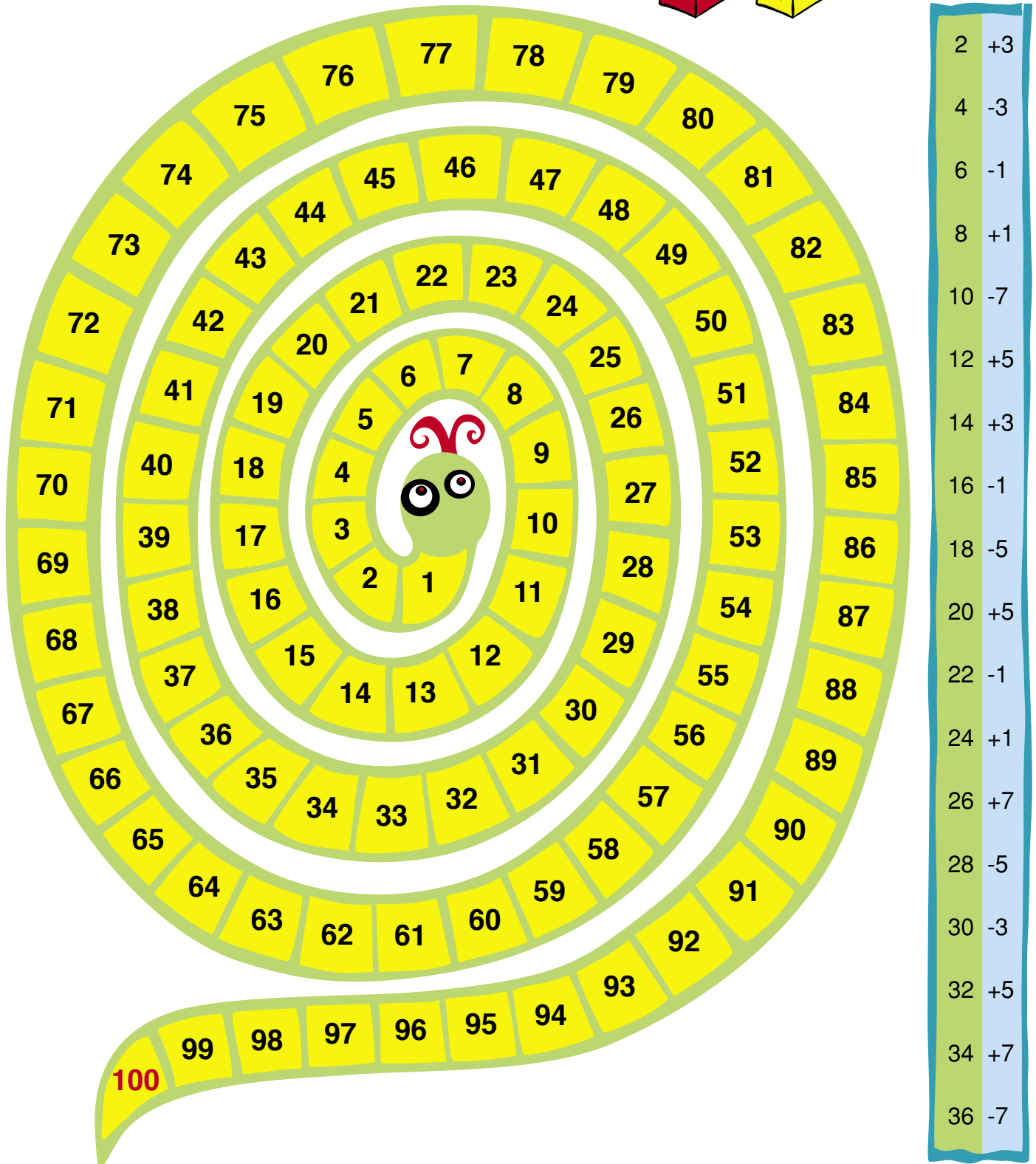
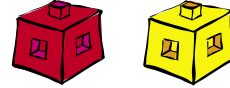
$3 \cdot 10 = \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 10 = \square \square \square \square \square \square \square \square = \underline{\hspace{2cm}}$

Ormaspil



Kastið tveimur teningum og margfaldið tölurnar sem upp koma. Ef þið fáið slétta tölu sem er í græna dálkinum þá færið þið kubbana áfram eða aftur á bak eftir því sem segir í bláa dálkinum. Ef margfeldið er oddatala megið þið fara fram um jafn marga reiti og margfeldið segir til um. Sá vinnur sem er fyrstur að komast á 100 reitinn.

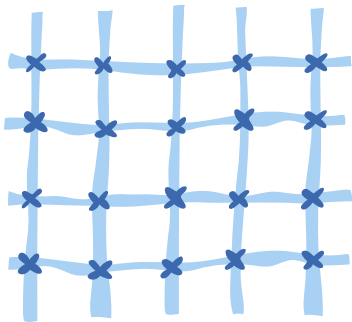
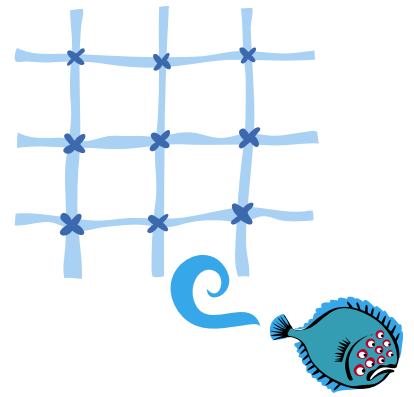


Netagerð

Í netið fara _____ bönd lóðrétt og _____ bönd lárétt.

$3 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Hvað eru margir hnútar á netinu? _____



Í netið fara _____ bönd lóðrétt og _____ bönd lárétt.

