

# Uimhreacha Aiceanta

caibidil

1

## Focail thábhachtacha

uimhreacha aiceanta	ionadluach	corrúimhir	ré-uimhir	leantach
uimhirlíne	uimhir phríomha	figiúirí	fachtóir	roinnteor
uimhreacha cearnacha	comhthiomsaitheach	fréamh chearnach	cómhalartach	dáileach
		garluachanna	figiúirí bunúsacha	
uimhreacha aiceanta		fachtóir coiteann is airde (FCA)		iolraí coiteann is lú (ICL)

### MÍR 1.1 Uimhreacha aiceanta

**Uimhreacha aiceanta** a thugtar de ghnáth ar na huimhreacha comhairimh 1, 2, 3, 4, 5, ...

Is é an cheannlitir  $\mathbb{N}$  a chuireann na huimhreacha seo in iúl.

Mar sin  $\mathbb{N} = 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$

Ní uimhir aiceanta é nialas (náid).

Leanann na huimhreacha seo ar aghaidh agus ar aghaidh ...; níl aon uimhir dheirdh ann.

Is féidir uimhreacha aiceanta a roinnt ina dhá ngrúpa: **ré-uimhreacha** agus **corrúimhreacha**.

Is iad 2, 4, 6, 8, 10, ... na **ré-uimhreacha** aiceanta mar gur féidir iad a roinnt ar 2 gan fuílleach.

Is iad 1, 3, 5, 7, 9, ... na **corrúimhreacha** aiceanta.

Is laethanta **leantacha** den tseachtain iad an Mháirt, an Chéadaoin agus an Déardaoin.

Ar an gcaoi chéanna, is uimhreacha aiceanta leantacha iad 6, 7, 8, 9 agus is ré-uimhreacha aiceanta leantacha iad 2, 4, 6, 8, ...

### An Uimhirlíne

Slí an-úsáideach agus an-éasca chun uimhreacha aiceanta a chur in iúl ná iad a chur ar líne chothrománach agus an fad céanna idir gach ceann acu, mar atá léirithe thíos:



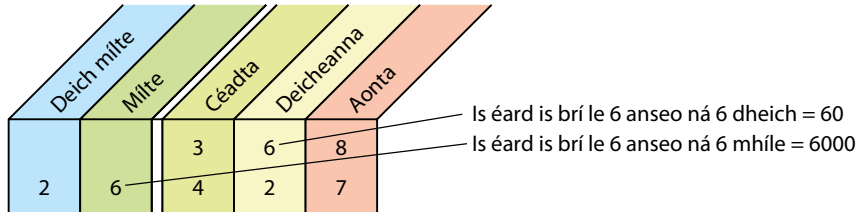
Freagraíonn na poncanna ar an líne do na huimhreacha 1, 2, 3, 4, ..., agus léiríonn an tsaighead ar dheis go leanann an líne ar aghaidh gan aon deireadh.

## Ionadluach

**Figiúirí** a thugtar ar na siombailí ar nós 2, 3, 5, 8, etc., a úsáidtear chun uimhreacha a chur in iúl. Sa chóras uimhreacha atá againn, is féidir linn aon uimhir, beag nó mór, a scríobh ach úsáid a bhaint as na deich bhfigiúr 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

An buntáiste is mó a bhaineann leis an gcóras sin ná gur féidir luach difriúil a bheith ar an bhfigiúr céanna, ag brath ar a shuíomh san uimhir.

Sa léaráid ionadluachanna thíos taispeántar na huimhreacha 368 agus 26 427.



Ní hionann an luach atá ar 6 sa chéad uimhir agus an luach atá air sa dara huimhir, mar a thaispeántar thuas.

### Sampla 1

Faigh an difríocht idir an uimhir is mó agus an uimhir is lú is féidir a dhéanamh as na digití 3, 7, 4, 9 gan aon cheann díobh a úsáid níos mó ná uair amháin san uimhir.

Is é an uimhir is mó ná 9743.

Is é an uimhir is lú ná 3479.

Is é an difríocht eatarthu ná:

$$\begin{array}{r} 9743 \\ -3479 \\ \hline 6264 \end{array}$$

∴ Is é an difríocht ná 6264.

## Cleachtadh 1.1

- Cé acu fíor nó bréagach atá siad seo a leanas?
  - Is uimhir aiceanta é 3
  - Is uimhir aiceanta é  $4\frac{1}{2}$
  - Is uimhir aiceanta é  $-2$
  - Is uimhir aiceanta é 101
  - Is é 2 an uimhir aiceanta is lú
- Déan liosta de na huimhreacha i ngach ceann díobh seo:
  - na ré-uimhreacha aiceanta idir 7 agus 15
  - na corruimhreacha aiceanta atá níos lú ná 12
  - na chéad cheithre uimhir aiceanta
  - ceithre uimhir aiceanta leantacha dar tús 7
  - cúig chorruimhir aiceanta leantacha dar tús 5

3. Déan cur síos i bhfocail ar gach ceann de na liostaí uimhreacha seo:
- (i) 1, 2, 3, 4, 5                      (ii) 1, 3, 5, 7, 9, ...                      (iii) 2, 4, 6  
 (iv) 6, 8, 10, 12, ...                      (v) 9, 11, 13, 15, ...                      (vi) 101, 102, 103, ...
4. Scríobh síos luach na digite i gcló dearg i ngach ceann de na huimhreacha seo:  
 (i) 384                      (ii) 496                      (iii) 6249                      (iv) 4792                      (v) 1349
5. Scríobh síos na trí uimhir a thaispeántar sa léaráid thíos.  
 Tosaigh ag an mbarr.

Deich mílte	Mílte	Céadta	Deicheanna	Aonta
6	3	8	2	2
	1	7	5	9
		2	0	8

6. Scríobh síos:
- (i) uimhir ceithre dhigit agus 4 i gcolún na mílte  
 (ii) uimhir dhá dhigit agus 3 i gcolún na ndeicheanna  
 (iii) uimhir cúig dhigit agus 1 i gcolún na gcéadta  
 (iv) uimhir trí dhigit agus 9 i gcolún na n-aonta  
 (v) uimhir ceithre dhigit agus 0 i gcolún na ndeicheanna  
 (vi) uimhir cúig dhigit agus 4 i gcolún na gcéadta  
 (vii) uimhir ceithre dhigit agus 7 i ngach colún ach amháin colún na ndeicheanna  
 (viii) uimhir cúig dhigit agus 6 i gcolún na mílte agus i gcolún na n-aonta
7. Má úsáideann tú gach ceann de na digití 4, 3, 1, 7, céard í:
- (i) an uimhir ceithre dhigit is mó  
 (ii) an uimhir ceithre dhigit is lú is féidir a dhéanamh astu?
8. Céard í an difríocht idir luachanna an dá cheathair san uimhir 34746?
9. Céard í suim luachanna na dtríonna san uimhir 34353?
10. Céard í an difríocht idir an uimhir ceithre dhigit is mó agus an uimhir ceithre dhigit is lú is féidir a dhéanamh as na digití 2, 9, 3, 5?
11. Scríobh síos gach ceann de na huimhreacha seo ina fhigiúirí:
- (i) seacht gcéad a naoi  
 (ii) dhá mhíle, trí chéad a naoi  
 (iii) sé mhíle, a ceathair  
 (iv) fiche míle, ceithre chéad a dó  
 (v) nócha míle is nócha  
 (vi) trí chéad is dhá mhíle, daichead a cúig  
 (vii) milliún is tríocha míle

12. Scríobh na huimhreacha seo in ord, ag tosú leis an gceann is lú:

3297    2988    3079    3190    931    3098

13. Scríobh síos an chéad chlárúimhir eile ar charr i gcás gach ceann díobh seo:

(i) 10 D 799

(ii) 11 KE 1019

(iii) 12 KY 7999

14. Cuir gach ceann de na cártaí seo,      , i líne agus uaidh sin scríobh síos:

(i) an uimhir is mó is féidir a dhéanamh

(ii) an uimhir is lú is féidir a dhéanamh

## MÍR 1.2 **Fachtóirí agus uimhreacha príomha**

### Fionnachtain

Tá 20 milseán i gcrúsca.

(i) An féidir na milseáin a roinnt go cothrom idir thriúr?

(ii) Scríobh síos na bealaí éagsúla ar féidir na milseáin a roinnt go cothrom agus abair cé mhéad a fhaigheann gach duine i ngach cás?

San fhadhb thuas bhí tú ag cuardach na n-uimhreacha ar féidir 20 a roinnt orthu gan fuilleach. Is iad na huimhreacha sin ná 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Is **fachtóir** nó **roinnteoir** de chuid 20 gach ceann de na huimhreacha sin.

Is éard is brí leis sin ná gur féidir 20 a roinnt ar gach ceann de na huimhreacha gan aon fhuilleach.

Nuair a iarrtar fachtóirí 24 orainn is féidir linn níos mó ná freagra amháin a thabhairt.

Mar shampla,  $24 = 24 \times 1$  nó  $12 \times 2$  nó  $8 \times 3$  nó  $6 \times 4$ .

Deirtear gur **peire fachtóirí** de chuid 24 gach ceann díobh sin.

