

Focail thábhachtacha

faoin gcéad
ag méadú
bunphraghas

codán
ag laghdú
praghas díola

deachúil
cáin bhreisluacha
brabús

codán coibhiseach
lascaine
caillteanas

MÍR 7.1 Céatadán – Codán – Deachúlacha

Is é is brí leis an bhfocal **céatadán** ná *faoin gcéad* nó *as an gcéad*.

Is é % an comhartha a chuireann *céatadán* in iúl.

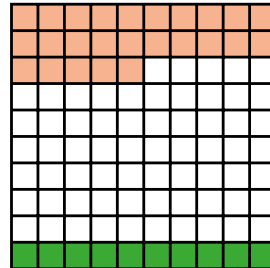
Dá bhrí sin, is é a chiallaíonn 10% ná 10 as an gcéad.

Tá 100 cearnóg sa léaráid.

Tá dath dearg ar 25 cearnóg.

Tá dath dearg ar $\frac{25}{100}$ den léaráid – sin 25%.

Tá dath glas ar 10% den léaráid.



Codán a thiontú ina gcéatadán

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

Thiontaíomar gach codán ina chodán coibhiseach ag a bhfuil 100 mar ainmneoir.

Is féidir an obair seo a ghiorrú má iolraímid gach codán faoi $\frac{100}{1}$.

$$\text{Mar sin } \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{100}{1}\% = \frac{100}{5} = 20\%$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{100}{1}\% = \frac{300}{4} = 75\%$$

Chun codán a thiontú
ina chéatadán, iolraigh
an codán faoi $\frac{100}{1}$.

Sampla 1

Scriobh (i) $\frac{4}{5}$ (ii) $\frac{5}{8}$ mar chéatadán.

$$\begin{aligned} \text{(i)} \quad \frac{4}{5} &= \frac{4}{5} \times \frac{100}{1} \% \\ &= \frac{400}{5} = 80\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii)} \quad \frac{5}{8} &= \frac{5}{8} \times \frac{100}{1} \% \\ &= \frac{500}{8} = 62\frac{4}{8} \% \\ &= 62\frac{1}{2} \% \end{aligned}$$

Céatadán agus deachúlacha

Scrúdaigh iad seo a leanas agus feicfidh tú an dlúthbhaint atá ag deachúlacha le céatadán.

$$\text{(i)} \quad 0.25 = \frac{25}{100} = 25\%$$

$$\text{(ii)} \quad 16\% = \frac{16}{100} = 0.16$$

$$\text{(iii)} \quad 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\begin{aligned} \text{(iv)} \quad 12\frac{1}{2}\% &= \frac{12\frac{1}{2}}{100} = \frac{12.5}{100} \\ &= 0.125 \end{aligned}$$

Riail

Chun deachúil a thiontú ina céatadán, iolraigh an deachúil faoi 100.

Céatadán a thiontú ina dheachúil nó ina chodán

$$35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$$

Anseo, chuireamar an céatadán os cionn 100 agus shimplíomar an codán.

$$\text{Ar an gcuma chéanna, } 35\% = \frac{35}{100} = 0.35$$

Anseo arís, roinneamar an céatadán ar 100 chun é a thiontú ina dheachúil.

Riail

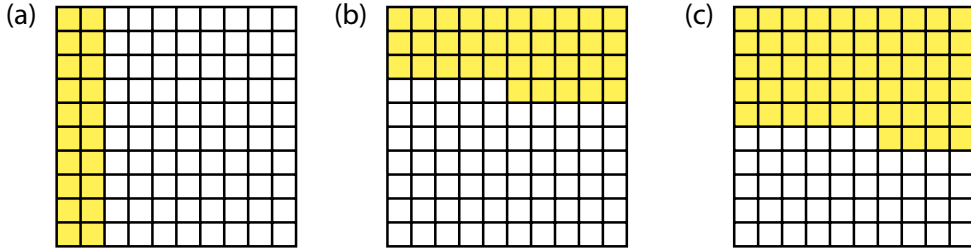
Chun céatadán a thiontú ina dheachúil nó ina chodán, roinn an céatadán ar 100.

Ba chóir na céatadán seo a chur de ghlanmheabhair:

Codán	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$
Céatadán	10%	20%	$33\frac{1}{3}\%$	50%	$66\frac{2}{3}\%$	75%

Cleachtadh 7.1

1. Tá trí fhíor thíos agus 100 cearnóg i ngach ceann acu:



- Cén céatadán de gach fíor atá scáthaithe le dath buí?
- Cén céatadán de gach fíor nach bhfuil scáthaithe le dath buí?
- Cén codán de gach fíor atá scáthaithe le dath buí?
- Cén deachúil de gach fíor atá scáthaithe le dath buí?

2. Cóipeáil agus críochnaigh gach ceann díobh seo:

(i) $\frac{28}{100} = \square\%$ (ii) $\frac{54}{100} = \square\%$ (iii) $\frac{\square}{100} = 15\%$
 (iv) $\frac{9}{10} = \frac{\square}{100} = \square\%$ (v) $\frac{11}{20} = \frac{\square}{100} = \square\%$ (vi) $\frac{14}{25} = \frac{\square}{100} = \square\%$

3. Scríobh na céatadáin seo a leanas mar chodáin san fhoirm is simplí díobh:

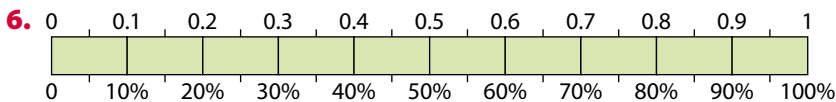
- (i) 20% (ii) 60% (iii) 70% (iv) 15% (v) 25%
 (vi) 75% (vii) 85% (viii) 5% (ix) 2% (x) 24%