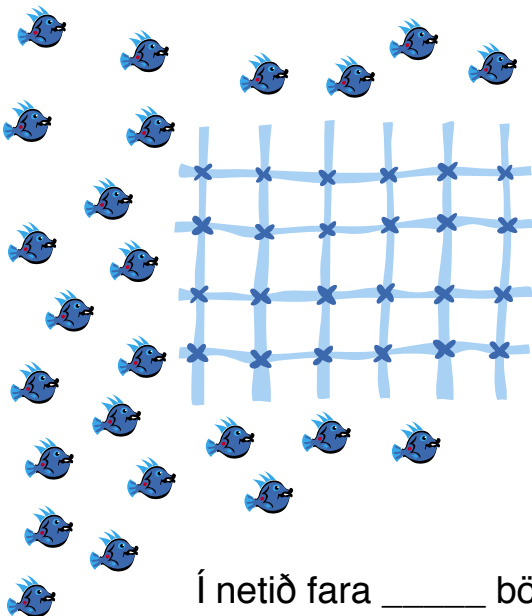
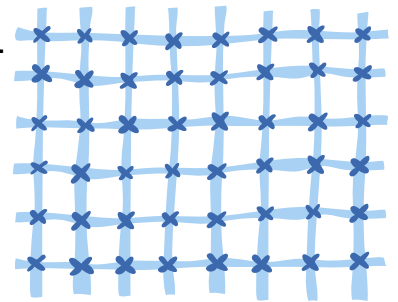
_____ \cdot _____ = _____

Hvað eru margir hnútar á netinu? _____

Í netið fara _____ bönd lóðrétt og _____ bönd lárétt.

_____ \cdot _____ = _____

Hvað eru margir hnútar á netinu? _____



Í netið fara _____ bönd lóðrétt og _____ bönd lárétt.

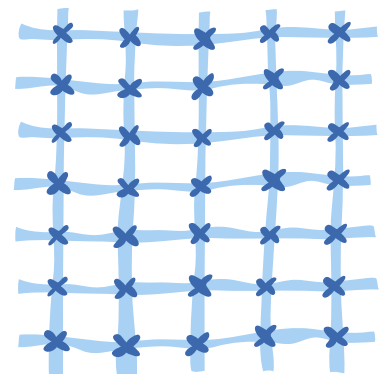
_____ \cdot _____ = _____

Hvað eru margir hnútar á netinu? _____

Í netið fara _____ bönd lóðrétt og _____ bönd lárétt.

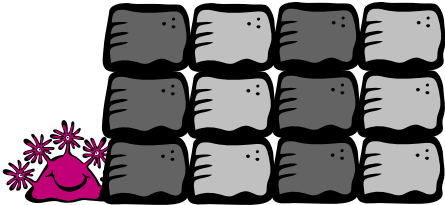
_____ \cdot _____ = _____

Hvað eru margir hnútar á netinu? _____

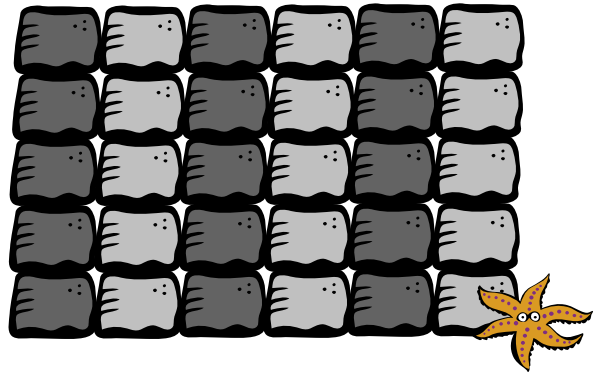


Fjöldi steina

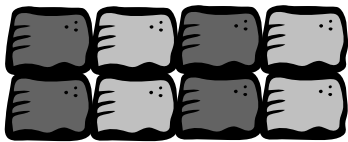
Skoðu hlöðnu veggina og búðu til margföldunardæmi um fjölda steina í þeim. Reiknaðu dæmin.



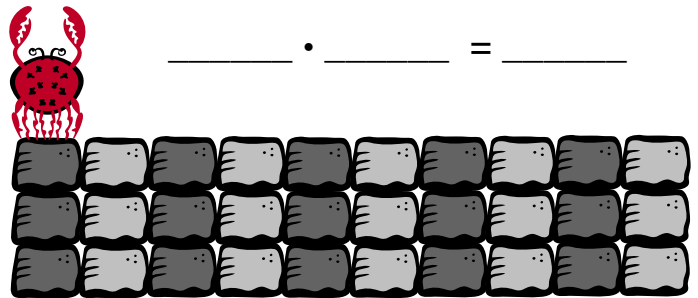
_____ · _____ = _____



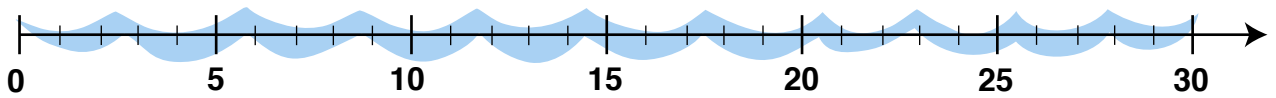
_____ · _____ = _____



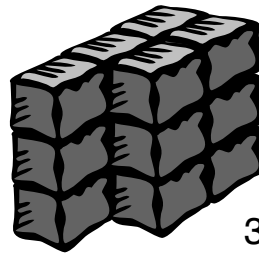
_____ · _____ = _____



_____ · _____ = _____



$1 \cdot 5 = 5$



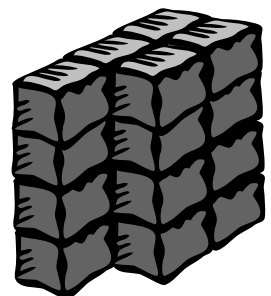
$3 \cdot 5 =$ _____



_____ · _____ = _____



_____ · _____ = _____



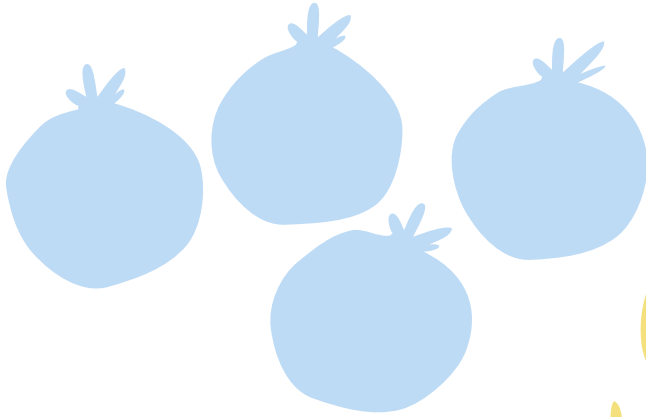
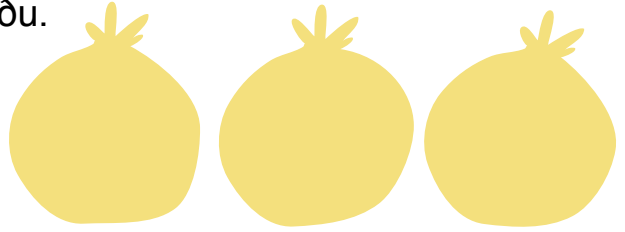
Fjöldi hæða	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fjöldi kubba	5				25					