Mar sin is *fachtóir* nó *roinnteoir* de chuid 24 gach ceann de na huimhreacha seo a leanas:

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 agus 24.

Ar an gcaoi chéanna, is iad roinnteoirí 18 ná 1, 2, 3, 6, 9, 18.

Bíonn dhá fhachtóir  
**ar a laghad**  
i ngach uimhir;  
1 agus an uimhir féin.

### **An fachtóir coiteann is airde**

Is iad fachtóirí 16: 1, 2, 4, **8**, 16.

Is iad fachtóirí 24: 1, 2, 3, 4, 6, **8**, 12, 24.

Sna liostaí thuas, is é 8 an fachtóir is airde atá i bpáirt ag an dá cheann acu.

An **fachtóir coiteann is airde** (nó an roinnteoir coiteann is airde) a thugtar ar 8 agus úsáidtear **FCA** chun é a chur in iúl.

**Sampla 1**

Faigh an fachtóir coiteann is airde de chuid 36 agus 54.

Fachtóirí 36 = {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, **18**, 36}

Fachtóirí 54 = {1, 2, 3, 6, 9, **18**, 27, 54}

An fachtóir coiteann is airde (FCA) = 18.

**Uimhreacha príomha**

Is iad fachtóirí 4 ná 1, 2, 4.

Is iad fachtóirí 5 ná 1, 5.

Is iad fachtóirí 7 ná 1, 7.

Tabhair faoi deara nach bhfuil ach dhá fhachtóir sna huimhreacha 5 agus 7, i.e. an uimhir féin agus 1.

Uimhreacha **príomha** a thugtar ar uimhreacha nach bhfuil ach dhá fhachtóir iontu.

Is iad na chéad chúig uimhir príomha ná 2, 3, 5, 7, 11.

Is uimhir phríomha í uimhir nach bhfuil ach dhá fhachtóir inti.

Tabhair faoi deara **nach uimhir phríomha é 1** agus gurb é **2 an t-aon ré-uimhir phríomha** atá ann.

**Uimhir a chur in iúl mar thoradh fachtóirí príomha**

$$\begin{aligned} 12 &= 4 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 18 &= 9 \times 2 \\ &= 3 \times 3 \times 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 36 &= 9 \times 4 \\ &= 3 \times 3 \times 2 \times 2 \end{aligned}$$

Tá gach ceann de na huimhreacha thuas curtha in iúl mar thoradh uimhreacha príomha.

Mar sin tá  $12 = 2 \times 2 \times 3$  curtha in iúl mar thoradh a chuid **fachtóirí príomha**.

**Sampla 2**

Faigh na fachtóirí príomha iontu seo:

(i) 28

$$\begin{aligned} 28 &= 4 \times 7 \\ &= 2 \times 2 \times 7 \end{aligned}$$

(ii) 60

$$\begin{aligned} 60 &= 30 \times 2 \\ &= 15 \times 2 \times 2 \\ &= 3 \times 5 \times 2 \times 2 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

## Cleachtadh 1.2

- Cé acu fíor nó bréagach atá gach ceann de na ráitis seo a leanas?  
Más fíor atá an ráiteas, scríobh an toradh ina iolrú.  
Tá an chéad cheann déanta duit.

(i) Is factóir de chuid 20 é 4. <b>Fíor, <math>4 \times 5 = 20</math></b>	(ii) Is factóir de chuid 12 é 8.
(iii) Is factóir de chuid 18 é 9.	(iv) Is factóir de chuid 35 é 5.
(v) Is factóir de chuid 34 é 11.	(vi) Is factóir de chuid 60 é 12.
(vii) Is factóir de chuid 30 é 16.	(viii) Is factóir de chuid 48 é 16.
- Is péirí factóirí de chuid 12 iad  $3 \times 4$ ,  $6 \times 2$  agus  $12 \times 1$ .  
Scríobh amach na péirí factóirí ar fad atá sna huimhreacha seo.

(i) 18	(ii) 30	(iii) 36	(iv) 40
--------	---------	----------	---------
- Cé acu de na huimhreacha 1, 2, 4, 5, 7 nach factóir de chuid 28 é?
- Déan liosta de na factóirí uile atá i ngach ceann de na huimhreacha seo:

(i) 6	(ii) 8	(iii) 15	(iv) 24
(v) 28	(vi) 35	(vii) 84	(viii) 108
- Taispeáin gurb é 28 suim na bhfactóirí in 28 (gan 28 féin a chur san áireamh).
- An factóir de chuid na n-uimhreacha seo é 3?

(i) 36	(ii) 56	(iii) 141	(iv) 285
--------	---------	-----------	----------

Tabhair faoi deara, i gcás gach uimhreach a bhfuil 3 mar fhachtóir inti, go bhfuil suim na ndigití inroinnte ar 3 freisin.  
Fiosraigh an fíor sin i gcás uimhreacha eile a bhfuil 3 mar fhachtóir iontu.
- An factóir de chuid na n-uimhreacha seo é 7?

(i) 49	(ii) 63	(iii) 74	(iv) 252
--------	---------	----------	----------
- (i) Scríobh síos gach factóir de chuid 18.  
(ii) Scríobh síos gach factóir de chuid 24.  
(iii) Scríobh síos na factóirí atá i bpáirt ag 18 agus 24.  
(iv) Céard é an factóir coiteann is airde in 18 agus 24?
- Faigh an factóir coiteann is airde i gcás gach ceann de na péirí uimhreacha seo:

(i) 15, 25	(ii) 14, 49	(iii) 28, 42
(iv) 42, 70	(v) 36, 63	(vi) 45, 72
- Faigh an factóir coiteann is airde i gcás gach ceann de na liostaí uimhreacha seo:

(i) 18, 27, 36	(ii) 14, 28, 42	(iii) 39, 52, 78
----------------	-----------------	------------------
- (i) Scríobh síos na chéad ocht n-uimhir phríomha.  
(ii) Mínigh cén fáth nach bhfuil ann ach ré-uimhir phríomha amháin.

- 12.** Scríobh 26 mar shuim dhá uimhir phríomha ar thrí shlí éagsúla.
- 13.** Cé acu seo atá ina n-uimhreacha príomha?  
 (i) 7                      (ii) 19                      (iii) 26                      (iv) 31                      (v) 39
- 14.** Comhlánaigh an seicheamh 6, 12, 18, ... a fhad le 48.  
 Scríobh síos anois na huimhreacha atá níos mó de cheann amháin agus níos lú de cheann amháin ná gach uimhir sa seicheamh sin, i.e. 5, 7, 11, ... 49.  
 Cé acu de na huimhreacha sin nach bhfuil ina n-uimhreacha príomha?
- 15.** Scríobh síos an uimhir 30:  
 (i) mar shuim 3 uimhir phríomha  
 (ii) mar thoradh ar 3 uimhir phríomha
- 16.** Cé acu fíor nó bréagach atá na ráitis seo a leanas? Más bréagach atá sé, abair cén fáth.  
 (i) Is corruimhir gach uimhir phríomha.  
 (ii) Is é 2 an t-aon ré-uimhir phríomha atá ann.  
 (iii) Is uimhir phríomha gach corruimhir.  
 (iv) Níl ach trí uimhir phríomha idir 10 agus 20.
- 17.** Scríobh síos gach fachtóir de chuid 48.  
 Cé mhéad de na fachtóirí sin atá ina n-uimhreacha príomha?
- 18.** Scríobh trí uimhir phríomha ina bhfuil 2 dhigit, sa chaoi is gur uimhreacha príomha fós iad nuair a iompaítear a gcuid digití droim ar ais. (ná cuir 11 san áireamh.)
- 19.** Scríobh síos fachtóirí príomha gach ceann de na huimhreacha seo:  
 (i) 12                      (ii) 30                      (iii) 45                      (iv) 84                      (v) 108
- 20.** Aimsigh dhá uimhir phríomha a dtugann a suim na huimhreacha thíos:  
 (i) 12                      (ii) 16                      (iii) 24                      (iv) 32
- 21.** Is uimhreacha príomha cúplacha iad uimhreacha príomha arb é 2 an difríocht eatarthu. Is iad 3 agus 5 an chéad phéire d'uimhreacha príomha cúplacha. Céard iad na chéad trí phéire eile d'uimhreacha príomha cúplacha?
- 22.** Roghnaigh uimhir idir 1 agus 13.  
 Iolraigh í faoin uimhir atá ceann amháin níos lú ná an uimhir atá roghnaithe agat, agus ansin suimigh 41 léi. Déan sin roinnt uaireanta. Pléigh do chuid freagraí.
- 23.** Faigh dhá uimhir phríomha arb é 46 a suim agus arb é 12 a ndifríocht.
- 24.** Féach ar na huimhreacha 3, 4, 5, 9, 10, 12, 15, 18, 30.  
 (i) Cé acu díobh atá ina n-uimhreacha príomha?  
 (ii) Cé acu de na huimhreacha atá ina bhfachtóirí de chuid 30?  
 (iii) Cé acu de na huimhreacha a bhfuil 6 ina fhachtóir iontu?  
 (iv) Cé mhéad de na huimhreacha atá inroinnte ar 5?

