Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
January 2014

# Matamaitic

Aonad T2
**(Le hÁireamhán)**
Bonnsraith

**[GMT21]**

*GMT21*

**DÉ hAOINE 10 EANÁIR, 9.15 am–10.45 am**

**AM**

1 uair 30 nóiméad.

**TREOIR D'IARRTHÓIRÍ**

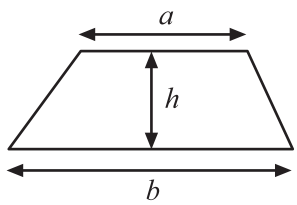
Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
**Ní mor duit na freagraí a scríobh sna spásanna chuige sin. Ná scríobh taobh amuigh den bhosca, thart ar gach leathanach, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.**
Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí**.
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist **is fiche**.
Ba chóir do chuid oibre a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin mar is féidir go mbronnfar marcanna ar réitigh a bhfuil codanna díobh ceart.
**Tá cead** agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo.

**EOLAS D'IARRTHÓIRÍ**

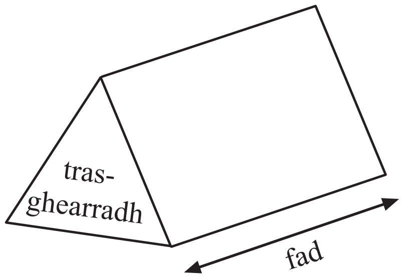
Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Déanfar Eilimintí Feidhmeacha a mheas sa pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i **gceisteanna 1 agus 16(b)**.
Ba chóir duit áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas a bheith agat.
Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

# Bileog Foirmlí

**Achar traipéisiam** $= \frac{1}{2}(a+b)h$




**Toirt priosma** = achar trasghearrtha × fad




8691.02

*24GMT2102*

**Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.**

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**1** **(a)** Oibrigh amach luach $2^2 \times 3^3$ agus gach céim i do chuid oibre á taispeáint agat.

Freagra ______________ [2]

**(b)** Cé acu de na codáin seo a leanas is cóngaraí de réir luacha do $\frac{1}{4}$?

$\frac{2}{10}$  $\frac{3}{20}$  $\frac{7}{30}$  $\frac{11}{40}$

**Taispeáin go soiléir cad é mar a fuair tú do fhreagra.**

Freagra ______________ [2]

| Iomlán Cheist 1 | |
|---|---|
| | |

**[Tiontaigh an leathanach**

**2** **(a)** Ó na huimhreacha sa liosta thíos

24 56 81 40 25 66 59 90 27

**(i)** scríobh uimhir chearnach,

Freagra ______________________ [1]

**(ii)** scríobh uimhir chiúbach.

Freagra ______________________ [1]

**(b)** An aois a bheidh ag seanmháthair Martha ar an chéad bhreithlá eile aici, is uimhir chearnach agus is uimhir chiúbach araon san am amháin í.

Cén aois í seanmháthair Martha anois?

Freagra ______________________ [2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 2 | |
| | |

**3** Cheannaigh Anne ribín bándearg agus ribín gorm dá Naíscoil.

Cheannaigh sí 3.2 méadar de ribín bándearg agus 2.6 méadar de ribín gorm agus d'íoc sí £8.89 leis an tsiopadóir.

Bhí costas £1.60 sa mhéadar ar an ribín bhándearg.

Cad é an costas sa mhéadar a bhí ar an ribín ghorm?

**Taispeáin go soiléir cad é mar a d'oibrigh tú amach do fhreagra.**

Freagra £ __________ [4]

| | |
|---|---|
| Iomlán Cheist 3 | |
| | |

**4**

| Bliain | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| Báisteach (cm) | 60.5 | 62.5 | 62.0 | 61.0 | |

Ba é 62 cm an mheánbháisteach i rith na 5 bliana seo. Cad é an bháisteach in 2012?