Sæsniglar í poka

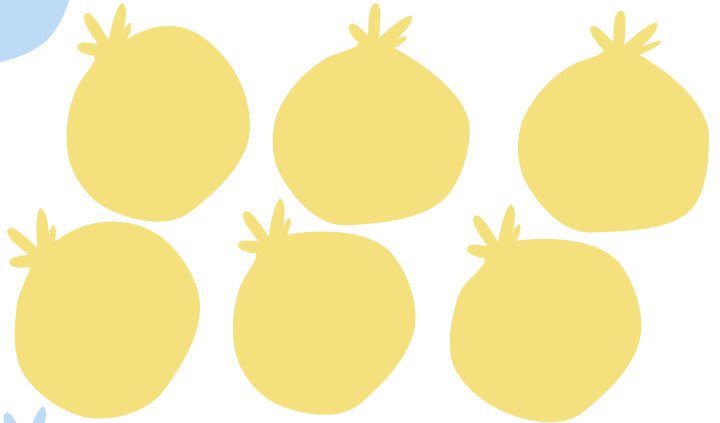
Teiknaðu 7 snigla í hvern poka. 

Búðu til margföldunardæmi og reiknaðu.

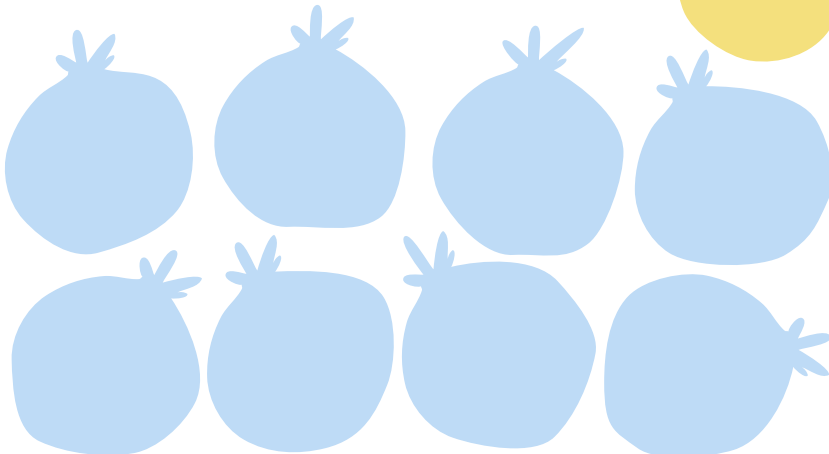
 3 · =



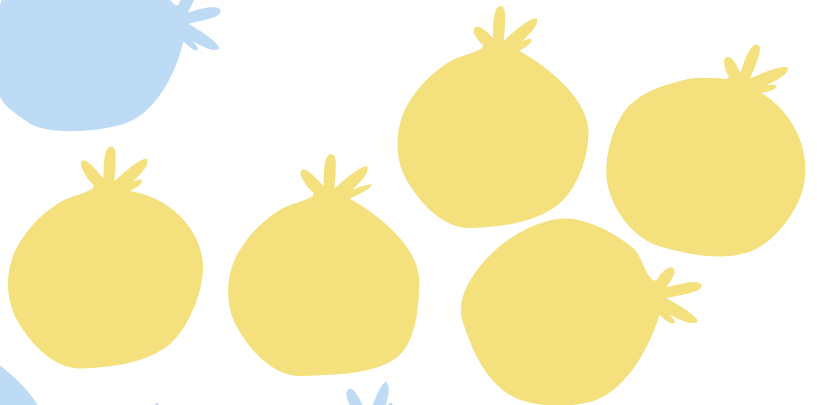
 · =



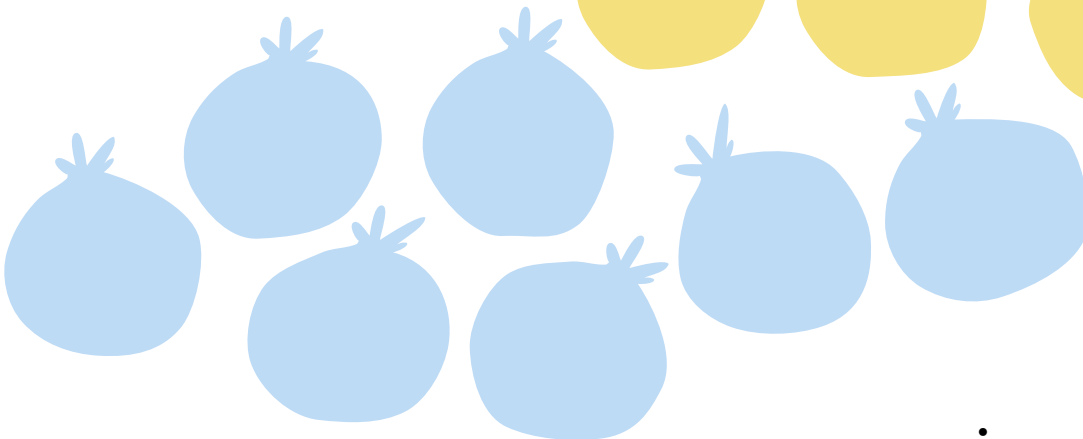
 · =



 · =



 · =



 · =

Undir skelinni

Finndu töluna sem er undir skelinni og tengdu dæmið við talnalínuna.