4. Cóipeáil agus críochnaigh é seo:

$$7\frac{1}{2}\% = \frac{7\frac{1}{2}}{100} = \frac{7\frac{1}{2} \times 2}{100 \times 2} = \frac{\square}{200} = \frac{3}{\square}$$

5. Tiontaigh na céatadáin seo ina gcodáin agus simpligh gach codán díobh:

- (i) $33\frac{1}{3}\%$ (ii) $12\frac{1}{2}\%$ (iii) $2\frac{1}{2}\%$ (iv) $8\frac{1}{3}\%$ (v) $17\frac{1}{2}\%$



Úsáid an uimhirlíne thuas chun na ceistanna seo a fhreagairt:

- Scríobh gach ceann de na deachúlacha seo ina chéatadán:
 (a) 0.5 (b) 0.2 (c) 0.35 (d) 0.8 (e) 0.75
- Scríobh gach ceann de na céatadáin seo ina dheachúil:
 (a) 20% (b) 80% (c) 70% (d) 65% (e) 95%

7. Tiontaigh na codáin seo ina gcéatadáin:

- (i) $\frac{18}{100}$ (ii) $\frac{47}{100}$ (iii) $\frac{3}{10}$ (iv) $\frac{7}{10}$ (v) $\frac{5}{20}$
 (vi) $\frac{2}{5}$ (vii) $\frac{3}{4}$ (viii) $\frac{17}{20}$ (ix) $\frac{4}{25}$ (x) $\frac{19}{50}$

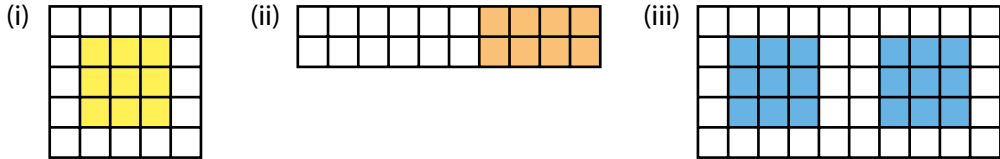
8. Scríobh na céatadáin seo ina ndeachúlacha:

- (i) 50% (ii) 10% (iii) 90% (iv) 35% (v) 45%
 (vi) 8% (vii) $12\frac{1}{2}\%$ (viii) 24% (ix) 1% (x) $24\frac{1}{2}\%$

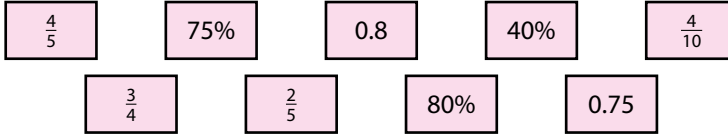
9. Scríobh na deachúlacha seo ina gcéatadáin:

- (i) 0.8 (ii) 0.4 (iii) 0.75 (iv) 0.45 (v) 0.15
 (vi) 0.07 (vii) 0.01 (viii) 0.125 (ix) 0.345 (x) 0.045

10. Cén céatadán de gach ceann de na fíoracha seo a leanas atá scáthaithe?



11. Cuir na méideanna seo i dtrí ghrúpa.



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

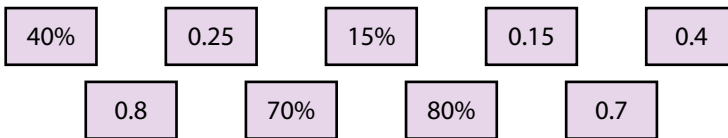
- (i) 50% $\frac{1}{4}$ 20% 0.3 $\frac{2}{5}$
 (ii) $\frac{3}{10}$ 60% $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ 0.45

13. Scríobh na codáin agus na céatadáin seo mar dheachúlacha:

- (i) $\frac{27}{100}$ (ii) $\frac{7}{100}$ (iii) 54% (iv) $17\frac{1}{2}\%$ (v) $2\frac{1}{2}\%$

14. Aimsigh ceithre péire a mheaitseálann a chéile.

Cad a mheaitseálfadh an ceann corr?



15.

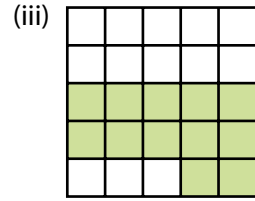
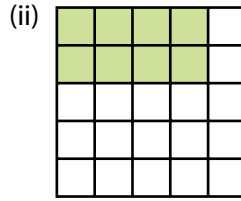
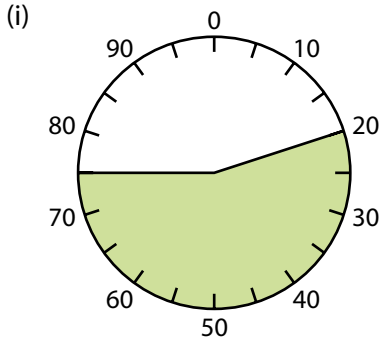
A	Á	E	É	I	N	R	S	T	Ú	V
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	30%	$\frac{1}{4}$	$\frac{9}{10}$	0.8	75%	0.6	0.2	40%	$\frac{7}{10}$

Úsáid an cód seo chun litir a fháil do gach codán, deachúil nó céatadán thíos.

Úsáid na litreacha chun ainm pláinéid a litriú.