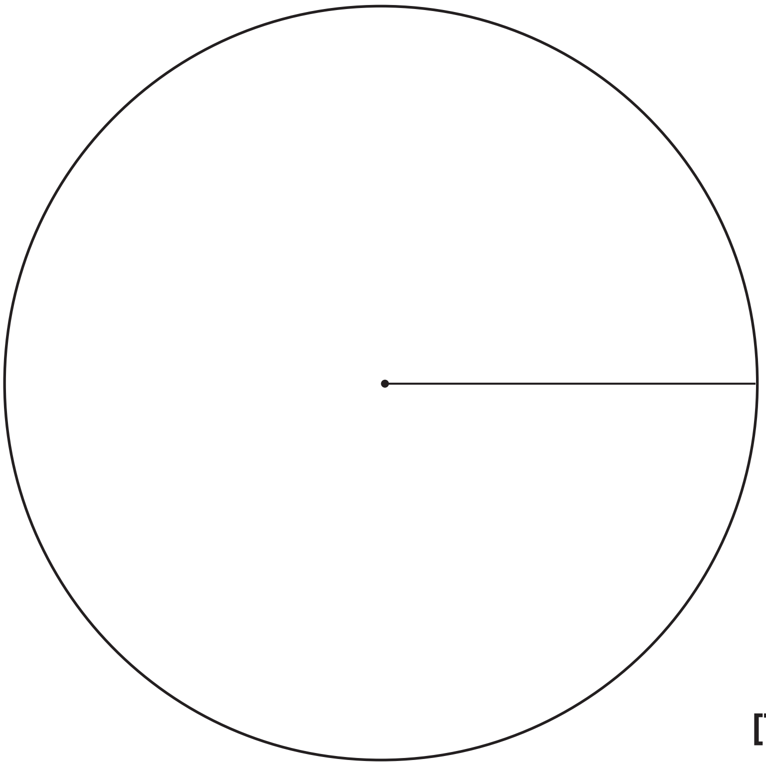
Freagra ______________ cm [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| Iomlán Cheist 4 | |

**5** Taispeánann an tábla thíos líon na bpéirí bróg de dhathanna éagsúla a díoladh i siopa ar aon lá amháin.

| Dath | Dubh | Donn | Gorm | Eile |
|---|---|---|---|---|
| Líon | 35 | 20 | 18 | 17 |
| Uillinn | | | | |

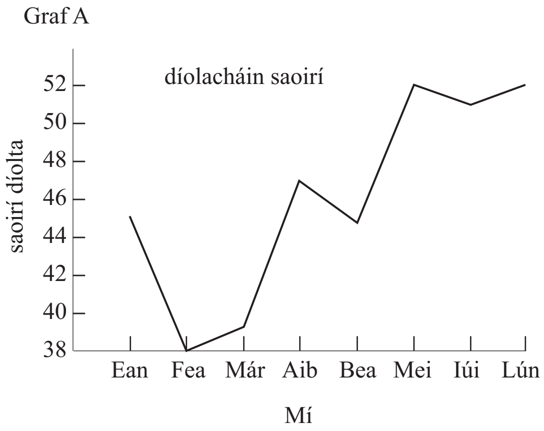
Tarraing píchairt lipéadaithe go soiléir le líon na bpéirí bróg de gach dath a thaispeáint.

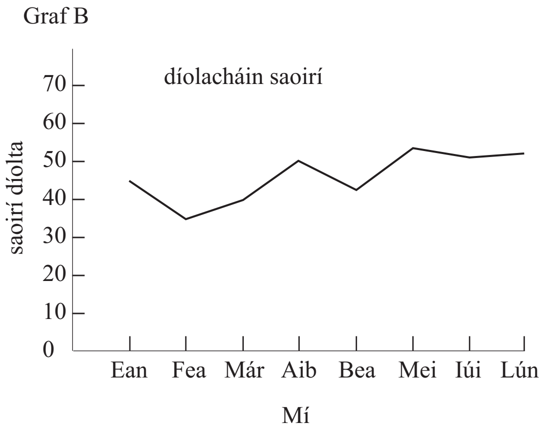


[4]