## MÍR 1.3 Iolraithe – An t-iolraí coiteann is lú

Is iad iolraithe 3 ná 3, 6, 9, 12, 15, 18, **21**, 24, ...

Is iad iolraithe 7 ná 7, 14, **21**, 28, 35, ...

Tabhair faoi deara gurb é **21** an uimhir is lú atá i bpáirt ag an dá thacar iolraithe.

Is é **21** an t-iolraí coiteann is lú (ICL) ar 3 agus 7.

*Iolraí  
Coiteann  
is Lú*

Is é an t-iolraí coiteann is lú (ICL) ar dhá uimhir, nó níos mó, ná an uimhir is lú atá inroinnte ar gach ceann de na huimhreacha sin.

### Sampla 1

Faigh an t-iolraí coiteann is lú ar 8, 12, 18.

Is iad seo na hiolraithe ar 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, **72**, ...

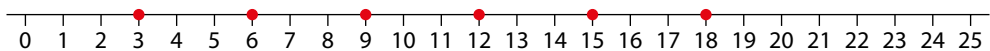
Is iad seo na hiolraithe ar 12: 12, 24, 36, 48, 60, **72**, 84, ...

Is iad seo na hiolraithe ar 18: 18, 36, 54, **72**, ...

Is é an t-iolraí coiteann is lú (ICL) ná 72.

### Cleachtadh 1.3

1. Taispeánann na poncanna dearga ar an uimhirlíne na chéad sé iolraí ar 3.



- (i) Céard é an difríocht idir iolraí ar bith ar 3 agus an chéad iolraí eile?
  - (ii) Céard iad an chéad dá iolraí eile ar a 3, tar éis 18?
  - (iii) Céard é an 9ú hiolraí ar 3?
  - (iv) Céard é an céadú hiolraí ar 3?
2. (i) Scríobh síos na chéad sé iolraí ar 7.  
(ii) An iolraí de chuid 7 é 98?  
(iii) Is iolraí de chuid 7 é 140. Oibrigh amach an chéad dá iolraí eile ar 7.
  3. Scríobh síos na hiolraithe ar fad ar 9 atá níos lú ná 80.
  4. (i) Scríobh síos na chéad sé iolraí ar 4.  
(ii) Scríobh síos na chéad sé iolraí ar 6.  
(iii) Cé acu de na huimhreacha atá ina n-iolraithe coiteanna ar 4 agus 6?  
(iv) Céard é an t-iolraí coiteann is lú ar 4 agus 6?



5. Faigh an t-íolraí coiteann is lú i gcás gach ceann de na péirí uimhreacha seo:  
 (i) 2, 5            (ii) 6, 8            (iii) 4, 7            (iv) 10, 12            (v) 7, 8

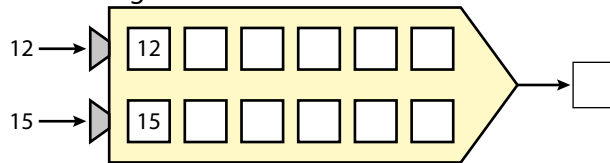
6. Faigh an ICL ar gach ceann de na liostaí uimhreacha seo:  
 (i) 2, 4, 8            (ii) 3, 4, 6            (iii) 3, 5, 10            (iv) 6, 8, 12

7. (i) Is é 24 an t-íolraí coiteann is lú ar dhá uimhir.  
 Cé na huimhreacha a d'fhéadfadh a bheith iontu?  
 (ii) Faigh trí uimhir arb é 24 an t-íolraí coiteann is lú orthu.

8. Faigh trí uimhir arb é an t-íolraí coiteann is lú orthu ná:  
 (i) 36            (ii) 45

9. Tá Sinéad ag ceannach bia le haghaidh beárbaiciú. Díoltar burgair ina bpacaí 6 cinn agus díoltar borróga ina bpacaí 8 gcinn. Céard é an líon is lú pacáí burgar agus an líon is lú pacáí borróg ba cheart do Shinéad a cheannach ionas go mbeidh borróg amháin ann le dul le gach burgar?

10. Glacann an meaisín thíos le dhá ionchur dhifriúla. Cuireann sé íolraithe an dá uimhir i gcomparáid le chéile agus is é an ICL an t-aschur.



(i) Cóipeáil agus críochnaigh an meaisín seo le hionchuir 12 agus 15.  
 (ii) Cé na hionchuir a d'fhéadfadh a bheith ann más é 12 an t-aschur?  
 (iii) Cé na hionchuir a d'fhéadfadh a bheith ann más é 42 an t-aschur?

11. Cé acu fíor nó bréagach atá gach ceann de na ráitis seo a leanas?

(i) Aon íolraí ar 6, is íolraí ar 3 freisin é.  
 (ii) Aon íolraí ar 5, is íolraí ar 10 freisin é.  
 (iii) Is é 48 ICL 6 agus 8.  
 (iv) Is íolraí coiteann ar phéire uimhreacha a fhaigheann tú i gcónaí má íolraíonn tú faoina chéile iad.

12. (i) Cóipeáil an léaráid. Scríobh síos na chéad naoi n-íolraí ar 9 ar líne 1 agus na chéad naoi n-íolraí ar 5 ar líne 2.

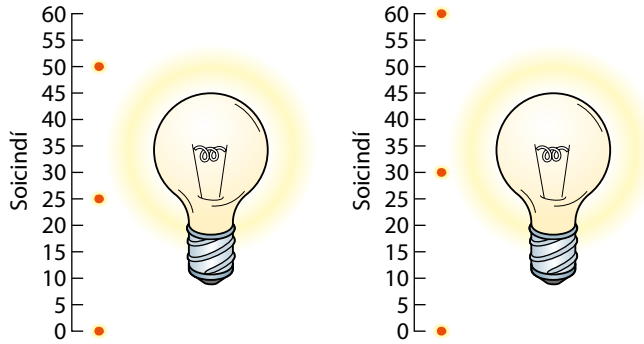
líne 1	9									81
líne 2	5									45
líne 3	4									36
líne 4	14									126

(ii) Is í líne 3 an difríocht idir gach téarma ar líne 1 agus an téarma thíos faoi ar líne 2, agus is í líne 4 an tsuim.

Críochnaigh línte 3 agus 4 agus déan cur síos orthu i bhfocail.

(iii) Is í líne 5 an difríocht idir líne 4 agus líne 3. Déan cur síos ar líne 5.

13. Splancann solas amháin gach 25 soicind. Splancann solas eile gach 30 soicind. Ag am áirithe splancann siad in éineacht. Cé mhéad soicind a bheidh caite sula splancann siad in éineacht arís?



### MÍR 1.4 Uimhreacha cearnacha agus fréamhacha cearnacha

Slí ghearr chun  $3 \times 3$  a scríobh is ea  $3^2$ . Is é 'a trí cearnaithe' a deirtear. An **séan** nó an **chumhacht** a thugtar ar an 2 beag.

- Ar an gcaoi chéanna (i)  $2 \times 2 \times 2 = 2^3$  ... 'a dó ciúbaithe' a deirtear.  
 (ii)  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

Deirtear gur *bhfoirm séan* atá an uimhir  $3^4$  scríofa.

Chun luach  $2 \times 5^2$  a fháil, cearnaímid an 5 ar dtús agus iolraímid an toradh faoi 2.

i.e.  $2 \times 5^2 = 2 \times 25 = 50$

- Ar an gcaoi chéanna (i)  $3 \times 4^2 = 3 \times 16 = 48$   
 (ii)  $3^2 \times 5 = 9 \times 5 = 45$   
 (iii)  $2^2 + 3^3 = (2 \times 2) + (3 \times 3 \times 3)$   
 $= 4 + 27 = 31$

Oibrigh amach na cumhachtaí ar dtús i gcónaí.

**Sampla 1**

Faigh luach gach ceann díobh seo a leanas:

- |   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| (i) $4^3$                                 | (ii) $4^2 - 3^2$                   | (iii) $3 \times 4^2$                         | (iv) leath $8^2$                               |
| (i) $4^3 = 4 \times 4 \times 4$<br>$= 64$ | (ii) $4^2 - 3^2 = 16 - 9$<br>$= 7$ | (iii) $3 \times 4^2 = 3 \times 16$<br>$= 48$ | (iv) leath $8^2 = \frac{1}{2}$ de 64<br>$= 32$ |

## An fhréamh chearnach

Cuir i gcás  $\sqrt{16}$ . 'Fréamh chearnach 16' a deirtear.

Chun  $\sqrt{16}$  a fháil, cuardaímid an uimhir a thugann 16 mar thoradh nuair a iolraítear fúithi féin í.

Is é an uimhir sin ná 4, i.e.  $\sqrt{16} = 4$ .

Ar an gcaoi chéanna,  $\sqrt{25} = 5$ , mar  $5 \times 5 = 25$ .

I gcás fréamhacha cearnacha níos deacra, beidh d'áireamhán ag teastáil uait.



Cuardaigh an cnaipe  $\sqrt{\quad}$  chun fréamh chearnach uimhreach a fháil.

Chun  $\sqrt{289}$ , a fháil, cuir isteach  $\sqrt{\quad} \quad 2 \quad 8 \quad 9 \quad =$ .