- (i) 80% 0.5 $\frac{3}{4}$ 20% $\frac{6}{10}$ $\frac{6}{12}$
 (ii) $\frac{3}{5}$ 70% $\frac{8}{10}$ 0.3 50% 25% 0.9
 (iii) 0.75 $\frac{4}{5}$ 0.4 $\frac{4}{8}$ 12.5% $\frac{3}{5}$

16. Cén céatadán de gach ceann de na fóiracha seo a leanas atá scáthaithe?



MÍR 7.2 Ag obair le céatadáin I

Céatadán de chainníocht a fháil

Chun céatadán de chainníocht a fháil, tiontaigh an céatadán ina chodán nó ina dheachúil agus iolraigh an freagra faoin gcainníocht.

Sampla 1

Faigh (i) 8% de 250

(ii) 37½% de €320.

$$(i) \quad 8\% \text{ de } 250 = \frac{8}{100} \times \frac{250}{1} = \frac{200}{10} = 20$$

$$(ii) \quad 37\frac{1}{2}\% = \frac{37\frac{1}{2}}{100} = \frac{37\frac{1}{2} \times 2}{100 \times 2} = \frac{75}{200} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } €320 = \frac{3}{8} \times \frac{320}{1} = €120$$



Nuair a bhíonn tú ag úsáid áireamhán chun céatadán de chainníocht a fháil, scríobh an céatadán mar dheachúil.

Nuair a bhíonn tú ag úsáid áireamhán:

(i) Chun 8% de €36 a fháil ar an áireamhán,

buail 0.08 36

Is é €2.88 an freagra.

(ii) Chun 76% de 250 km a fháil ar an áireamhán,

buail 0.76 250

Is é 190 km an freagra.

Coibhéisí deachúlacha

1% = 0.01

7% = 0.07

8½% = 0.085

16% = 0.16

16½% = 0.165

70% = 0.7

85% = 0.85

92.3% = 0.923

Cainníocht amháin a scríobh ina céatadán de chainníocht eile

Chun cainníocht amháin a scríobh ina céatadán de chainníocht eile, scríobh ina codán ar dtús í agus iolraigh faoi 100 ansin í.

Má bhíonn dhá chainníocht le cur i gcomparáid agat, bí cinnte go bhfuil siad sna haonaid chéanna.

Sampla 2

Scríobh (i) 72 ina chéatadán de 80

(ii) 15 nóiméad ina chéatadán de $1\frac{1}{2}$ uair an chloig.

(i) 72 ina chéatadán de 80: $\frac{72}{80} \times \frac{100}{1} = \frac{720}{8} = 90\%$.

(ii) 15 nóiméad ina chéatadán de $1\frac{1}{2}$ uair: $\frac{15}{90} \times \frac{100}{1}$ ($1\frac{1}{2}$ uair = 90 nóiméad)

$$\frac{15}{90} \times \frac{100}{1} = \frac{150}{9} = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

Má bhíonn tú ag úsáid áireamhain chun 13 a scríobh ina chéatadán de 50, caithfidh tú luach $\frac{13}{50} \times \frac{100}{1}$ a fháil.

Buail 13 $\boxed{\div}$ 50 $\boxed{\times}$ 100 $\boxed{=}$ ar an áireamhán.

Is é 26% an freagra.

Cleachtadh 7.2

1. Scríobh síos na freagraí orthu seo gan an t-áireamh féin a scríobh:

- (i) 10% de 50 (ii) 20% de 40 (iii) 25% de 48 (iv) 5% de 300
 (v) 30% de 200 (vi) 40% de 120 (vii) 75% de 16 (viii) 11% de 600

2. Faigh a luach seo a leanas:

- (i) 10% de 380 (ii) 40% de 680 (iii) 30% de 1680
 (iv) 15% de €420 (v) 45% de €140 (vi) 80% de €910

3. Cóipeáil agus críochnaigh an t-áireamh ar dheis chun $17\frac{1}{2}\%$ de 480 a fháil.

$$10\% \text{ de } 480 = 48$$

$$5\% \text{ de } 480 = \square$$

$$2\frac{1}{2}\% \text{ de } 480 = \square$$

$$17\frac{1}{2}\% \text{ de } 480 = \square$$

4. Úsáid an modh a úsáideadh i gCeist 3 chun gach ceann díobh seo a fháil:
- (i) 15% de 120 km (ii) $22\frac{1}{2}\%$ de €450 (iii) $37\frac{1}{2}\%$ de 800 kg

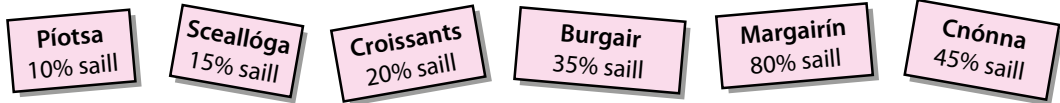
5. Cé acu is mó?
- $12\frac{1}{2}\%$ de €160 nó $17\frac{1}{2}\%$ de €120

6. Tugtar na marcanna a fuair Pól i ngach ábhar ar an gclár ar dheis. Faigh an céatadán de na marcanna a fuair sé i ngach ábhar.

Ábhar	Marcanna	Iomlán na marcanna
Matamaitic	58	100
Eolaíocht	60	80
Béarla	48	60
Gaeilge	51	75
Stair	28	40
Tíreolaíocht	56	70
Fraincis	116	200

7. Scríobh an chéad chainníocht ina céatadán den dara cainníocht i ngach ceann díobh seo a leanas:
- (i) 12; 48 (ii) 15; 75 (iii) €6; €15
 (iv) 25c; €5 (v) 60c; €5.00 (vi) 12 nóim; 1 uair 20 nóim
 (vii) 90 cm; 3 m (viii) 8 lá; coicís agus 6 lá (ix) 36; 450

8. Taispeánann na lipéid seo céatadán na saille i gcineálacha éagsúla bia.



Cé mhéad saille atá i ngach ceann díobh seo?