| Iomlán Cheist 5 | |
|---|---|

**6** Tá faisnéis chomhchosúil á taispeáint sa dá ghraf thíos ach tá cuma dhifriúil orthu.




**(a)** Cé acu graf de réir dealraimh, a thaispeánann an méadú is mó ar dhíolacháin?

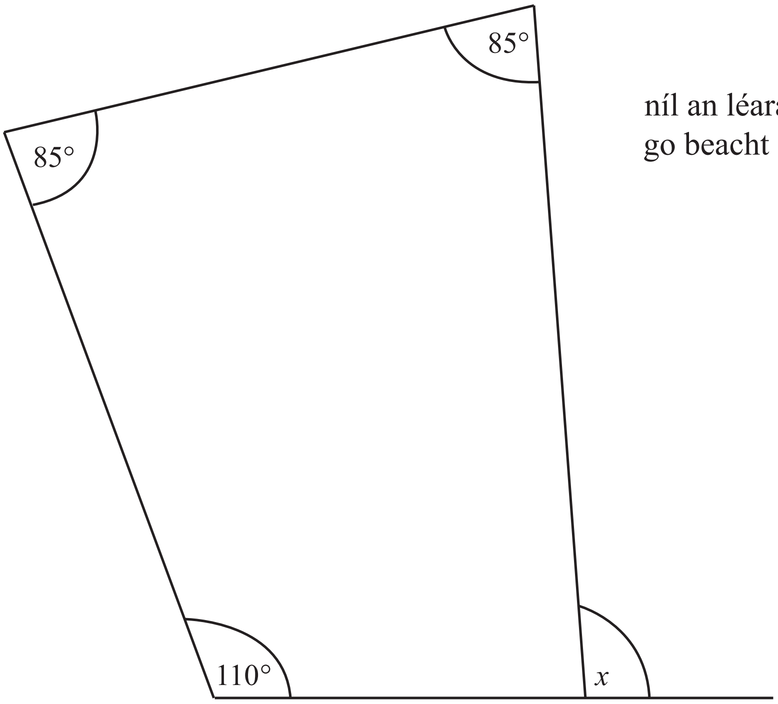
Freagra Graf ______ [1]

**(b)** Cad é is cúis leis an ghraf seo a bheith míthreorach?

Freagra ________________________________________ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 6 | |
| | |

**7** Ríomh méid uillinn *x* sa léaráid thíos.




níl an léaráid tarraingthe go beacht

Freagra $x$ = __________° [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 7 | |
| | |