Is é 17 an freagra.

### Sampla 2

Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $\sqrt{64} + 2^3$       (ii)  $3 \times 2^2 + \sqrt{81}$  faoi dhó

(i)  $\sqrt{64} + 2^3 = 8 + 8$   
 $= 16$

(ii)  $3 \times 2^2 + \sqrt{81}$  faoi dhó  
 $= 3 \times 4 + 9$  faoi dhó  
 $= 12 + 18$   
 $= 30$

## Cleachtadh 1.4

1. Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $4^2$       (ii)  $6^2$       (iii)  $12^2$       (iv)  $14^2$   
 (v)  $3^2 + 4^2$       (vi)  $2^2 + 7^2$       (vii)  $9^2 + 5^2$       (viii)  $10^2 - 8^2$

2. Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $4 \times 2^2$       (ii)  $8 \times 3^2$       (iii)  $10^2 \times 4$       (iv)  $7^2$  faoi dhó  
 (v) leath  $8^2$       (vi)  $6^2 \div 4$       (vii)  $9^2 \div 3$       (viii)  $12^2 - 6^2 - 4^2$

3. Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $2^2 \times 3^2$       (ii)  $5^2 + 4^2$       (iii)  $8^2 - 7^2$       (iv) leath  $10^2 - 4^2$

4. **Uimhreacha cearnacha** a thugtar ar na huimhreacha 1, 4, 9, 16, 25, ... .

Scríobh síos na chéad cheithre uimhir chearnacha eile i ndiaidh 25.

- 5.** Faigh uimhir chearnach idir gach ceann de na péirí uimhreacha seo:  
(i) 12, 17                    (ii) 30, 40                    (iii) 75, 84                    (iv) 105, 130
- 6.** (i) Scríobh dhá chorrúimhir leantacha, iolraigh faoina chéile iad, ansin cuir 1 leo. Déan an rud céanna roinnt mhaith uaireanta. Céard a thugann tú faoi deara faoi do chuid freagraí deiridh?  
(ii) Céard a tharlaíonn má úsáideann tú ré-uimhreacha leantacha in áit corruimhreacha leantacha?
- 7.** Scríobh gach ceann díobh seo mar uimhir amháin i gcumhacht áirithe, m.sh.  $3^4$ :  
(i)  $2 \times 2 \times 2$                     (ii)  $3 \times 3 \times 3$   
(iii)  $6 \times 6 \times 6 \times 6$                     (iv)  $2 \times 2^4$
- 8.** Faigh amach cé acu fíor nó bréagach atá gach ceann díobh seo a leanas:  
(i)  $3^2 \times 4^2 = 12^2$                     (ii)  $(2 \times 5)^2 = 2^2 \times 5^2$                     (iii)  $3^2 + 4^2 = (3 + 4)^2$
- 9.** Scríobh gach ceann díobh seo mar uimhir amháin i gcumhacht áirithe:  
(i) 16                    (ii) 8                    (iii) 27                    (iv) 1000                    (v) 125                    (vi) 121
- 10.** Scríobh síos freagra gach ceann de na fréamhacha cearnacha seo:  
(i)  $\sqrt{9}$                     (ii)  $\sqrt{25}$                     (iii)  $\sqrt{64}$                     (iv)  $\sqrt{144}$                     (v)  $\sqrt{400}$
- 11.** Faigh an uimhir atá ar iarraidh i ngach ceann díobh seo:  
(i) Is é fréamh chearnach 49 ná  $\square$ .                    (ii) Is é fréamh chearnach  $\square$  ná 9.  
(iii) Is é 12 fréamh chearnach  $\square$ .                    (iv) Is é fréamh chearnach 9 ná  $\square$ .  
(v) Is é  $\square$  cearnóg 8.                    (vi) Is é  $\square$  fréamh chearnach 1.
- 12.** Scríobh gach ceann díobh seo mar uimhir amháin:  
(i)  $\frac{10^3}{\sqrt{100}}$                     (ii)  $\sqrt{81} + 3^2$                     (iii)  $\frac{\sqrt{100}}{5}$                     (iv)  $\frac{3^2 \times \sqrt{81}}{3^3}$
- 13.** Cé acu is mó                    (i) suim 3 cearnaithe agus 5 cearnaithe  
nó                    (ii) suim 3 agus 5, agus í sin cearnaithe?
- 14.** Cé acu is mó                    (i) fréamh chearnach shuim 9 agus 16  
nó                    (ii) suim fhréamhacha cearnacha 9 agus 16?
- 15.**  $2^2 = 4$ . Is féidir é sin a scríobh mar shuim dhá uimhir phríomha:  $2 + 2 = 4$   
 $3^2 = 9$ . Is féidir é sin a scríobh mar shuim dhá uimhir phríomha:  $2 + 7 = 9$   
Anois scríobh (i)  $4^2$                     (ii)  $6^2$                     (iii)  $7^2$                     (iv)  $10^2$   
mar shuim dhá uimhir phríomha.

16. Líon isteach na boscaí thíos. Bain úsáid as slánuimhreacha leantacha:

(i)  $\square < \sqrt{5} < \square$

(ii)  $\square < \sqrt{30} < \square$

(iii)  $\square < \sqrt{46} < \square$

17. Bain úsáid as an gcnaipe  $\sqrt{\square}$  ar d'áireamhán chun gach ceann díobh seo a fháil:

(i)  $\sqrt{169}$

(ii)  $\sqrt{225}$

(iii)  $\sqrt{441}$

(iv)  $\sqrt{676}$

(v)  $\sqrt{961}$

18. Faigh luach  $n$  i gcás gach ceann díobh seo a leanas:

(i)  $4^n = 16$

(ii)  $2^n = 8$

(iii)  $8^n = 64$

(iv)  $2^n = 16$

19. Cóipeáil agus críochnaigh iad seo.  $10 = 10^1$

(i) Déan cur síos ar an bpatrún  $100 = 10 \times 10 = 10^2$

sna huimhreacha sa cholún  $1000 = \square \times \square \times \square = 10^3$

clé.  $10\,000 = \square \times \square \times \square \times \square = \square^4$

(ii) Céard a tharlaíonn do  $100\,000 = \square \times \square \times \square \times \square \times \square = \square^5$

chumhachtaí 10 de réir mar a  $1\,000\,000 = \square^6$

mhéadaíonn na huimhreacha?

## MÍR 1.5 Ord na n-oibríochtaí

Nuair is suimiú agus/nó dealú a bhíonn san áireamh, is féidir leat oibriú ó chlé go deas chun an freagra a fháil.

Mar shampla, (i)  $3 + 4 + 8 = 7 + 8 = 15$  (ii)  $14 - 5 - 3 = 9 - 3 = 6$

Is oibríochtaí ar comhthábhacht iad iolrú agus roinnt.

Nuair nach mbíonn in áirimh ach  $\times$  nó  $\div$ , oibríonn tú ó chlé go deis chun na freagraí a fháil.

(i)  $3 \times 4 \times 6 = 12 \times 6 = 72$  (ii)  $36 \div 6 \div 3 = 6 \div 3 = 2$

(iii)  $18 \times 4 \div 6 = 72 \div 6 = 12$  (iv)  $54 \div 9 \times 3 = 6 \times 3 = 18$

Is oibríochtaí níos tábhachtaí iad iolrú agus roinnt ná suimiú agus dealú, mar sin caithfidh tú iolrú agus roinnt a dhéanamh ar dtús.

Oibrigh amach  $\times \div$  roimh  $+ -$

(i)  $4 + 5 \times 6 = 4 + 30 = 34$  (ii)  $18 - 14 \div 2 = 18 - 7 = 11$

(iii)  $10 + 6 - 4 \times 2 = 10 + 6 - 8 = 16 - 8 = 8$  (iv)  $7 \times 4 + 35 \div 7 = 28 + 5 = 33$

Is oibríochtaí níos tábhachtaí iad cumhachtaí agus fréamhacha ná iolrú agus roinnt. Caithfidh tú cumhachtaí agus fréamhacha a dhéanamh ar dtús.

Oibrigh amach  $\square^2$   $\sqrt{\quad}$  roimh  $\times$   $\div$  agus ansin déan  $+$   $-$

$$\begin{aligned} \text{(i)} \quad & 24 - \sqrt{25} + 3^2 \\ & = 24 - 5 + 9 \\ & = 19 + 9 \\ & = 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii)} \quad & 63 \div 9 + \sqrt{36} \\ & = 63 \div 9 + 6 \\ & = 7 + 6 \\ & = 13 \end{aligned}$$

Má bhíonn **lúibíní** in áireamh, déan an t-áireamh taobh istigh díobh ar dtús.

Nuair a bhíonn lúibíní chomh maith le hoibríochtaí eile in áireamh, is é seo an t-ord ceart chun na freagraí a oibriú amach.