- (i) Píotsa 300 g (ii) 200 g de sceallóga (iii) 120 g de mhargairín
 (iv) Burgair 100 g (v) Croissant 90 g (vi) 300 g de chnónna
9. Scríobh gach ceann de na céatadáin seo ina dheachúil:
- (i) 14% (ii) 27% (iii) 35% (iv) 6% (v) 9%
 (vi) $9\frac{1}{2}\%$ (vii) 30% (viii) 36.5% (ix) 96.3% (x) 20.3%
10. Úsáid d'áireamhán chun gach ceann díobh seo a leanas a fháil:
- (i) 15% de 280 (ii) 12% de 340 (iii) 7% de 84
 (iv) 28% de 650 (v) $34\frac{1}{2}\%$ de 600 (vi) $1\frac{1}{2}\%$ de 650
11. Cé acu is mó, 23% de €85 nó 48% de €55?

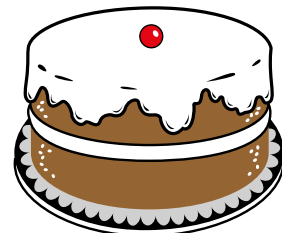
12. Faigh praghas an gheansaí seo sa saor-reic.



- 13.** Tá 1200 mac léinn cláraithe i scoil áirithe. Is buachaillí iad 45% díobh.
- Cé mhéad cailín atá sa scoil?
 - Tá 30% de na cailíní faoi bhun 13. Cé mhéad cailín atá faoi bhun 13?
- 14.** Fuair oibrí a ghnóthaíonn €750 in aghaidh na seachtaine méadú tuarastail de 5%. Ríomh an tuarastal seachtainiúil nua aige.
- 15.** Fuair Siobhán 248 marc as 400 marc i scrúdú eolaíochta. Scríobh a cuid marcanna mar chéatadán den iomlán.
- 16.** Fuair buachaill 336 marc as 600 marc i scrúdú Fraincise. I scrúdú Béarla, fuair sé 44 marc as 80 marc. Cé acu scrúdú a bhfuair sé an céatadán is airde ann?
- 17.** Fuair oibrí a ghnóthaíonn €640 in aghaidh na seachtaine ardú €32 ar a tuarastal seachtainiúil. Ríomh, ina chéatadán, an t-ardú ar a tuarastal?
- 18.** Tá 480 suíochán in amharclann. Bhí 24 suíochán folamh le linn dráma áirithe. Cén céatadán de na suíocháin a bhí lán?
- 19.** Siúlann Máirtín $\frac{1}{2}$ km ar scoil agus téann sé na $4\frac{1}{2}$ km eile ar an mbus. Cén céatadán den turas iomlán a shiúlann sé?
- 20.** Cuireadh ceist ar dhaoine i suirbhé conas a d'fhoghlaim siad an chaoi le ríomhaire a úsáid. Seo thíos na freagraí a thug siad:

An Modh	Líon na nDaoine
Féin-mhúinte	33
Sa chóras oibre	18
Cara / duine muinteartha	5
Ar scoil	21
Eile	3

- Cé mhéad duine a ghlac páirt sa suirbhé?
 - Cén céatadán den iomlán seo a bhí féin-mhúinte?
 - Cén céatadán a d'fhoghlaim ar scoil?
- 21.** Deirtear go bhfuil cáca áirithe '85% saor ó shail!'
- Cén céatadán den cháca ar sail é?
 - Más é 400g meáchan an cháca, cén méid saille atá ann?



MÍR 7.3 Ag obair le céatadán II

Méadú nó laghdú de chéatadán áirithe

Léireoidh na samplaí thíos duit conas cainníocht a mhéadú nó a laghdú de chéatadán áirithe gan áireamhán a úsáid.

Sampla 1

- (i) Laghdaigh €650 de 12%.
 (ii) Méadaigh 440 g de 35%.
- (i) 1% de €650 = $\frac{650}{100} = €6.50$
 12% de €650 = $€6.50 \times 12 = €78$
 Chun €650 a laghdú de 12%, dealaigh €78 ó €650 = €572.
- (ii) 1% de 440 g = 4.4 g
 35% de 440 g = $4.4 \times 35 = 154$ g
 440 g + 154 g = 594 g
 \therefore 440 g méadaithe de 35% = 594 g.



Úsáidfidimid áireamhán chun an dá cheist i Sampla 1 a fhreagairt anois.

- (i) Má laghdaítear cainníocht de 12%, táimid ag lorg 88% den chainníocht.
 $88\% = 0.88$
 0.88 de €650 = $0.88 \times 650 =$. Is é €572 an freagra.
- (ii) Má mhéadaítear cainníocht de 35%, táimid ag lorg 135% den chainníocht.
 $135\% = 1.35$
 1.35 de 440 g = $1.35 \times 440 =$. Is é 594 g an freagra.

Cainníocht a fháil nuair a bhíonn céatadán di ar eolas

Má thugtar céatadán de chainníocht dúinn, faightear 1% di ar dtús agus ansin iolraítear an freagra faoi 100 chun an méid iomlán (100%) a fháil.