[Tiontaigh an leathanach

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Baile Átha Cliath, Stáisiún Uí Chonghaile** | | | | | *1000* | | | | *1300* | | | | *1600* | | | |
| **An tIúr** L | | | | | *1112* | | | | *1412* | | | | *1712* | | | |
| **Pas an Phointe** | | | | | \| | | | | \| | | | | \| | | | |
| **Scarbhach** | | | | | \| | | | | \| | | | | \| | | | |
| **Port an Dúnáin** | | 0845 | 0945 | 1045 | *1134* | 1145 | 1245 | 1345 | *1434* | 1445 | 1545 | 1645 | *1734* | 1745 | 1845 | |
| **An Lorgain** | | 0851 | 0951 | 1051 | *1144* | 1151 | 1251 | 1351 | \| | 1451 | 1551 | 1651 | \| | 1751 | 1851 | |
| **Maigh Rath** | | 0857 | 0957 | 1057 | \| | 1157 | 1257 | 1357 | \| | 1457 | 1557 | 1657 | \| | 1757 | 1857 | |
| **Lios na gCearrbhach** | | 0910 | 1010 | 1110 | *1203* | 1210 | 1310 | 1410 | \| | 1510 | 1610 | 1710 | \| | 1810 | 1910 | |
| **Hilden** | | 0912 | 1012 | 1112 | \| | 1212 | 1312 | 1412 | \| | 1512 | 1612 | 1712 | \| | 1812 | 1912 | |
| **Lann Bheag** | | 0914 | 1014 | 1114 | \| | 1214 | 1314 | 1414 | \| | 1514 | 1614 | 1714 | \| | 1814 | 1914 | |
| **An tÁth Dearg** | | 0916 | 1016 | 1116 | \| | 1216 | 1316 | 1416 | \| | 1516 | 1616 | 1716 | \| | 1816 | 1916 | |
| **Dún Muirígh** | | 0919 | 1019 | 1119 | \| | 1219 | 1319 | 1419 | \| | 1519 | 1619 | 1719 | \| | 1819 | 1919 | |
| **An Fionnachadh** | | 0922 | 1022 | 1122 | \| | 1222 | 1322 | 1422 | \| | 1522 | 1622 | 1722 | \| | 1822 | 1922 | |
| **Baile Mhoireil** | | 0924 | 1024 | 1124 | \| | 1224 | 1324 | 1424 | \| | 1524 | 1624 | 1724 | \| | 1824 | 1924 | |
| **Adelaide** | | 0926 | 1026 | 1126 | \| | 1226 | 1326 | 1426 | \| | 1526 | 1626 | 1726 | \| | 1826 | 1926 | |
| **Mórshráid Victoria** | | 0930 | 1030 | 1130 | \| | 1230 | 1330 | 1430 | \| | 1530 | 1630 | 1730 | \| | 1830 | 1930 | |
| **Mórshráid Victoria** | 0834 | 0934 | 1034 | 1134 | \| | 1234 | 1334 | 1434 | \| | 1534 | 1634 | 1734 | \| | 1834 | 1934 | |
| **Otharlann na Cathrach** | 0837 | 0937 | 1037 | 1137 | \| | 1237 | 1337 | 1437 | \| | 1537 | 1637 | 1737 | \| | 1837 | 1937 | |
| **Botanic** | 0839 | 0939 | 1039 | 1139 | \| | 1239 | 1339 | 1439 | \| | 1539 | 1639 | 1739 | \| | 1839 | 1939 | |
| **Stáisiún Lárnach Bhéal Feirste** M | 0842 | 0942 | 1042 | 1142 | *1216* | 1242 | 1342 | 1442 | *1507* | 1542 | 1642 | 1742 | *1807* | 1842 | 1942 | |
| **Stáisiún Lárnach Bhéal Feirste** | 0845 | 0945 | 1045 | 1145 | | 1245 | 1345 | 1445 | | 1545 | 1645 | 1745 | | 1845 | | 1945 |
| **An Cheathrú Titanic (Ceann an Droichid)** | 0848 | 0948 | 1048 | 1148 | | 1248 | 1348 | 1448 | | 1548 | 1648 | 1748 | | 1848 | | 1948 |
| **Suideanam** ✈ | 0851 | 0951 | 1051 | 1151 | | 1251 | 1351 | 1451 | | 1551 | 1651 | 1751 | | 1851 | | 1948 |
| **Ard Mhic Nasca** | 0855 | 0955 | 1055 | 1155 | | 1255 | 1355 | 1455 | | 1555 | 1655 | 1755 | | 1855 | | 1955 |
| **Marino** | 0857 | 0957 | 1057 | 1157 | | 1257 | 1357 | 1457 | | 1557 | 1657 | 1757 | | 1857 | | 1957 |
| **Cúl Trá** | 0859 | 0959 | 1059 | 1159 | | 1259 | 1359 | 1459 | | 1559 | 1659 | 1759 | | 1859 | | 1959 |
| **Cnoc na Farraige** | 0902 | 1002 | 1102 | 1202 | | 1302 | 1402 | 1502 | | 1602 | 1702 | 1802 | | 1902 | | 2002 |
| **Cuan Héilin** | 0905 | 1005 | 1105 | 1205 | | 1305 | 1405 | 1505 | | 1605 | 1705 | 1805 | | 1905 | | 2005 |
| **Carn an Lao** | 0909 | 1009 | 1109 | 1209 | | 1309 | 1409 | 1509 | | 1609 | 1709 | 1809 | | 1909 | | 2009 |
| **Beannchar Thiar** | 0911 | 1011 | 1111 | 1211 | | 1311 | 1411 | 1511 | | 1611 | 1711 | 1811 | | 1911 | | 2011 |
| **Beannchar** | 0916 | 1016 | 1116 | 1216 | | 1316 | 1416 | 1516 | | 1616 | 1716 | 1816 | | 1916 | | 2016 |

*© Adapted from Translink Timetable (www.translink.co.uk). With kind permission*

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

**(a)** Téann Sarah ar thraein 1134 ó Phort an Dúnáin go Stáisiún Lárnach Bhéal Feirste.
Cá fhad is cóir don turas maireachtáil?

Freagra ______________ nóiméad [1]

**(b)** Tá James i bPort an Dúnáin. Caithfidh sé a bheith in Ard Mhic Nasca faoi 5 pm. Cad é an traein is deireanaí a d'fhéadfadh sé a fháil ó Phort an Dúnáin?