Ar dtús      An dara rud      An tríú rud      An ceathrú rud  
( )       $\square^2$  nó  $\sqrt{\quad}$        $\times$  nó  $\div$        $+$  nó  $-$

**Las Coinneal Fhada I Roinnt Seomraí Dorcha**

**L** – las  
**C** – coinneal  
**F** – fhada  
**I** –  
**R** – roinnt  
**S** – seomraí  
**D** – dorcha

### Sampla 1

Oibrigh amach (i)  $12 + 8 \div 2 + 4 \times 3$  (ii)  $7 \times 8 - 3 - (72 \div 8)$

$$\begin{aligned} \text{(i)} \quad & 12 + 8 \div 2 + 4 \times 3 \\ & = 12 + 4 + 12 \\ & = 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii)} \quad & 7 \times 8 - 3 - (72 \div 8) \\ & = 7 \times 8 - 3 - (9) \\ & = 56 - 3 - 9 \\ & = 53 - 9 \\ & = 44 \end{aligned}$$

**Nóta:** Is ionann líne chothrománach agus an tsiombail  $\div$ .

Mar shampla, (i)  $\frac{15}{3} = 15 \div 3 = 5$  (ii)  $\frac{20 \div 5}{2} = \frac{4}{2} = 2$

### Cleachtadh 1.5

Oibrigh amach ceisteanna (1 – 15).

**1.**  $5 + 3 \times 4$

**2.**  $6 \times 2 + 5$

**3.**  $9 \times 4 - 8$

**4.**  $22 - 5 \times 4$

**5.**  $18 \div 3 + 7$

**6.**  $16 - 4 + 3 \times 9$

**7.**  $5 + 16 \times 2 - 8$

**8.**  $25 - 16 \div 4$

**9.**  $5 \times 7 - 27 \div 3$

**10.**  $6 \times 3 + 36 \div 4$

**11.**  $5 \times 8 - 6 + 36 \div 3$

**12.**  $15 - 10 \div 2 + 8$

**13.**  $9 - 6 \div 2 + 5 \times 4$

**14.**  $9 \times 6 - 27 \div 3$

**15.**  $34 - 8 + 54 \div 9$

**16.** Cóipeáil agus críochnaigh na háirimh seo.

Seasann gach  $\square$  d'oibríocht (+, -,  $\times$  nó  $\div$ ).

(i)  $5 \square 7 \times 2 = 19$

(ii)  $21 \square 3 + 11 = 18$

(iii)  $18 + 6 \square 2 = 21$

(iv)  $12 \square 2 \times 5 = 22$

(v)  $15 \square 2 - 11 = 19$

(vi)  $24 \square 8 \square 5 = 15$

**17.** Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $4 \times (5 + 6)$

(ii)  $7 \times (12 - 8)$

(iii)  $9 \times (7 - 1)$

(iv)  $(14 - 3) \times 2$

(v)  $(6 - 3) \times 4$

(vi)  $48 - 3 \times (9 - 3)$

(vii)  $(36 - 12) \div 3 + 9$

(viii)  $25 \div (8 - 3) - 2$

(ix)  $5 \times 4 + 3 \times (10 - 4)$

**18.** Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $15 - 10 \div 2 + 6 \times 4$

(ii)  $5 \times 8 - 3 \times (7 - 4)$

(iii)  $15 \div (7 - 4) + 12$

(iv)  $(16 + 4) \div 5 + 14 \times 2$

(v)  $2 \times (7 - 4) + 28 \div 7$

(vi)  $(10 \times 3 - 20) \times 5$

**19.** Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $\frac{22 + 13}{7}$

(ii)  $\frac{5 + 9 - 2}{6}$

(iii)  $\frac{100}{2 \times 5}$

(iv)  $\frac{7 + 9}{10 - 6}$

(v)  $26 - \frac{15}{3}$

(vi)  $\frac{6 + 8 \times 3}{5}$

**20.** Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $4 + 5^2$

(ii)  $128 - 8^2$

(iii)  $4 + 2 \times 3^2$

(iv)  $2 \times \sqrt{25} + 4^2$

(v)  $6 \times 3^2 - \sqrt{16}$

(vi)  $2 \times 5^2 \div 10$

**21.** Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $(3 + 5) \times 2 - 3^2$

(ii)  $\sqrt{16} + 5 \times 2^2$

(iii)  $4 \times \sqrt{9} + 6^2$

(iv)  $4 \times 3^2 + 8 \div 4$

(v)  $5^2 \times 2^2 - 8$

(vi)  $2^2 \times \sqrt{16} + 5^2$

**22.** Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $\frac{8^2}{\sqrt{64}}$

(ii)  $\frac{\sqrt{81} + 5}{4 \times 4 - 2}$

(iii)  $\frac{2^2 \times \sqrt{100}}{4 \times (6 - 1)}$

**23.** Oibrigh amach gach ceann díobh seo:

(i)  $3 + 5 \times 2^2 - 6 \times 3$

(ii)  $(3 + 4)^2 - 2 \times 3^2$

**24.** Cóipeáil na ráitis seo agus scríobh isteach líubíní le go mbeidh siad fíor.

(i)  $5 \times 4 + 3 = 35$

(ii)  $20 - 3 + 8 = 9$

(iii)  $8 + 10 \div 2 = 9$

(iv)  $48 \div 16 - 4 = 4$

(v)  $11 - 6 \times 2 = 10$

(vi)  $5 + 3 \times 4 - 2 = 30$

**25.** Cé acu díobh seo a leanas a bhfuil an luach is mó aige? Faigh an luach sin.

A:  $(1 \times 2) \times (3 \times 4)$

B:  $(1 \times 2) + (3 \times 4)$

C:  $(1 \times 2) \times (3 + 4)$

D:  $(1 + 2) \times (3 \times 4)$

E:  $(1 + 2) \times (3 + 4)$

**26.** Cén t-áireamh atá mícheart?

A:  $4 \times 5 + 67 = 45 + 6 \times 7$

B:  $3 \times 7 + 48 = 37 + 4 \times 8$

C:  $6 \times 3 + 85 = 63 + 8 \times 5$

D:  $2 \times 5 + 69 = 25 + 6 \times 9$

E:  $9 \times 6 + 73 = 96 + 7 \times 3$

**27.** Cé acu de na háirimh seo atá mícheart?

(i)  $(20 - 15)^2 - 10 \div 5 = 3$

(ii)  $(20 - 15)^2 - 10 \div 5 = 23$

## MÍR 1.6 Obair le huimhreacha aiceanta

Cé go mbaintear úsáid fhorleathan as áireamhain anois, tá sé tábhachtach fós a bheith in ann na hoibríochtaí bunúsacha a dhéanamh ar uimhreacha gan áireamhán.

Seo samplaí d'iolrú fada agus de roinnt fhada.

(i)  $134 \times 29$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 29 \\ \hline 1206 \dots (134 \times 9) \\ 2680 \dots (134 \times 20) \\ \hline 3886 \end{array}$$

Freagra = 3886

(ii)  $3672 \div 27$

$$\begin{array}{r} 136 \\ 27 \overline{)3672} \\ \underline{27} \phantom{00} \\ 97 \phantom{0} \\ \underline{81} \phantom{0} \\ 162 \\ \underline{162} \\ 0 \end{array}$$

Freagra = 136

## Airíonna de chuid na n-uimhreacha aiceanta

### 1. An t-airí cómhaltach

Taispeánann  $3 + 5 = 5 + 3$  gur féidir an t-ord ina suimítear dhá uimhir a athrú gan an toradh a athrú.

Ar an gcaoi chéanna,  $7 \times 8 = 8 \times 7$ .

Léiríonn na samplaí thuas airí an-tábhachtach sa mhatamaitic, is é sin, go bhfuil an suimiú agus an t-íolrú **cómhaltach**.

Ach níl an dealú ná an roinnt cómhaltach, mar a léirítear sna samplaí seo a leanas.

(i)  $12 - 8 = 4$  ach  $8 - 12 = -4$

$\therefore 12 - 8 \neq 8 - 12$

(ii)  $6 \div 2 = 3$  ach  $2 \div 6 = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\therefore 6 \div 2 \neq 2 \div 6$

Tá an suimiú agus an t-íolrú cómhaltach ach níl an dealú ná an roinnt.



## 2. Lúibíní (An t-airí dáileach)

Cuir i gcás an fhadhb seo:  $5 \times (3 + 4)$ .

$$\begin{aligned} \text{Anois } 5 \times (3 + 4) &= 5 \times 7 && \text{(déan a bhfuil idir lúibíní ar dtús)} \\ &= 35 \end{aligned}$$

Gheobhaimis an toradh céanna ach gach uimhir taobh istigh de na lúibíní a iolrú faoi 5 agus na torthaí a shuimiú le chéile.

$$\begin{aligned} \text{Mar sin } 5 \times (3 + 4) &= 5 \times 3 + 5 \times 4 \\ &= 15 + 20 \\ &= 35 \dots \text{ mar a fuaireamar thuas.} \end{aligned}$$

Is féidir  $5 \times (3 + 4)$  a scríobh ar bhealach níos néata mar seo:  $5(3 + 4)$ .

$5(3 + 4) = 5 \times 3 + 5 \times 4$ . Léiríonn sin **go bhfuil an t-iolrú dáileach thar an suimiú**.