Sampla 2

Más ionann 12% d'uimhir áirithe agus 72, faigh an uimhir sin.

$$12\% = 72$$

$$1\% = 6 \quad (\text{roinn } 72 \text{ ar } 12)$$

$$100\% = 6 \times 100 = 600.$$

Cleachtadh 7.3

1. Oibrigh amach gach ceann díobh seo gan áireamhán a úsáid:
 - (i) Méadaigh 90 de 10%
 - (ii) Méadaigh 60 de 20%
 - (iii) Méadaigh 150 de 30%
 - (iv) Laghdaigh 40 de 10%
 - (v) Laghdaigh 120 de 20%
 - (vi) Laghdaigh 200 de 5%
2. Oibrigh amach iad seo gan áireamhán a úsáid:

Méadaigh

(i) 100 de 60%	(ii) 300 de 65%	(iii) 320 de 45%
(iv) 280 de 15%	(v) 480 de 5%	(vi) €80 de 8%
3. Scríobh na céatadáin seo mar dheachúlacha:

(i) 6%	(ii) 15%	(iii) 35%	(iv) 70%	(v) $7\frac{1}{2}\%$
--------	----------	-----------	----------	----------------------
4. Chun 82% de 600 a fháil iolraigh 600 faoi 0.82 ar áireamhán.

Líon isteach an deachúil atá ar iarraidh iontu seo:

 - (i) Chun 38% de 700 a fháil iolraigh 700 faoi .
 - (ii) Chun 60% de 580 a fháil iolraigh 580 faoi .
 - (iii) Chun 13% de 270 a fháil iolraigh 270 faoi .
 - (iv) Chun 6% de 300 a fháil iolraigh 300 faoi .
 - (v) Chun 120% de 640 a fháil iolraigh 640 faoi .
 - (vi) Chun $12\frac{1}{2}\%$ de 800 a fháil iolraigh 800 faoi .
5.

(i) Méadaigh 240 de 10%	(ii) Méadaigh 150 de 40%
(iii) Laghdaigh €140 de 15%	(iv) Laghdaigh 240 kg de $12\frac{1}{2}\%$
(v) Méadaigh €90 de 8%	(vi) Laghdaigh 80 kg de 35%
6. Faigh meáchan gach ceann díobh seo tar éis an chainníocht bhreise a chur leis:
 - (i) Bosca 450 g de chalóga arbhair agus 30% sa bhreis ann
 - (ii) Coimeádán 750 g d'íogart agus 10% sa bhreis ann
 - (iii) Píotsa 250 g agus 15% sa bhreis ann
7. Más ionann 11% d'uimhir áirithe agus 77, faigh an uimhir sin.
8. Más ionann €70 agus 20% de shuim airgid, faigh an tsuim airgid.
9. Más ionann €2775 agus 15% de phraghas cairr, faigh praghas an chairr.
10. Tá sé ar intinn ag comhlacht bus na táillí a mhéadú de 8%. €1.50 a chosnaíonn an táille go dtí an chathair faoi láthair. Ríomh an táille nua.
11. Cosnaíonn DVD €19.95 i siopa.

Ríomh an praghas ar líne má shábhálann tú $22\frac{1}{2}\%$.

Tabhair do fhreagra ceart go dtí an cent is gaire.
12. Chaith Deirdre 40% dá cuid airgid i siopa amháin agus 35% de i siopa eile. Má bhí €26.80 fágtha aici, cé mhéad a bhí aici ar dtús?

- 13.** Tá 336 cailín ar scoil a bhfuil 560 dalta san iomlán cláraithe inti. Ríomh an céatadán de na daltaí ar buachaillí iad.
- 14.** Fuair Darach méadú tuarastail de 5%. Más é €892.50 a thuarastal nua, cén tuarastal a bhí aige sula bhfuair sé an méadú.
- 15.** €26 000 an luach a bhí ar charr nua. Thit a luach 20% sa chéad bhliain. Sa dara bliain thit a luach 15% ón luach a bhí air ag tús na bliana sin. Faigh luach an chairr:
 (i) tar éis bliana (ii) tar éis dhá bhliain.

MÍR 7.4 **Lascaine agus Cáin Bhreisluacha (CBL)**

Lascaine

Ciallaíonn lascaine 15% go laghdaítear an praghas 15%. Má fhaigheann tú lascaine 15% ar phraghas ruda, íocfaidh tú 85% den phraghas.

Sampla 1

- (i) Tugann siopa lascaine 20% ar gach rud i rith saor-reaca. Faigh praghas saor-reaca teilifíseáin a bhí ar díol ar €780.
- (ii) Thug siopa ceoil lascaine €4.80 ar DVDanna a bhí ar díol ar €24. Scríobh an lascaine seo ina céatadán.
- (i) Más é 20% an lascaine, is é 80% den phraghas marcáilte an praghas saor-reaca.
 $80\% = 0.8$
 $€780 \times 0.8 = €624$
 \therefore Is é €624 an praghas saor-reaca.

- (ii) An lascaine ina céatadán:

$$\begin{aligned} \text{Lascaine ina céatadán} &= \frac{€4.80}{€24} \times \frac{100\%}{1} \\ &= \frac{4.80 \times 100}{24} = 20\% \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Lascaine}}{\text{Praghas fógartha}} \times \frac{100\%}{1}$$

\therefore Is é 20% an lascaine ina céatadán.

Cáin Bhreisluacha (CBL)

Cáin a ghearrann an rialtas ar chuid mhór de na rudaí a cheannaítear is ea **CBL** nó **cáin bhreisluacha**. Cuireann formhór na siopaí an CBL san áireamh i bpragsanna marcáilte na n-earraí agus ní ga dúinn í a ríomh mar sin.

Uaireanta, tugtar pragsanna earraí costasacha gan an CBL a chur san áireamh, cuir i gcás teilifíseáin agus troscán. Sna cásanna seo, comhaireann úinéir an tsiopa an méid CBL a bhíonn le híoc agus cuirtear le praghas an earra í.