Freagra ______________ [1]

**(c)** Bhain Joshua úsáid as an tseirbhís traenach seo, ach níor thosaigh sé i bPort an Dúnáin, agus mhair a thuras 2 uair agus 7 nóiméad go díreach. Cad é an t-am is luaithe a d'fhéadfadh a thuras tosú?

Freagra ______________ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 8 | |
| | |

**[Tiontaigh an leathanach**

**9** Tá tomhais 7.6 cm faoi 4.8 cm ar dhronuilleog.

Ríomh

**(a)** achar na dronuilleoige seo,

Freagra ______________________ [3]

**(b)** imlíne na dronuilleoige seo.

Freagra __________ cm [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 9 | |
| | |

**10 (a)** Simpligh

$$5x + 2y - 3x - 5y$$

Freagra ______________ [2]

**(b)** Réitigh

$$7x - 3 = 18$$

Freagra $x =$ __________ [2]

**(c)** Réitigh

$$\frac{x}{20} = 2$$

Freagra $x =$ __________ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 10 | |
| | |

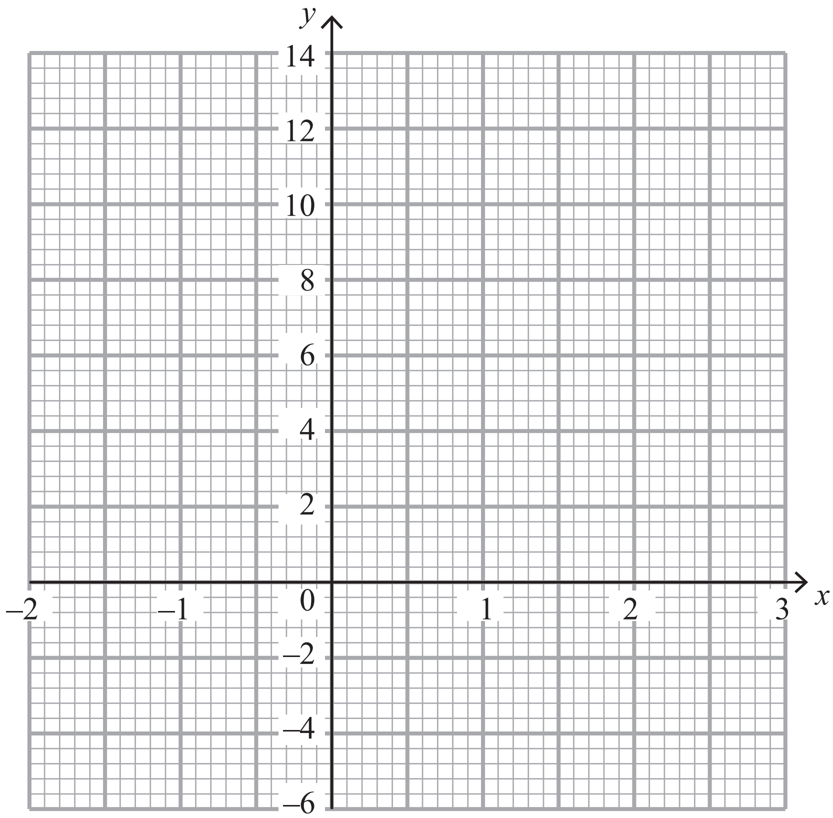
[Tiontaigh an leathanach

**11** **(a)** Comhlánaigh tábla na luachanna don chothromóid $y = 3x + 5$

| $x$ | –2 | –1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | –1 | | 5 | 8 | | 14 |

[1]

**(b)** Ar an eangach thíos, tarraing an graf de $y = 3x + 5$
idir $x = –2$ agus $x = 3$




[2]

**(c)** Tarraing an líne $x = 2$ ar an eangach chéanna. [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 11 | |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**12** Is díoltóir taistil é Hugh. Éilíonn sé 24.6p ar gach km a thaistealaíonn sé agus £27.60 ar bhéilí do gach lá atá sé ag taisteal.

Má thaistealaíonn sé níos mó ná 700 km i seachtain ar bith, cuireann sé 12.5% lena éileamh iomlán.

An tseachtain seo caite, thaistil Hugh 915 km in 5 lá.

Cá mhéad a d'éiligh Hugh don tseachtain seo caite?