## 3. An t-airí comhthiomsaitheach

Cuir i gcás an oibríocht  $6 + 8 + 10$ . D'fhéadfaimis í a dhéanamh ar cheachtar den dá bhealach seo:

$$\begin{aligned} \text{(i) } 6 + 8 + 10 &= (6 + 8) + 10 = 14 + 10 = 24 \\ \text{(ii) } 6 + 8 + 10 &= 6 + (8 + 10) = 6 + 18 = 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ar an gcaoi chéanna, } 3 \times 4 \times 5 &= (3 \times 4) \times 5 = 12 \times 5 = 60 \\ \text{nó } 3 \times 4 \times 5 &= 3 \times (4 \times 5) = 3 \times 20 = 60 \end{aligned}$$

Léiríonn na samplaí sin **airí comhthiomsaitheach** an tsuimithe agus an iolraithe.

De réir an airí sin, níl aon tionchar ar an toradh ag an gcaoi a ngrúpáiltear na huimhreacha.

$$\begin{aligned} \text{Ar an lámh eile } (12 \div 6) \div 2 &= 2 \div 2 = 1 && \text{ach } 12 \div (6 \div 2) = 12 \div 3 = 4 \\ \text{agus } (12 - 6) - 3 &= 6 - 3 = 3 && \text{ach } 12 - (6 - 3) = 12 - 3 = 9 \end{aligned}$$

Léiríonn na samplaí sin nach bhfuil roinnt ná dealú comhthiomsaitheach.

*Cuimhnigh air seo:*

Tá an suimiú agus an t-iolrú comhthiomsaitheach ach níl an dealú ná an roinnt.

### Sampla 1

Cé acu fíor nó bréagach atá siad seo a leanas?

$$\text{(i) } 9 \times 5 = 5 \times 9 \quad \text{(ii) } 10 \div 5 = 5 \div 10 \quad \text{(iii) } (4 \times 5) \times 6 = 4 \times (5 \times 6)$$

$$\text{(i) } 9 \times 5 = 45 \quad \text{agus} \quad 5 \times 9 = 45 \dots \text{fíor}$$

$$\text{(ii) } 10 \div 5 = 2 \quad \text{agus} \quad 5 \div 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \dots \text{bréagach}$$

$$\text{(iii) } (4 \times 5) \times 6 = 20 \times 6 = 120 \quad \text{agus} \quad 4 \times (5 \times 6) = 4 \times 30 = 120 \dots \text{fíor}$$

## Cleachtadh 1.6

(Ná húsáid áireamhán agus tú ag déanamh na gceisteanna seo.)

1. Oibrigh amach gach ceann díobh seo a leanas:

(i)  $125 + 38 + 9 + 450$

(ii)  $27 + 1037 + 326 + 9$

(iii)  $2017 + 151 + 39 + 6216$

(iv)  $168 + 2167 + 17 + 1076$

2. Cóipeáil agus críochnaigh na dealuithe seo:

(i)  $908$   
 $- 304$

(ii)  $673$   
 $- 187$

(iii)  $738$   
 $- 354$

(iv)  $580$   
 $- 364$

(v)  $611$   
 $- 87$

3. Críochnaigh gach dealú:

(i)  $506 - 328$

(ii)  $1296 - 377$

(iii)  $1094 - 29$

(iv)  $7002 - 946$

(v)  $629 - 380$

(vi)  $6200 - 5177$

4. Déan gach ceann de na háirimh seo ó mheabhair agus scríobh síos na freagraí:

(i)  $30 + 10 + 10$

(ii)  $80 - 20 - 10$

(iii)  $80 + 40 - 30$

(iv)  $80 + 30 + 20$

(v)  $60 + 50 - 30$

(vi)  $130 + 70 - 40$

5. Oibrigh amach gach ceann díobh seo ó mheabhair:

(i)  $60 \times 2$

(ii)  $50 \times 9$

(iii)  $300 \times 5$

(iv)  $400 \times 6$

(v)  $40 \times 10$

(vi)  $8 \times 100$

(vii)  $40 \times 50$

(viii)  $240 \times 10$

(ix)  $120 \times 40$

(x)  $90 \times 90$

6. Scríobh síos freagraí na gceisteanna seo:

(i)  $18 \div 3$

(ii)  $180 \div 3$

(iii)  $240 \div 6$

(iv)  $630 \div 9$

(v)  $560 \div 8$

7. Oibrigh amach gach ceann de na hionruithe seo:

(i)  $47 \times 9$

(ii)  $426 \times 11$

(iii)  $89 \times 29$

(iv)  $168 \times 50$

(v)  $186 \times 28$

(vi)  $765 \times 18$

(vii)  $186 \times 47$

(viii)  $316 \times 31$

8. Ag cúigear a bhí an bua i gcrannchur agus €3200 a bhí sa duais. Tugadh an méid céanna airgid do gach duine díobh. Cé mhéad a fuair gach duine díobh?

9. Tá 12 chóiste 48 suíochán ag comhlacht bus.

Ar an Satharn, bíonn gach cóiste in úsáid le haghaidh na dturas.

(i) Cé mhéad duine is féidir a iompar ag an am céanna sa 12 chóiste?

Satharn amháin, bhí 39 duine an ceann ar sheacht gcinn de na cóistí.

Bhí 11 suíochán folamh ar gach ceann de na cóistí eile.

(ii) Cé mhéad duine san iomlán a chuaigh ar thuras an Satharn sin?

10. Taispeánann an tábla seo líon na scoláirí i ngach bliainghrúpa ag Coláiste Uí Choirbín.

Bliain 1	Bliain 2	Bliain 3	Bliain 4	Bliain 5
112	121	104	98	126

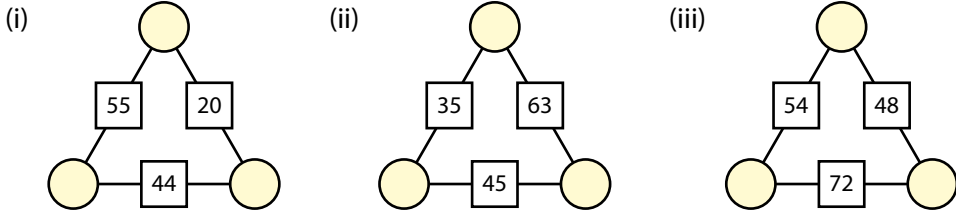
(i) Cé mhéad scoláire ar fad atá sa scoil?

(ii) Cé mhéad scoláire níos lú atá i mBliain 4 ná mar atá i mBliain 2?

- (iii) Tá 21 scoláire i ngach rang i mBliain 5.  
Cé mhéad rang atá i mBliain 5?
- (iv) Tá a thrí oiread scoláirí i gColáiste Dháibhí ná mar atá i gColáiste Uí Choirbín.  
Cé mhéad scoláire atá i gColáiste Dháibhí?

**11.** Faightear an uimhir sa chearnóg ach an dá uimhir sna ciorcail ar dhá thaobh na cearnóige a iolrú faoina chéile.

Cóipeáil agus críochnaigh gach ceann díobh seo a leanas:



- 12.** Is é 2 suim na ndigití sa bhliain 2000 A.D.  
Ón mbliain 1 A.D. i leith, tá naoi mbliana eile inar tharla sé sin.  
Ainmnigh na naoi mbliana sin.
- 13.** Cheannaigh Jason trí bhosca de mhilseáin taifí. Bhí 30 milseán taifí i ngach bosca.  
D'ith Jason 14 mhilseán taifí é féin agus ansin roinn sé an chuid eile go cothrom idir é féin agus a thriúr deirfiúracha.
  - (i) Cé mhéad milseán taifí a bhí ag Jason ar dtús?
  - (ii) Nuair a roinneadh iad, cé mhéad milseán taifí a fuair gach duine?

**14.** Cé acu fíor nó bréagach atá siad seo a leanas?

- (i)  $21 \times 6 = 6 \times 21$       (ii)  $10 - 3 = 3 - 10$       (iii)  $8 \div 4 = 4 \div 8$
- (iv)  $34 \times 5 = 35 \times 4$       (v)  $3(4 + 5) = 17$       (vi)  $5(6 - 4) = 10$

**15.** Seo ceithre ráiteas:

A Tá an suimiú cómhalartach

C Tá an t-iolrú cómhalartach

B Níl an dealú cómhalartach

D Níl an roinnt cómhalartach

Cé acu de na ráitis A, B, C nó D atá léirithe ag gach ceann de na hoibríochtaí seo a leanas?

- (i)  $12 \times 8 = 8 \times 12$       (ii)  $14 - 10 \neq 10 - 14$
- (iii)  $14 \div 7 \neq 7 \div 14$       (iv)  $16 + 8 = 8 + 16$

16. Cé acu fíor nó bréagach atá siad seo a leanas? Tabhair cúis le do chuid freagraí.

- (i)  $(6 + 8) + 10 = 6 + (8 + 10)$
- (ii)  $(24 - 8) - 6 = 24 - (8 - 6)$
- (iii)  $(7 \times 4) \times 5 = 7 \times (4 \times 5)$
- (iv)  $(36 \div 6) \div 3 = 36 \div (6 \div 3)$

17. Féach ar na ráitis sna boscaí thíos. Cé acu díobh sin atá léirithe ag gach ceann de na hoibríochtaí seo?

- (i)  $(5 + 8) + 10 = 5 + (8 + 10)$
- (ii)  $15 - (10 - 2) \neq (15 - 10) - 2$
- (iii)  $(7 \times 4) \times 3 = 7 \times (4 \times 3)$
- (iv)  $(20 - 10) - 4 \neq 20 - (10 - 4)$

A Níl an dealú comhthiomsaitheach

B Tá an t-iolrú comhthiomsaitheach

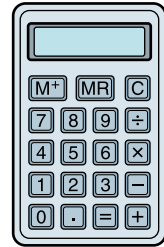
C Níl an roinnt comhthiomsaitheach

D Tá an suimiú comhthiomsaitheach

18. Cuir i gcás dhá shlánuimhir dhifriúla. Tá siad araon níos mó ná 0 agus níos lú ná 10. Déantar an dá uimhir sin (i) a iolrú agus (ii) a shuimiú. Oibrigh amach an difríocht is mó a d'fhéadfadh a bheith idir (i) agus (ii).