 $\cdot 3 = 18$

 $\cdot 3 = 24$

 $\cdot 3 = 27$

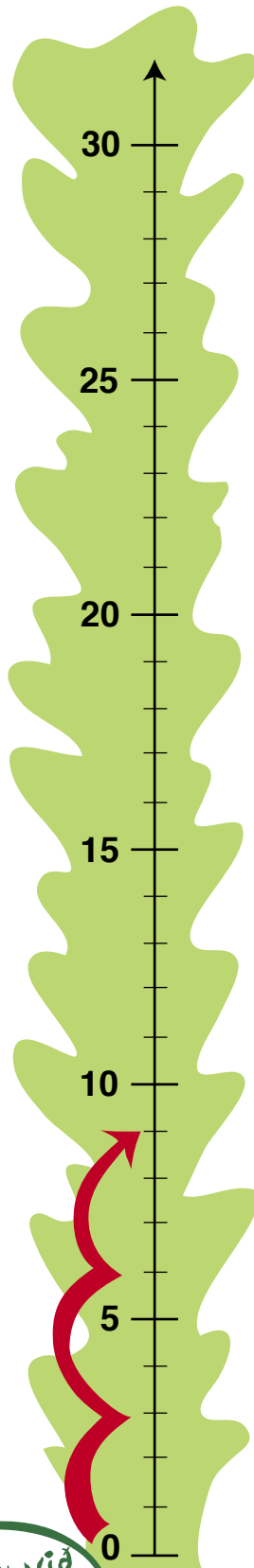
 $\cdot 3 = 6$


 $\cdot 3 = 12$


 $\cdot 3 = 30$


 $\cdot 3 = 9$


 $\cdot 3 = 21$





$3 \cdot 9 =$ 


$3 \cdot 5 =$ 

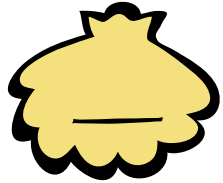
$4 \cdot 3 =$ 

$7 \cdot 3 =$ 

$3 \cdot 8 =$ 

$3 \cdot 1 =$ 

$0 \cdot 3 =$ 

$6 \cdot 3 =$ 

Tengdu við talnalínuna.



Margföldunartafla

Fylltu út í töfluna með því að margfalda.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2							14			
3			9							
4										
5										
6						36	42	48	54	60
7		14				42	49	56	63	70
8						48	56	64	72	80
9						54	63	72	81	90
10						60	70	80	90	100

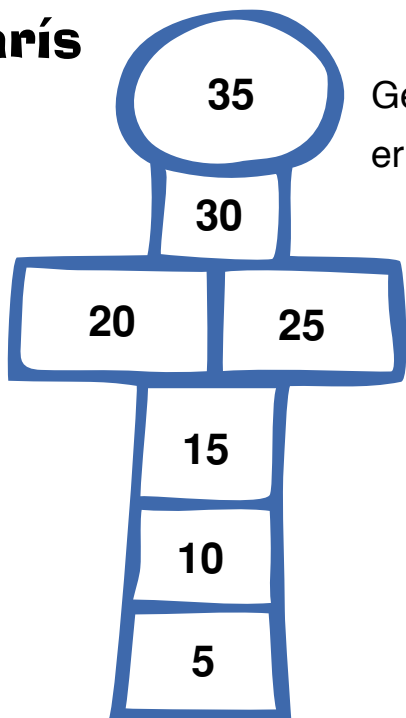
Settu hring utan um þær tölur á skálinunni sem þú finnur ekki annars staðar í töflunni. Hvað eru þær margar? _____

Skráðu tölurnar. _____

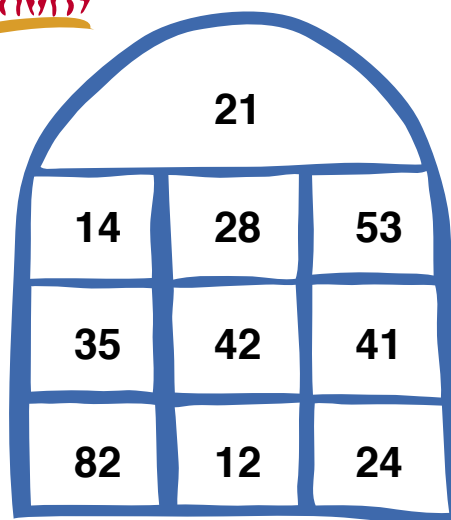
Hve oft finnur þú töluna 12 í töflunni? _____

Skráðu öll margfeldi hennar sem þú finnur í töflunni. _____

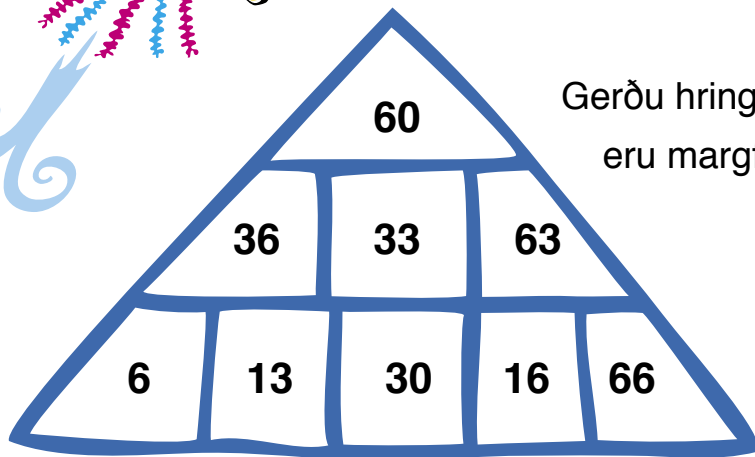
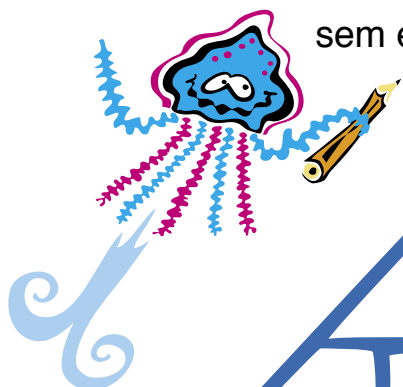
París