**Taispeáin go soiléir an dóigh a bhfuair tú do fhreagra.**

Freagra £ ______________ [5]

Iomlán Cheist 12

**13** **(a)** Scríobh dhá uimhir ar fréamhacha cearnacha iad de 49

Freagra __________ agus __________ [1]

**(b)** Mínigh cad é a chiallaíonn $0.\dot{1}0\dot{3}$

Freagra ______________________________ [1]

Iomlán Cheist 13

**[Tiontaigh an leathanach**

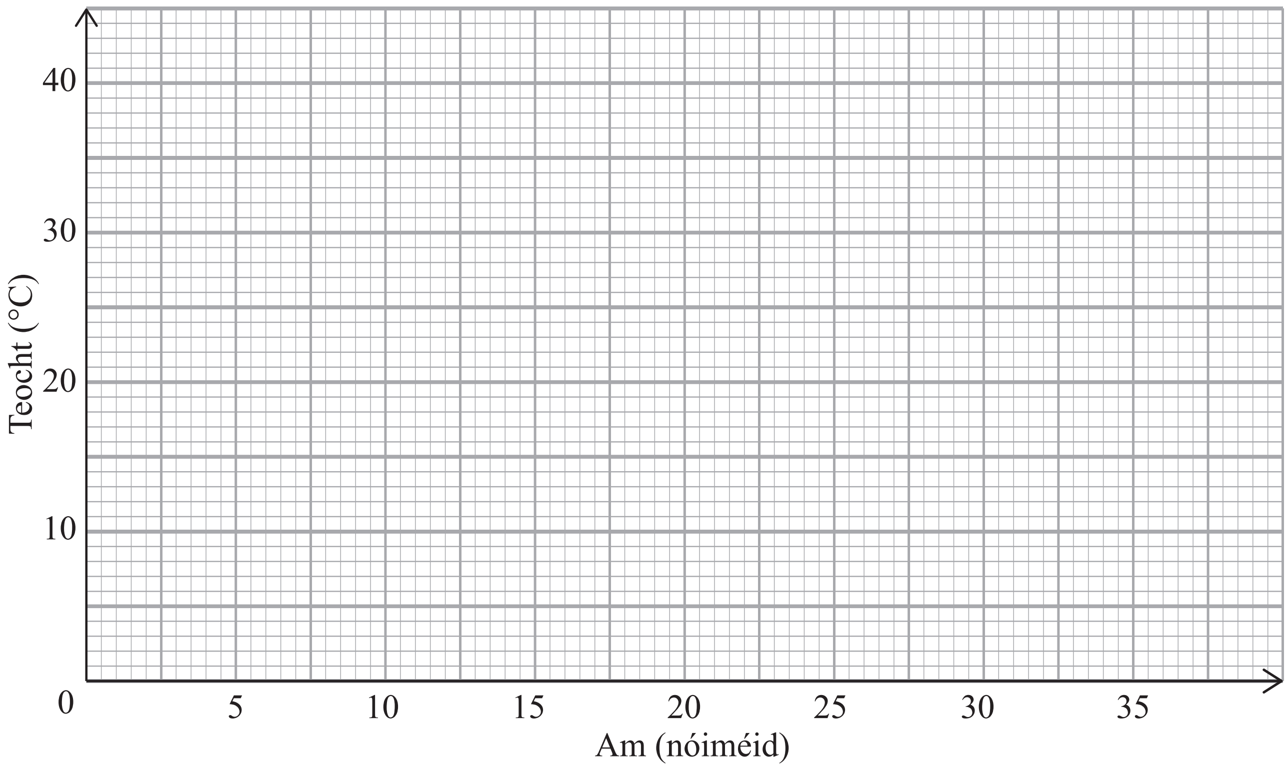
**14** Taispeánann an tábla teocht roinnt leachtanna de réir mar a fhuaraíonn siad i reoiteoir.

| Am (nóiméid) | 5 | 10 | 15 | 18 | 25 | 30 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teocht (°C) | 35 | 31 | 24 | 22 | 12 | 7 | 6 |

Scrúdaitheoir Amháin

| Marcanna | Athmharc |
|---|---|
| | |

**(a)** Tarraing scaipghraf do na sonraí seo. [2]




Scrúdaitheoir Amháin

| Marcanna | Athmharc |
|---|---|
| | |

**(b)** Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr. [1]

**(c)** Déan meastachán ar an fhad ama a thógann sé ar leacht an reophointe (0 °C) a bhaint amach.

Freagra __________ nóiméad [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(d)** Déan cur síos ar an chomhghaolú.