## MÍR 1.7 Garluachanna agus garmheastacháin

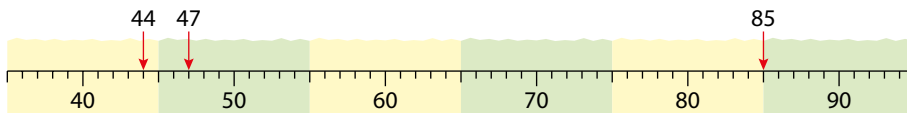
Agus muid ag plé le huimhreacha, spárálann áireamhain a lán ama. Nuair a úsáideann tú áireamhán, áfach, bíonn sé tábhachtach garmheastachán éigin a dhéanamh ar an bhfreagra a bhfuil súil agat leis. Beidh a fhios agat ansin an bhfuil an freagra a thaispeántar ar an áireamhán réasúnta nó nach bhfuil.



Nuair a dhéanaimid garmheastachán is gnách go dtugaimid slánuimhreacha go dtí an 10 nó an 100 is gaire. Más mian linn uimhir a thabhairt go dtí an 10 is gaire, is iad na haonta amháin a scrúdaímid.

Tá an uimhirlíne seo roinnte ina réigiúin dhaite.

Is féidir leat úsáid a bhaint as chun uimhreacha a thabhairt go dtí an 10 is gaire.



Uimhir taobh istigh de réigiún daite, tugtar í go dtí an luach ag a lár.

Is i réigiún buí atá 44. Tá sé níos gaire do 40 ná 50.

Tugtar 44 síos go dtí 40, go dtí an 10 is gaire.

Is sa réigiún glas atá 47 agus tugtar suas go dtí 50 é, go dtí an 10 is gaire.

Tá 85 ar an teorainn idir dhá réigiún.

Maidir le huimhir dar críoch 5, tugtar suas í.

Mar sin tugtar 85 suas go dtí 90, go dtí an 10 is gaire.

Nuair a thugann tú uimhir go dtí an 100 is gaire, ceann de na huimhreacha seo a bheidh sa fhreagra: 0, 100, 200, 300, 400, 500, ...

Nuair a thugann tú uimhir go dtí an 1000 is gaire, ceann de na huimhreacha seo a bheidh sa fhreagra: 0, 1000, 2000, 3000, 4000, ...

## Figiúirí bunúsacha

Más 34 176 duine a bhí ar chluiche peile, bheadh sé réasúnta 34 200 nó 34 000 a scríobh síos.

Tá 34 200 scríofa ceart go dtí 3 fhiigiúr bhunúsacha.

Tá 34 000 scríofa ceart go dtí 2 fhiigiúr bhunúsacha.

Chun slánuimhir a thabhairt go dtí méid áirithe figiúirí bunúsacha, tosaíonn tú ar thaobh na láimhe clé den uimhir.

I gcás na huimhreach 2834, is é 2 an chéad fhiigiúr bunúsach agus is é 8 an dara figiúr bunúsach.

Mar sin tá  $2834 = 2800$ , ceart go dtí dhá fhiigiúr bhunúsacha.

Tabhair faoi deara nach gcomhairtear na nialais ag deireadh na huimhreach, ach ní mór iad a chur san áireamh sa toradh deiridh.

Mar sin tá  $52\,764 = 52\,760$ , ceart go dtí 4 fhiigiúr bhunúsacha  
 $= 52\,800$ , ceart go dtí 3 fhiigiúr bhunúsacha  
 $= 53\,000$ , ceart go dtí 2 fhiigiúr bhunúsacha  
 $= 50\,000$ , ceart go dtí 1 fhiigiúr bunúsach amháin

Tá an uimhir  $70\,425 = 70\,400$ , ceart go dtí 3 fhiigiúr bhunúsacha.

Tabhair faoi deara anseo gur figiúr bunúsach é an nialas idir an 7 agus an 4, ach nach figiúirí bunúsacha iad na nialais ag an deireadh.

Chun uimhir a thabhairt go dtí 1 fhiigiúr bunúsach amháin:

- > Tosaigh ar thaobh na láimhe clé agus faigh an chéad dá dhigit.
- > Más 5 nó níos mó atá sa dara digit, cuir 1 leis an gcéad digit.
- > Más 4 nó níos lú atá sa dara digit, fág an chéad digit mar atá sí.
- > Cuir nialas in áit gach ceann de na digití eile.

Seo samplaí eile:

- (i)  $5210 = 5200$ , ceart go dtí dhá fhiigiúr bhunúsacha
- (ii)  $75\,462 = 80\,000$ , ceart go dtí aon fhiigiúr bunúsach amháin
- (iii)  $80\,483 = 80\,500$ , ceart go dtí trí fhiigiúr bhunúsacha.

## Cleachtadh 1.7

1. Bain úsáid as an uimhirlíne thíos le cabhrú leat gach ceann de na huimhreacha seo a scríobh ceart go dtí an 10 is gaire.

(i) 634                      (ii) 622                      (iii) 644                      (iv) 598  
 (v) 604                      (vi) 647                      (vii) 605                      (viii) 645



2. Bain úsáid as an uimhirlíne thuas chun na huimhreacha ag a dtagann an réigiún buí agus an réigiún glas le chéile a scríobh.
3. Tabhair gach ceann de na huimhreacha seo a leanas go dtí an 10 is gaire:  
 (i) 137                      (ii) 84                      (iii) 677                      (iv) 1764                      (v) 3785
4. Tabhair na huimhreacha seo go dtí an 100 is gaire:  
 (i) 823                      (ii) 276                      (iii) 2184                      (iv) 3099                      (v) 3708
5. Tabhair na huimhreacha seo go dtí an 1000 is gaire:  
 (i) 2864                      (ii) 5726                      (iii) 8416                      (iv) 9650                      (v) 10 890
6. Is é an líon daoine a d'fhreastail ar Chluiche Ceannais na hÉireann i bPáirc an Chrócaigh ná 82 379.  
 Scríobh an uimhir sin (i) ceart go dtí an 100 is gaire  
 (ii) ceart go dtí an 1000 is gaire
7. Tabhair 28 460 (i) go dtí trí fhigiúr bhunúsacha  
 (ii) go dtí dhá fhigiúr bhunúsacha  
 (iii) go dtí aon fhigiúr bunúsach amháin
8. Is é an líon oibrithe i monarcha ná 800, tugtha go dtí an 100 duine is gaire.  
 Céard é (i) an líon daoine is mó agus (ii) an líon daoine is lú a d'fhéadfadh a bheith ag obair sa mhonarcha.
9. Is é an líon daoine a d'fhreastail ar chluiche rugbaí ná 38 000, ceart go dtí an 1000 is gaire. Faigh (i) an líon daoine is mó agus (ii) an líon daoine is lú a d'fhéadfadh a bheith ag an gcluiche.
10. Chuaigh 62 680 duine go dtí ceolchoirm.  
 (i) Thuairiscigh an nuachtán áitiúil go ndeachaigh timpeall is 63 000 duine go dtí an ceolchoirm. An go dtí an 100 is gaire, an 1000 is gaire nó an 10 000 is gaire a tugadh é sin?  
 (ii) Thuairiscigh nuachtán eile go ndeachaigh timpeall is 60 000 duine go dtí an ceolchoirm. An go dtí an 1000 is gaire nó an 10 000 is gaire a tugadh é sin?

**11.** Déan garmheastachán le haghaidh gach ceann díobh seo trí gach uimhir a thabhairt go dtí an 10 is gaire. Tá an chéad cheann déanta duit.

(Is é an comhartha  $\approx$  a chuireann *beagnach cothrom le* in iúl.)

(i)  $38 \times 51 \approx 40 \times 50 \quad \therefore 38 \times 51 \approx 2000$

(ii)  $48 \times 32$

(iii)  $69 \times 28$

(iv)  $288 \times 12$

**12.** Ríomh garmheastachán ar luach gach ceann díobh seo trí gach uimhir a thabhairt go dtí an 10 is gaire:

(i)  $\frac{124 \times 231}{458}$

(ii)  $\frac{709 \times 118}{236}$

(iii)  $\frac{268 \times 147}{176}$

**13.** Dúradh gur 23 700 duine a bhí ag ceolchoirm, ceart go dtí an céad is gaire.

(i) Céard é an líon is lú daoine a d'fhéadfadh a bheith sa slua?