Más é €280 + CBL de réir 23% an praghas ar earra áirithe, déantar amach an praghas iomlán mar seo:

$$1\% \text{ de } €280 = €2.80$$

$$23\% = €2.80 \times 23 = €64.40$$

$$\therefore \text{praghas iomlán an earra} = €280 + €64.40 = €344.40$$



Áireamhán a úsáid

$$100\% + 23\% = 123\%$$

Chun 123% a fháil, iolraímid faoi 1.23.

$$\therefore \text{praghas an earra} = €280 \times 1.23 = €344.40, \text{ mar a fuaireamar thuas.}$$

Sampla 2

Is é 20% an ráta CBL a íoctar ar earraí leictreacha.

- (i) Faigh praghas díola meaisín níocháin a bhfuil luach €650 + CBL air.
- (ii) Más é €576 (agus CBL san áireamh) praghas díola ríomhaire glúine, faigh praghas an ríomhaire sular cuireadh an CBL leis.

$$(i) 20\% \text{ de } €650 = 650 \times 0.2 = €130$$

$$\therefore \text{praghas díola} = €650 + €130 = €780.$$

- (ii) Is ionann €576 agus 100% + 20%, i.e. 120% den phraghas sular cuireadh an CBL leis.

$$\therefore 120\% = 576$$

$$1\% = \frac{576}{120} = €4.80$$

$$100\% = 4.8 \times 100 = €480$$

$$\therefore \text{Ba é } €480 \text{ an praghas sular cuireadh an CBL leis.}$$

Cleachtadh 7.4

1. Faigh praghas saor-reaca na n-earraí seo gan áireamhán a úsáid:

Earra	Praghas marcáilte	Lascaine ina céatadán
Taifeadán DVDanna	€800	15%
Iarann leictreach	€40	20%
Rothar	€780	25%
Teilifiseán	€950	$12\frac{1}{2}\%$

2. Faigh praghas saor-reaca na n-earraí seo – seo thíos na praghsanna marcáilte:

(i) Geansaí: €45 (ii) Buataisí: €80

SAOR-REACA
Caitheann gach rud a dhíol
REIC
Laghdu 30%

3. €27 500 an praghas atá ar charr.

Tugann an garáiste lascaine 15% i rith mhí na Nollag.
Cén praghas a bhíonn ar an gcarr i rith mhí na Nollag?



4. Tugadh lascaine 20% d'fhear a cheannaigh culaith éadaigh.

Chaith sé €256 ar an gculaith. Críochnaigh iad seo a leanas chun an praghas a bhí ar an gculaith sular tugadh an lascaine dó a fháil amach:

80% den phraghas = €256

1% den phraghas =

100% den phraghas =

Praghas sular tugadh an lascaine =

5. D'íoc bean €200 ar chóta tar éis di lascaine 20% a fháil.

Faigh praghas an chóta sular tugadh an lascaine di.

6. Faigh praghas díola na n-earraí seo a leanas:

- (i) Teilifiseán, €800 an praghas marcáilte + CBL de réir 20%
- (ii) Rothar, €650 an praghas marcáilte + CBL de réir 20%
- (iii) Consól cluichí, €420 an praghas marcáilte + CBL de réir 15%
- (iv) Lomaire faiche, €760 an praghas marcáilte + CBL de réir 10%

7. Ríomh an costas a bheadh ar charr a fháil ar cíós ar feadh 8 lá ar €75 in aghaidh an lae + CBL de réir 15%.

8. €850 + CBL de réir 20% an praghas marcáilte ar fhoireann troscáin, faigh an praghas díola.

9. Chosain dinnéar le haghaidh ceathair €148 i mbialann.

Déan amach an bille iomlán nuair a cuireadh CBL de réir $12\frac{1}{2}\%$ leis.

10. Gan áireamhán a úsáid, faigh an costas iomlán, CBL san áireamh, a bhaineann le gach earra díobh seo.



11. Cheannaigh siopadóir 200 peann ar €2.40 an ceann + CBL de réir 20%. Ríomh costas iomlán na bpeann.
12. Sheol garáiste amach bille ar charr a sheirbhísiú: €240 ar shaothar agus €360 ar pháirteanna. Cuireadh CBL de réir 10% ar phraghas an tsaothair agus de réir 20% ar na páirteanna. Cé mhéad a chosain an seirbhísiú?
13. Dhíol fear teach ar €420 000. D'iarr an ceantálaí 1% den phraghas díola mar tháille agus CBL de réir 21% ar an táille. Ríomh bille iomlán an cheantálaí.
14. Is é €33.60 an praghas atá ar earra nuair a chuirtear CBL de réir 20% leis. Faigh praghas an earra sular cuireadh an CBL leis.
15. Chosain dinnéar le haghaidh ochtair i mbialann €264 tar éis CBL de réir 10% a chur san áireamh. Faigh costas an bhéile sular cuireadh an CBL leis.
16. €750 an praghas ar theilifiseán agus CBL de réir 25% san áireamh. Faigh costas an teilifiseáin sular cuireadh an CBL leis.
17. Cheannaigh Aingeal rothar ar €744. Bhí CBL de réir 20% san áireamh sa phraghas seo. Faigh praghas an rothair sular cuireadh an CBL leis.

Imscrúdú

Chuaigh Seán go dtí siopa crua-earraí agus cheannaigh sé ábhar tógála ar €3750 + CBL de réir 20%.

Dúirt na soláthróirí leis go dtabharfaidís lascaine 10% dó.

Thosaigh Seán ag meabhrú. Ar chóir dó an lascaine a thógáil ar dtús agus ansin an CBL a íoc ar an mbille laghdaithe

NÓ

Ar chóir dó an CBL a íoc agus an lascaine a fháil ar an mbille iomlán.

Cé acu ba chóir dó a dhéanamh chun an praghas is ísle a fháil?