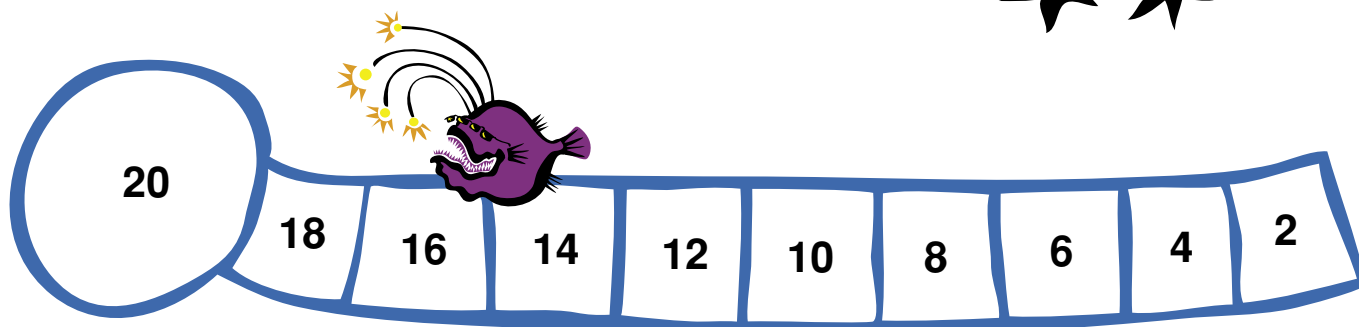
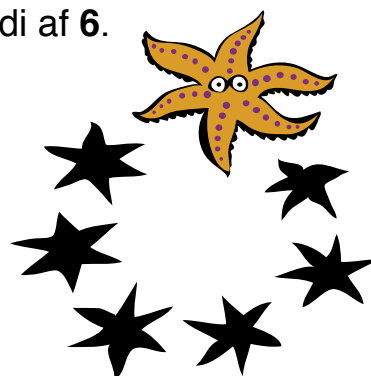
Gerðu hring utan um allar tölur sem eru margfeldi af 10.



Gerðu hring utan um allar tölur sem eru margfeldi af 7.



Gerðu hring utan um allar tölur sem eru margfeldi af 6.



Gerðu hring utan um allar tölur sem eru margfeldi af 4.

Margföldunarnetið

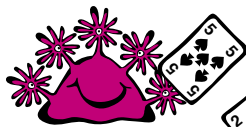
Margfaldaðu efstu röðina með tveimur.

Endurtaktu þetta og margfaldaðu hverja nýja röð með tveimur.

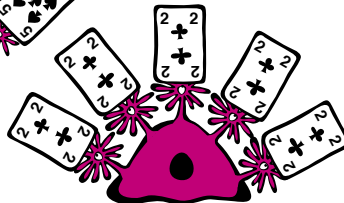
•	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6			
2	4	8				
2	8					
2						
2						

Margfaldaðu.

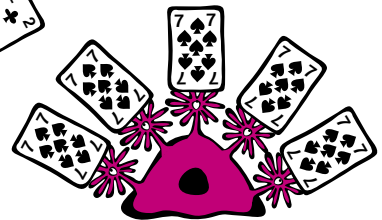
$5 \cdot 1 = 1 \cdot 5 = \underline{\quad}$



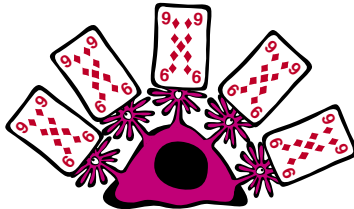
$5 \cdot 2 = 2 \cdot 5 = \underline{\quad}$



$5 \cdot 7 = 7 \cdot 5 = \underline{\quad}$



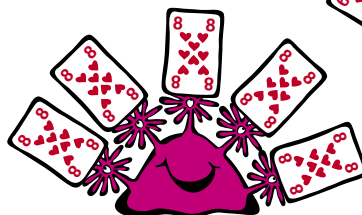
$5 \cdot 9 = 9 \cdot 5 = \underline{\quad}$



$5 \cdot 6 = 6 \cdot 5 = \underline{\quad}$



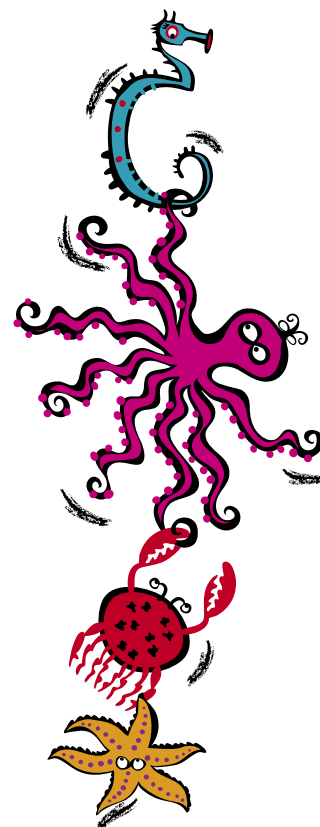
$5 \cdot 8 = 8 \cdot 5 = \underline{\quad}$



Fjórir í halarófu



1	36	2	30	3	25	10
4	24	5	20	6	18	16
8	16	9	15	10	12	4
12	10	15	9	16	8	24
18	6	20	5	24	4	30
25	3	30	3	36	1	8
9	18	6	12	5	2	15



Kastið tveimur teningum og margfaldið saman þær tölur sem upp koma. Hvor keppandi skráir sínar tölur hér að neðan. Leggið kubb á margfeldið á spilaborðinu. Sá vinnur sem er fyrstur að fá fjóra kubba í röð, lóðrétt, lárétt eða á ská.



Keppendur

Nafn: _____

Nafn: _____

1. _____ = _____

1. _____ = _____

2. _____ = _____

2. _____ = _____

3. _____ = _____

3. _____ = _____

4. _____ = _____

4. _____ = _____

5. _____ = _____

5. _____ = _____

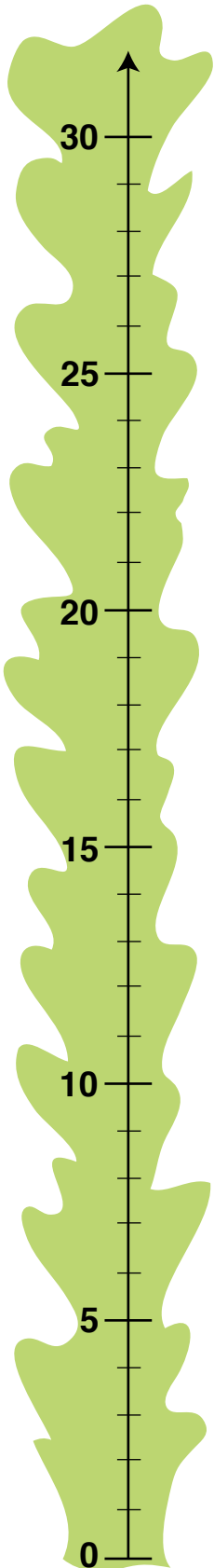
6. _____ = _____

6. _____ = _____

Týndar tölur

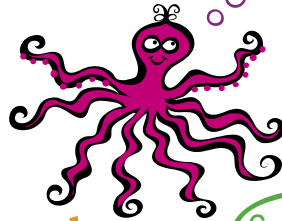
Finndu réttar tölur og skráðu þær á línurnar.