Freagra ______________________ [1]

Iomlán Cheist 14

**15** Iarradh ar dhá dhalta is fiche taifead a dhéanamh den fhad ama (i nóiméid) a chaith siad ar a gcuid obair bhaile oíche Luain seo caite.
Tá a bhfreagairtí liostaithe thíos.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 55 | 80 | 60 | 50 | 55 | 65 | 40 | 120 | 100 | 90 |
| 55 | 60 | 110 | 100 | 120 | 75 | 50 | 80 | 85 | 60 | 45 |

Tóg léaráid ghais agus duillí leis na sonraí seo a léiriú.

[3]

Iomlán Cheist 15

[Tiontaigh an leathanach

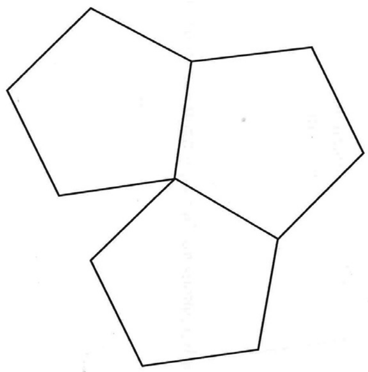
**Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gcuid (b) den cheist seo.**

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**16** **(a)** Ríomh an méid atá ar uillinn inmheánach de pheinteagán rialta.

Freagra ______________ ° [2]

**(b)** Cuirtear trí pheinteagán rialta le chéile mar a thaispeántar thíos.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Mínigh an fáth nach féidir leat urlár a chlúdach le tíleanna peinteagánacha rialta.

Freagra ______________________________________________

______________________________________________ [2]

| Iomlán Cheist 16 | |
|---|---|
| | |

**17** Is é 60 cm ga an bhoinn atá ar umar sorcóireach ola.

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(a)** Ríomh achar bhonn an umair ola.

Freagra _______________ $cm^2$ [2]

Is é 70 cm airde an umair ola.

**(b)** Ríomh toirt an umair ola. Tabhair do fhreagra ina **lítir**.

Freagra _______________ lítear [3]

| Iomlán Cheist 17 | |
|---|---|
| | |

[Tiontaigh an leathanach

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**18** Ceannaíonn Angela 5 FDD (*DVD*) agus 4 DD (*CD*).
Tá costas $d$ punt ar gach FDD (*DVD*). Tá costas $c$ punt ar gach DD (*CD*).
Scríobh slonn don chostas iomlán.

Freagra ______________ [2]

Iomlán Cheist 18

**19** Tugtar an $n^{ú}$ téarma i seicheamh mar $n^2 - 1$

**(a)** Scríobh an chéad 3 théarma den tseicheamh seo.

Freagra ________, ________, ________ [2]

**(b)** Mínigh an fáth nach féidir le 101 a bheith ina théarma sa tseicheamh seo.

Freagra ______________________________________ [1]

Iomlán Cheist 19

**20** Réitigh $7e + 3 = 4e + 5$

Freagra $e$ = ________ [3]

Iomlán Cheist 20

**21** **(a)** Sloinn 84 mar iolrach dá fhachtóirí príomha **i bhfoirm séan**.

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

Freagra ______________________ [3]

**(b)** Faigh an tIolraí Coiteann is Lú (ICL) (*LCM*) de 63 agus 84

Freagra ______________________ [2]

Iomlán Cheist 21

**22** Méadaíonn meáchan bó ó 147 kg go dtí 165 kg.

Cad é an méadú céatadánach ar mheáchan na bó?