MÍR 7.5 Céatadán brabúis agus cailteanais

Má cheannaíonn ceannaí earra ar €8 agus má dhíolann sé ar €10 é, déanann sé €2 **brabúis** air. Is é €8 an **bunphraghas** agus is é €10 an **praghas díola**.

De ghnáth, taispeánann díoltóirí a gcuid brabúis i bhfoirm céatadán den bhunphraghas. Mar shampla, má cheannaítear earra ar €20 agus má dhíoltar ar €25 é, déantar €5 brabúis air. Déanaimid cur síos ar an mbrabús sin mar chéatadán den bhunphraghas:

$$\frac{5}{20} \times \frac{100}{1} = \frac{500}{20} = \frac{50}{2} = 25\%$$

Céatadán brabúis (nó cailteanais)

$$= \frac{\text{Brabús (nó cailteanas)}}{\text{Bunphraghas}} \times \frac{100}{1}\%$$

Sampla 1

Ceannaíonn siopadóir ceamaraí ar €180. Díolann sé iad ar €216 an ceann. Ríomh an brabús a dhéanann sé ina chéatadán den bhunphraghas.

$$\text{Brabús} = €216 - €180 = €36$$

$$\begin{aligned} \text{Céatadán brabúis} &= \frac{\text{Brabús}}{\text{Bunphraghas}} \times \frac{100}{1} \\ &= \frac{36}{180} \times \frac{100}{1} = \frac{36 \times 10}{18} = 20\%. \end{aligned}$$

Sampla 2

Nuair a dhíolann siopadóir seaicéad ar €138, déanann sé brabús 15% ar an mbunphraghas. Faigh amach cé mhéad a thug an siopadóir ar an seaicéad.

$$\text{Brabús} = 15\% \quad \therefore \text{is ionann } €138 \text{ agus } 115\% \text{ den bhunphraghas.}$$

Is é 100% an bunphraghas.

$$\therefore 115\% = €138$$

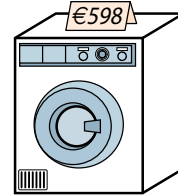
$$1\% = \frac{138}{115}$$

$$100\% = \frac{138}{115} \times \frac{100}{1} = €120$$

\therefore Thug an siopadóir €120 ar an seaicéad.

Cleachtadh 7.5

- Faigh an praghas díola i ngach ceann díobh seo a leanas:
 - Bunphraghas €20: díoladh é ar bhrabús 20%
 - Bunphraghas €32: díoladh é ar bhrabús 25%
 - Bunphraghas €80: díoladh é ar bhrabús 15%
 - Bunphraghas €60: díoladh é ar chaillteanas 10%
 - Bunphraghas €8.20: díoladh é ar chaillteanas 15%
 - Bunphraghas €120: díoladh é ar bhrabús $12\frac{1}{2}\%$
- Faigh, ina chéatadán, an brabús nó an caillteanas ar gach ceann díobh seo a leanas:
 - Bunphraghas €8: praghas díola €10
 - Bunphraghas €20: praghas díola €24
 - Bunphraghas €60: praghas díola €63
 - Bunphraghas €120: praghas díola €96
 - Bunphraghas €240: praghas díola €312
 - Bunphraghas €16: praghas díola €12.80
- Ceannaíonn siopadóir meaisíní níocháin ar €520 an ceann agus díolann sé iad ar €598 an ceann.
Faigh an céatadán brabúis a dhéanann sé.



- Faigh na ceithre péire a mheaitseálann anseo:

A Bunphraghas €20
Caillteanas 10%

B Bunphraghas €25
Caillteanas 20%

P €92

Q €49

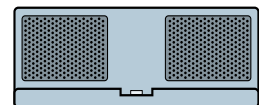
C Bunphraghas €80
Brabús 15%

D Bunphraghas €70
Caillteanas 30%

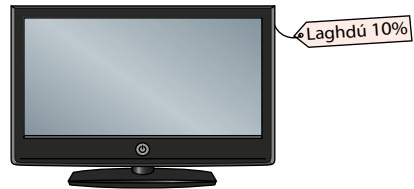
R €20

S €18

- Faigh bunphraghas gach ceann díobh seo más é:
 - €10 an praghas díola agus má dhéantar brabús de 25%
 - €8.80 an praghas díola agus má dhéantar brabús de 10%
 - €57.60 an praghas díola agus má chailltear 20%
 - €22.80 an praghas díola agus má chailltear 5%
 - €1050 an praghas díola agus má dhéantar brabús de 40%
- Cheannaigh seodóir fainne óir ar €550 agus dhíol sé é ar bhrabús 40%.
Faigh an praghas díola.
- Cheannaigh fear seancharr ar €9000 agus dhíol sé ar €9900 é.
Faigh an céatadán brabúis a rinne sé.
- Ceannaíonn siopa earraí leictreonacha stáisiúin nasctha do MP3anna ar €60 an ceann.
Má dhíoltar ar bhrabús 15% iad, faigh an praghas díola.