(ii) Céard é an líon is mó daoine a d'fhéadfadh a bheith sa slua?

**14.** Sa tábla thíos tugtar achar cúig stát de chuid an Aontais Eorpaigh, agus a ndaonra, in 2004.

Tír	Achar (km <sup>2</sup> )	Daonra
An Ghréig	131 944	10 645 343
An Iodáil	301 225	57 436 280
An Ísiltír	33 812	16 318 199
An Ghearmáin	356 733	83 251 851
Éire	70 283	3 883 159

(i) Tabhair na hachair ceart go dtí trí fhiigiúr bhunúsacha.

(ii) Tabhair na daonraí ceart go dtí dhá fhiigiúr bhunúsacha.

(iii) Nuair a thugtar na daonraí go dtí figiúr bunúsach amháin, cén tír a bhfuil daonra aici atá trí oiread chomh mór le daonra tíre eile?

## Cuir triail ort féin 1

1. Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $634 + 95 - 237$

(ii)  $2 \times (3 + 5) - 3^2$

2. Scríobh síos (i) an fachtóir coiteann is airde de chuid 16 agus 40

(ii) an t-íolraí coiteann is lú ar 6 agus 9

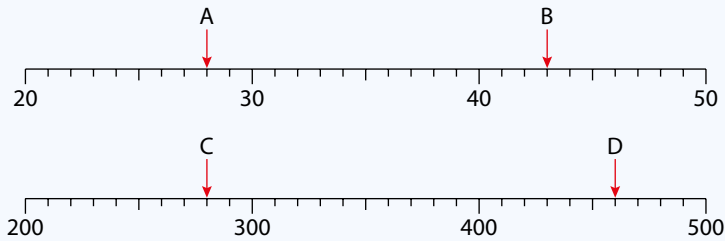
3. (i) Liostaigh na huimhreacha príomha ar fad sa liosta seo:

2, 4, 5, 9, 11, 16, 19, 21

(ii) Liostaigh gach fachtóir de chuid 28.

Anois scríobh 28 mar thoradh a chuid fachtóirí príomha.

4. Scríobh síos luachanna na n-uimhreacha A, B, C agus D atá marcáilte le saigheada sna léaráidí seo a leanas:



5. Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $2 \times 8 - 5$

(ii)  $14 - 3 \times 3$

(iii)  $3 \times (7 + 3)$

(iv)  $4 \times 12 \div (8 - 6)$

(v)  $44 \div 4 + 3 \times 7$

(vi)  $(7 - 3) \times 4 + 16 \div 8$

6. Tuirlingíonn eitleán ag an Róimh agus é ar an mbealach go dtí Caireo.

Tháinig 183 duine den eitleán agus chuaigh 42 duine ar bord.

Má bhí 235 duine ar an eitleán ansin, cé mhéad duine a bhí ar an eitleán sular thuirling sé?

7. Tá ceithre cárta ag Fiona.

Tá uimhir scríofa ar gach cárta.



Leagann Fiona na ceithre cárta ar an mbord chun uimhir a dhéanamh.

Scríobh: (i) an uimhir is lú, (ii) an uimhir is mó, is féidir le Fiona a dhéanamh agus í ag úsáid gach ceann de na ceithre cárta.

Úsáideann Fiona na cártaí chun ráiteas fíor a dhéanamh.

$$\square + \square = \square \square$$

(iii) Scríobh an t-áireamh sin.

Bain úsáid as gach ceann de na huimhreacha ar cártaí Fhiona **uair amháin**.



8. As na huimhreacha 3, 4, 9, 13, 15, 23, 25, 28, 64, roghnaigh:
- (i) trí uimhir phríomha
  - (ii) iolraí ar 7
  - (iii) trí uimhir ar fachtóirí de chuid 60 iad
  - (iv) ceithre uimhir ar slánuimhreacha a bhfréamhacha cearnacha
9. Tabhair gach uimhir go dtí an 10 is gaire agus déan garmheastachán ar an bhfreagra ar gach ceann díobh seo:
- (i)  $\frac{63 \times 57}{31}$
  - (ii)  $\frac{204 \times 96}{53}$
  - (iii)  $\frac{396 \times 304}{154}$

10. Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $6 \times (5 + 3) - 8 \div 2$                       (ii)  $\frac{30 - (3 \times 2)}{4 \times 2 - 2}$

11. Tá 576 dalta ag freastal ar scoil áirithe. Má tá líon na mbuachaillí níos mó de 48 ná líon na gcailíní, cé mhéad cailín atá ar an scoil?

12. Scríobh na huimhreacha seo in ord, ag tosú leis an gceann is lú:

9       $\sqrt{49}$        $2^3$        $2^2 \times 3$        $\sqrt{64} \div 2$        $\sqrt{(100 - 64)}$

13. Tugtar sa tábla ar dheis an t-achar, ina chiliméadair chearnacha, atá i gcúig bhallstát de chuid an Aontais Eorpaigh.

Tír	Achar
An Bheilg	30 513
Lucsamburg	2576
An Spáinn	504 782
An Phortaingéil	92 082
An Fhrainc	547 026

- (i) Scríobh gach ceann de na hachair sin ceart go dtí an 1000 is gaire.
- (ii) Cén tír ina bhfuil an t-achar is lú?
- (iii) Tá achar tír amháin timpeall is sé oiread chomh mór le hachar tír eile. Ainmnigh an dá thír sin.
- (iv) Is ionann an mhéid atá i dtír amháin agus timpeall is aon trian den mhéid atá i dtír eile. Ainmnigh an dá thír sin.

14. Faigh luach gach ceann díobh seo:

(i)  $15 - 10 \div 2 + 7 \times 4$                       (ii)  $3 \times 4^2 + 36 \div 2^2$

15. Cé acu fíor nó bréagach atá siad seo a leanas?

Más bréagach atá ráiteas, tabhair sampla le taispeáint gur bréagach atá sé.

- (i) Gach iolraí ar 8, is iolraí ar 4 freisin é.
- (ii) Gach fachtóir de chuid 8, is fachtóir de chuid 4 freisin é.
- (iii) Is ré-uimhir líon na bhfachtóirí difriúla atá ag gach uimhir.
- (iv)  $\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{25}$
- (v) Níl ach trí uimhir phríomha atá níos lú ná 10.

## Don té a réitíonn fadhbanna...

1. Seo dealú ina n-úsáidtear na digití

2, 3, 4, 5, 6.

Cén dealú ina n-úsáidtear gach ceann

de na digití 2, 3, 4, 5, 6 a bhfuil an freagra deimhneach is lú air?

$$465 - 23$$

2. Bain úsáid as na leideanna chun an uimhir rúndiamhair a fháil.

- > Is é 8 suim na ndigití.
- > Is ionann an uimhir féin agus an uimhir agus í curtha droim ar ais.
- > Tá an uimhir níos lú ná 2000.
- > Tá ceithre dhigit san uimhir.



3. Tá a lán bord agus cathaoirreacha i dteach an Uasail Uí Cheallaigh.

Is féidir le hochtar suí ag gach bord dronuilleogach agus is féidir le cúigear suí ag gach bord ciorclach. Céard é an líon is lú bord a chaithfidh sé a úsáid chun 35 aoi agus é féin a chur ina suí chun boird, gan aon cheann de na spásanna timpeall na mbord sin a bheith fágtha folamh?

4. Scríobh na slánuimhreacha go léir ó 1 go 10 agus tú ag úsáid na digite 4

ceithre huair go baileach le haghaidh gach uimhreach.

Is féidir úsáid a bhaint as na gnáth-shiombailí matamaiticiúla go léir, ar nós +, -, ×, ÷ agus lúibíní. Tá an chéad dá uimhir déanta duit.

$$1 = (4 + 4) \div (4 + 4) \quad \text{nó} \quad 1 = \frac{4}{4} \times \frac{4}{4}$$

$$2 = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} \quad \text{nó} \quad 2 = (4 \times 4) \div (4 + 4)$$

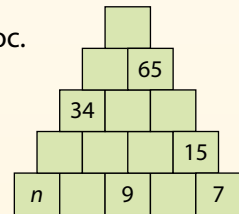
5. Is iad 1, 2, 3, ... na huimhreacha atá ar leathanaigh leabhair.

San iomlán, teastaíonn 852 digit chun leathanaigh uile an leabhair a uimhriú. Cén uimhir atá ar an leathanach deireanach?

6. Féach ar an túr ar dheis. Tá uimhir le bheith ar gach bloc.

Tá cuid acu déanta cheana. I gcás gach bloic seachas na bloic ar bun, is í an uimhir atá le cur air ná suim na n-uimhreacha ar an dá bhloc ar a bhfuil sé.

Cén uimhir a ghlacfaidh áit  $n$ ?



7. Tar éis gach 24 uair an chloig, dúblaíonn an t-achar a bhíonn clúdaithe le duilleoga báite. Tá duilleog bháite amháin i lár locha. Má ghlacann sé 40 lá le go mbeidh an loch clúdaithe go hiomlán le duilleoga báite, cé mhéad lá a ghlacann sé le go mbeidh leath an locha clúdaithe?