Notaðu talnalínuna.



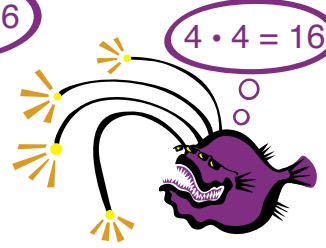
$$2 \cdot 8 = \underline{\quad} \cdot 4$$

16



$$2 \cdot 8 = 16$$

$$4 \cdot 4 = 16$$

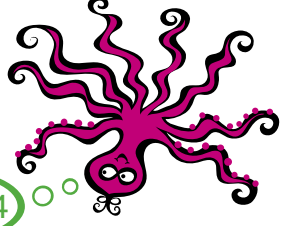


$$6 \cdot 4 = \underline{\quad} \cdot 8$$

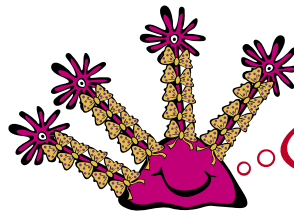


$$6 \cdot 4 = 24$$

$$3 \cdot 8 = 24$$

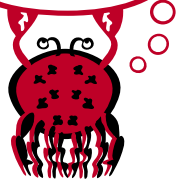


$$4 \cdot 5 = \underline{\quad} \cdot 10$$

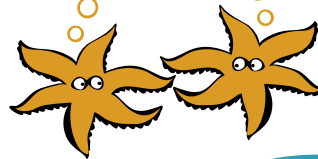


$$4 \cdot 5 = 20$$

$$2 \cdot 10 = 20$$

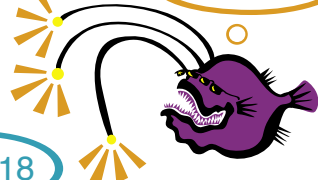


$$2 \cdot 6 = \underline{\quad} \cdot 4$$

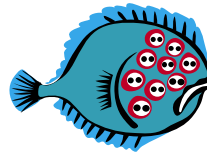


$$2 \cdot 6 = 12$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

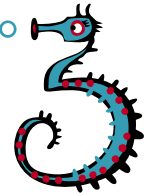


$$9 \cdot 2 = \underline{\quad} \cdot 3$$

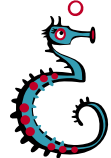


$$9 \cdot 2 = 18$$

$$6 \cdot 3 = 18$$

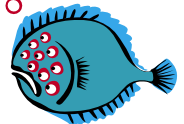


$$3 \cdot 3 = \underline{\quad} \cdot 9$$



$$3 \cdot 3 = 9$$

$$1 \cdot 9 = 9$$

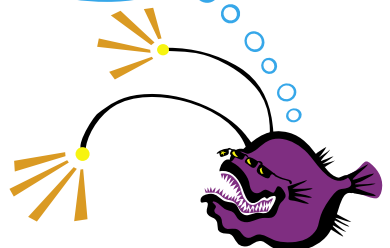


$$8 \cdot 1 = \underline{\quad} \cdot 4$$



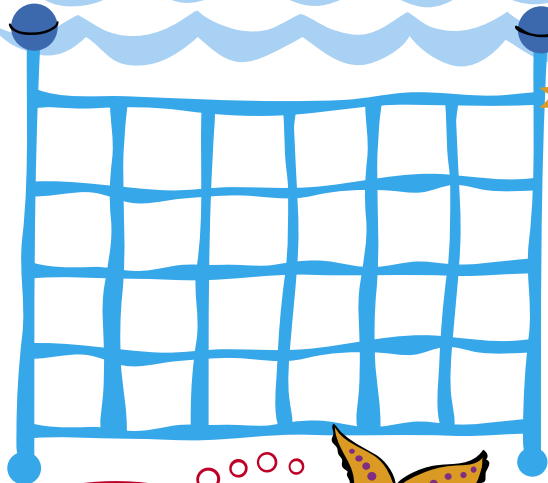
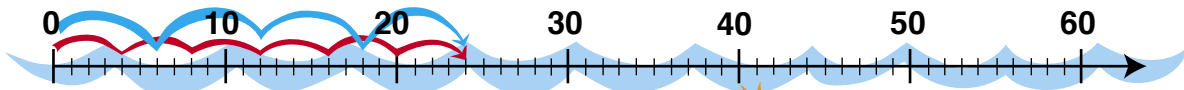
$$8 \cdot 1 = 8$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

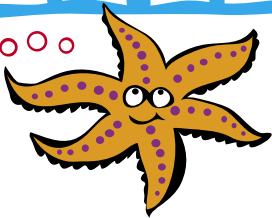


Möskvar í neti

Hvað eru margir möskvar í netinu?



Ég sé $6 \cdot 4$



$6 \cdot 4 = 4 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

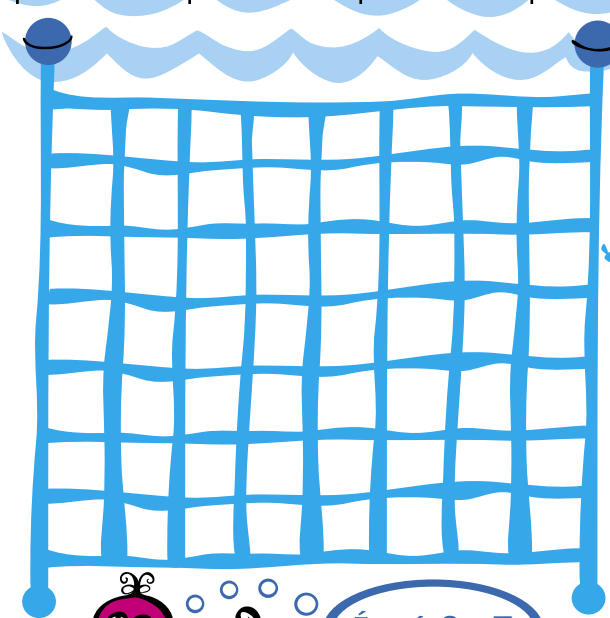
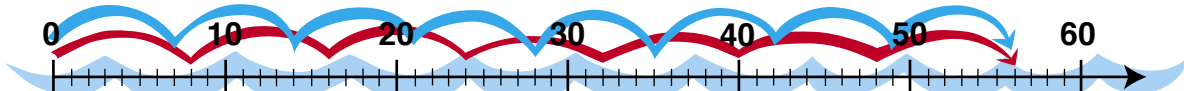
$4 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