- 9.** Ceannaíonn siopadóir boscaí úll ar €24 an bosca.
50 úll atá i ngach bosca.
Má dhíolann sí na húlla ar 60 cent an ceann, faigh an céatadán brabúis.
- 10.** Déanann úinéir siopa faisin brabús 30% nuair a dhíolann sé cóta ar €195.
Cóipeáil agus críochnaigh iad seo a leanas chun bunphraghas an chóta a fháil:
 $130\% = €195$
 $1\% = €\frac{195}{130} = \text{€ } \boxed{}$
 $100\% = \text{€ } \boxed{} \times 100 = \text{€ } \boxed{}$
- 11.** Má dhíoltar earra ar €121, déantar brabús 10%.
Faigh bunphraghas an earra.
- 12.** Nuair a dhíolann siopadóir rothar ar €720, cailleann sé 10%.
(i) Cé mhéad a d'íoc sé ar an rothar?
(ii) Chun brabús 15% a dhéanamh, cén praghas díola a chuirfidh sé ar an rothar?
- 13.** €800 a d'íoc díoltóir ar theilifíseáin agus dhíol sé iad ar bhrabús 40%. I rith saor-reaca, laghdaíodh an praghas díola 10%.
(i) Cén praghas díola a bhí ar na teilifíseáin i rith an tsaor-reaca.
(ii) Cén céatadán brabúis a rinne sé ar na teilifíseáin i rith an tsaor-reaca?



Cuir triail ort féin 7

1. Scríobh gach ceann díobh seo a leanas ina chéatadán:

- (i) $\frac{1}{4}$ (ii) $\frac{2}{5}$ (iii) 0.34 (iv) 0.7 (v) $\frac{9}{10}$

2. Scríobh gach ceann de na céatadáin seo ina chodán san fhoirm is simplí:

- (i) 20% (ii) 25% (iii) 45% (iv) 5% (v) $87\frac{1}{2}\%$

3. Oibrigh amach na céatadáin seo.

- (i) 45 ina chéatadán de 60 (ii) 15 ina chéatadán de 75
 (iii) 32 ina chéatadán de 128 (iv) 42 ina chéatadán de 112

4.

40%	75%	30%	20%	50%	60%	25%	80%	70%
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Roghnaigh céatadán ón mbosca do gach abairt.

- (i) Féachann seachtar as gach deichniúr ar an nuacht ar an teilifís.
 (ii) Tá duine as gach beirt a itheann in McDonalds faoi bhun 12.
 (iii) Thaispeáin suirbhé gurbh é an mhatamaitic an t-ábhar ab fhearr le trí cheathrú de dhaltáí.
 (iv) Imíonn beirt as gach cúigear thar sáile ar a laethanta saoire samhraidh.
 (v) Seinneann seisear as gach fiche mac léinn gléas ceoil.

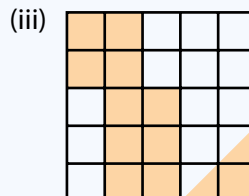
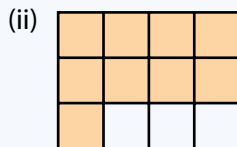
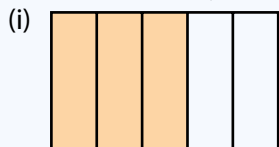
5. Scríobh na céatadáin seo mar chodáin agus ansin oibrigh amach iad.

- (i) 20% de 60 (ii) 50% de 86 (iii) 25% de 36
 (iv) 10% de 3000 (v) 75% de 140 (vi) 90% de 1200
 (vii) 50% de 65 (viii) 25% de 24 (ix) 60% de 25

6. Cóipeáil agus líon isteach an chairt seo.

Codán	Deachúil	Céatadán
$\frac{3}{4}$		
	0.6	
$\frac{7}{10}$		
		40%
	0.9	

7. Cén céatadán de gach ceann de na fíoracha seo a leanas atá scáthaithe?



Don té a réitíonn fadhbanna...

1. Cóipeáil agus críochnaigh an puzzle cros-uimhreach seo.

Scriobh na freagraí ar gach leid mar chéatadán.

Ná scríobh ach digit amháin i ngach bosca.

Leideanna trasna

1. 54 as 200
3. 33 as 50
5. 13 as 50
8. 99 as 100
10. 102 as 200
12. 27 as 50
14. 38 as 200

Leideanna síos

2. 300 as 400
4. 134 as 200
6. 87 as 300.
7. 100 as 400
9. 19 as 20
11. 110 as 1000
13. 23 as 50

1	2		3	4
	5	6		
7		8	9	
10	11		12	13
	14			

2. Tá an citeal i gcistin Chaoimhín 80% lán. Tar éis 20% den uisce a bhí ann a dhoirteadh amach, tá 1152 ml uisce fágtha ann.

Cén toirt uisce a choimeádann an citeal nuair a bhíonn sé lán?

3. Sna liostaí téarmaí seo, cé acu díobh **nach** bhfuil ag dul i méid?

A: $\frac{1}{5}$, 0.25, 30%, 0.5 B: 60%, 0.7, $\frac{4}{5}$, 1.5

C: $\frac{2}{5}$, 0.5, 70%, 0.9 D: $\frac{3}{5}$, 50%, $\frac{4}{5}$, 0.9

E: $\frac{2}{5}$, 150%, $\frac{10}{5}$, 2.3

4. Nuair a bhíonn Cinnín Óir ag déanamh leitean, meascann sí 3 mhála coirce le mála amháin ina bhfuil 20% bran cruithneachta agus 80% coirce. Tá an toirt chéanna sna málaí uile.

Cén céatadán de thoirt leite Chinnín Óir é an bran cruithneachta?

A 5% B $6\frac{2}{3}\%$ C 20% D $26\frac{2}{3}\%$ E 60%

5. Ag leath-am i gcluiche peile, ba ag foireann A a bhí na cúilíní ar fad.

Sa dara leath, fuair foireann A agus foireann B trí chúilín an taobh.

Ag deireadh an chluiche, bhí 90% de na cúilíní ag foireann A.

Cén céatadán de chúilíní an chluiche a fuarthas sa dara leath?

6. 25% de 60 is ea **S** 80% de **U** is ea 60 75% de 200 is ea **I** 30% de **M** is ea 15

Cad é $S + U + I + M$?

A 100 B 190 C 215 D 275 E 290