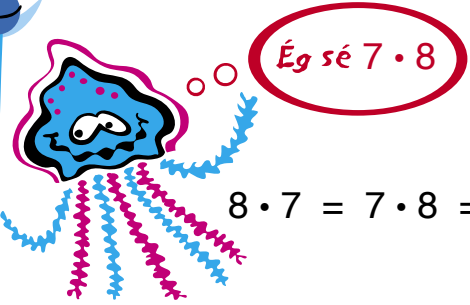
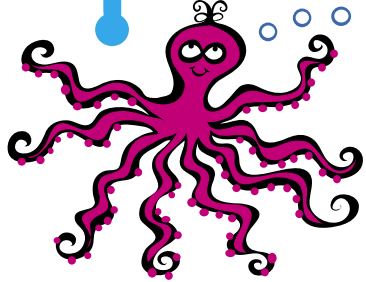
$4 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

Hvað eru margir möskvar í þessu neti?



Ég sé $8 \cdot 7$



Ég sé $7 \cdot 8$

$8 \cdot 7 = 7 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

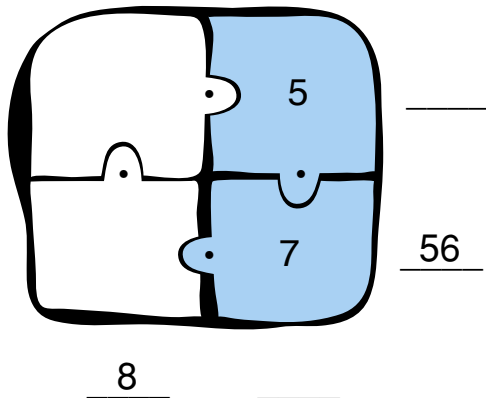
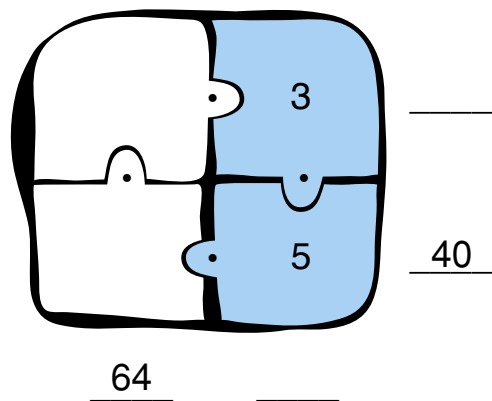
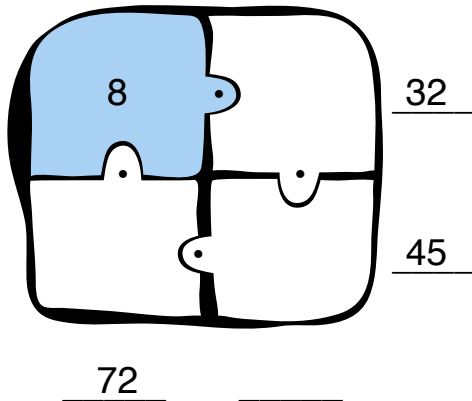
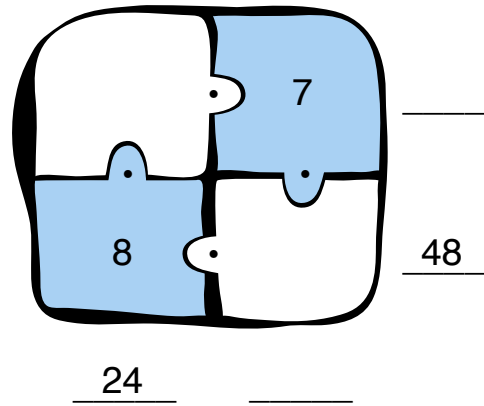
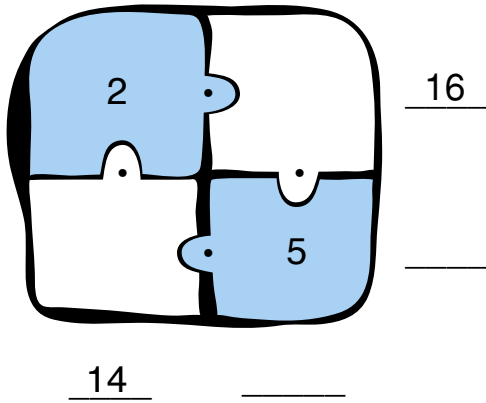
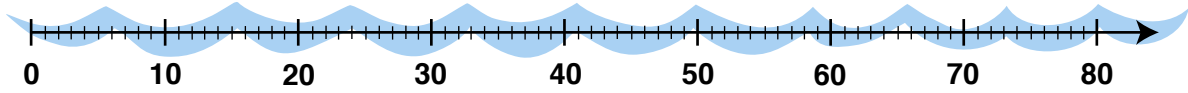
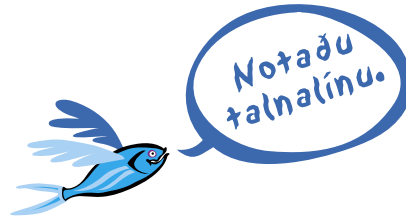
$8 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

Pvers og kruss

Reiknaðu.



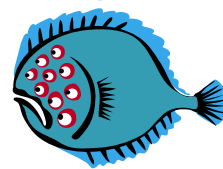
Skodum 9 töfluna

Reiknaðu.

$1 \cdot 9 =$	9
$2 \cdot 9 =$	18
$3 \cdot 9 =$	27
$4 \cdot 9 =$	36
$5 \cdot 9 =$	45
$6 \cdot 9 =$	54
$7 \cdot 9 =$	63
$8 \cdot 9 =$	72
$9 \cdot 9 =$	81

$0 + 9 =$	_____
$1 + 8 =$	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____
_____ + _____ =	_____

Er þversumman alltaf sú sama?



$10 \cdot 2 = 20$
 $20 - 2 = 18$
 $9 \cdot 2 = 18$



Reiknaðu.



Ég ætla niður.

$20 - 2 =$	18	$= 9 \cdot 2 =$	_____
$30 - 3 =$	27	$= 9 \cdot 3 =$	_____
$40 - 4 =$	36	$= 9 \cdot 4 =$	_____
$50 - 5 =$	45	$= 9 \cdot 5 =$	_____
$60 - 6 =$	54	$= 9 \cdot 6 =$	_____
$70 - 7 =$	63	$= 9 \cdot 7 =$	_____
$80 - 8 =$	72	$= 9 \cdot 8 =$	_____
$90 - 9 =$	81	$= 9 \cdot 9 =$	_____

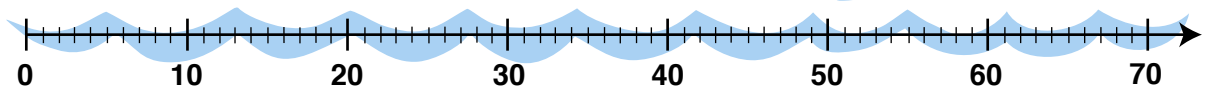


Ég ætla upp.

Úti að veiða

Veiddu fiskana í rétta háfa.

Notaðu talmálinu.



30

4 · 8

6 · 8

9 · 3

5 · 6

3 · 10

1 · 36

36

7 · 6

64

3 · 9

2 · 15

8 · 8

2 · 7

9 · 9

6 · 7

32 · 2

42

3 · 4

2 · 6

1 · 2

10 · 4

54

7 · 9

2 · 21

8 · 7

9 · 6

2 · 18

54 · 1

12

3 · 7

Kennsluleiðbeiningar

Bls. 1–2

Áhersla er á að nemendur átti sig á að margföldun er endurtekin samlagning.

Bls. 3

Spil fyrir 2–4. Fara þarf yfir spilareglurnar með nemendum áður en þeir byrja. Það þarf að ganga úr skugga um að þeir þekki bæði sléttar tölur og oddatölur og einnig hvað átt er við með +tölum og –tölum. Það þarf að fylgja því eftir að þeir margfaldi saman tölurnar sem koma upp á teningunum.

Bls. 4

Fara þarf yfir merkingu hugtakanna lóðrétt og lárétt með nemendum. Hér er fjallað um lóðréttar og láréttar línur og samskeyti þeirra talin. Þannig er hægt að sýna nemendum fram á að láréttar og lóðréttar línur geta verið góð hjálpartæki við margföldun. Einnig er æskilegt að nemendur átti sig á tengingunni milli myndrænnar framsetningar og táknmáls stærðfræðinnar.

Bls. 5

Hér er sjónum nemenda beint að því hvernig hægt er að raða upp hlutum í jafnháa stafla eða lengjur og nota sem hjálpartæki við margföldun. Einnig er æskilegt að þeir átti sig á tengingunni milli myndrænnar framsetningar og táknmáls stærðfræðinnar.

Bls. 6

Hér er fengist við margföldun með sjö. Nauðsynlegt er fyrir nemendur að teikna réttan fjölda sæsnigla í hvern poka svo þeir geti margfaldað. Einnig er æskilegt að nemendur átti sig á tengingunni milli myndrænnar framsetningar og táknmáls stærðfræðinnar.

Bls. 7

Nemendur tengja svör dæmanna við talnalínuna. Gott er að skoða mynstrið sem myndast á talnalínunni með nemendum.

Bls. 8

Nemendur byrja á því að ljúka við margföldunartöfluna. Síðan leysa þeir verkefnin fyrir neðan. Gott er að skoða töfluna með nemendum og finna hve oft sumar tölur koma fyrir í töflunni og um leið er hægt að tala um víxlreglu og samsetningu talna.

Bls. 9

Hér kynnast nemendur hugtakinu margfeldi. Þeir þurfa að skoða valdar margföldunartöflur til að leysa verkefnin. Hægt er að benda nemendum á að telja arma eða anga á sjávardýrunum við lausn verkefnanna.

Bls. 10

Benda má nemendum á að tölurnar tvöfaldast og kynna þeim þannig hugtakið tvöföldun. Á neðri hluta blaðsíðunnar er sýnt að víxlregla gildir í margföldun og tilvalið að kennarar ræði um hana.

Bls. 11

Spil fyrir 2. Nota þarf tvo teninga og nokkra kubba í tveimur litum. Einungis er ætlast til að nemendur skrái fyrstu sex margfeldin og síðan geta þeir haldið áfram að spila þar til annar þátttakandinn hefur náð fjórum kubbum í röð. Í þessu spili þjálfast nemendur í að margfalda saman tvær tölur og nota táknmál stærðfræðinnar við skráningu þegar þeir búa til margföldunardæmi á línurnar fyrir neðan spilaborðið.

Bls. 12

Hér er kjörið tækifæri til að benda nemendum á að tvö eða fleiri mismunandi talnapör geta gefið sama margfeldi.

Bls. 13

Á þessari blaðsíðu er sýnt fram á að margföldun er víxlin aðgerð og er æskilegt að benda nemendum á þá staðreynd.

Bls. 14

Nemendur þurfa ýmist að finna aðra töluna sem gefur ákveðið margfeldi eða margfeldið sjálft.

Bls. 15

Þessi blaðsíða gefur tilefni til að skoða níu-töfluna á fjölbreyttan máta.

Bls. 16

Á þessari blaðsíðu fara nokkrir fiskar í hvern háf og einhverjir fiskar sleppa.

Í undirdjúpunum Margföldun

Bókaflokkurinn *Í undirdjúpunum* eru æfingahefti í stærðfræði fyrir yngsta stig grunnskóla. Í heftunum kynnumst við ýmsum furðuverum sem tengjast tölum og talnavinnu.

Í þessu hefti *Í undirdjúpunum – Margföldun* er fengist við einfalda margföldun með tölur lægri en 100. Talsverð áhersla er á notkun hjálpargagna, t.d. talnalínu.

Þetta hefti er einnig gefið út á vef Námsgagnastofnunar og því er hægt að prenta út stakar blaðsíður, eftir því sem hentar hverju sinni.



Námsgagnastofnun

06155