Freagra ______________________ % [3]

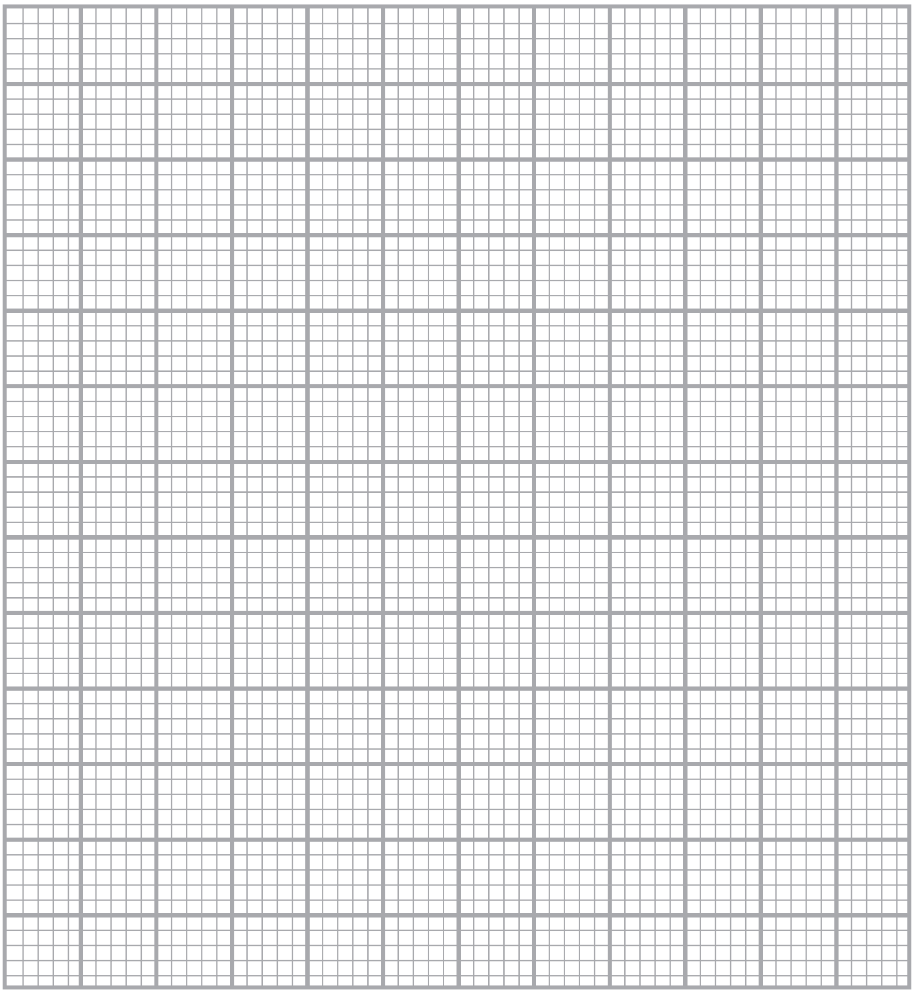
Iomlán Cheist 22

[Tiontaigh an leathanach

**23** Taispeánann an tábla thíos meáchain na n-iasc a gabhadh i gcomórtas.

| **Meáchan (g)** | **Minicíocht** |
|---|---|
| $0 < w \leqslant 150$ | 10 |
| $150 < w \leqslant 300$ | 25 |
| $300 < w \leqslant 450$ | 18 |
| $450 < w \leqslant 600$ | 12 |
| $600 < w \leqslant 750$ | 10 |
| $750 < w \leqslant 900$ | 5 |

Tarraing polagán minicíochta do na sonraí seo.



[3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 23 | |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**24** Is mian le dalta suirbhé a dhéanamh a bhaineann leis an dóigh a mbíonn an pobal i gcoitinne ag amharc ar an teilifís.
Is í an chéad cheist aici

**"Cén aois thú?"** **Freagra** ☐

**(a)** Luaigh locht amháin a bhaineann leis an cheist seo.

______________________________________ [1]

**(b)** Déan ceist níos fóirsteanaí a dhearadh le boscaí freagartha cuí faoi choinne aois na ndaoine sa tsuirbhé a thaifeadadh.

[2]

Iomlán Cheist 24

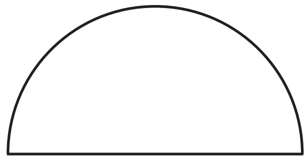
**25** Is iad 9, 13, 17, 21, 25 an chéad chúig théarma de sheicheamh.
Faigh slonn, i dtéarmaí *n*, don $n^{ú}$ téarma sa tseicheamh seo.

Freagra ______________ [2]

Iomlán Cheist 25

**26** Tá fuinneog ghloine i gcruth leathchiorcail dar trastomhas 40 cm.

Ríomh imlíne an leathchiorcail.



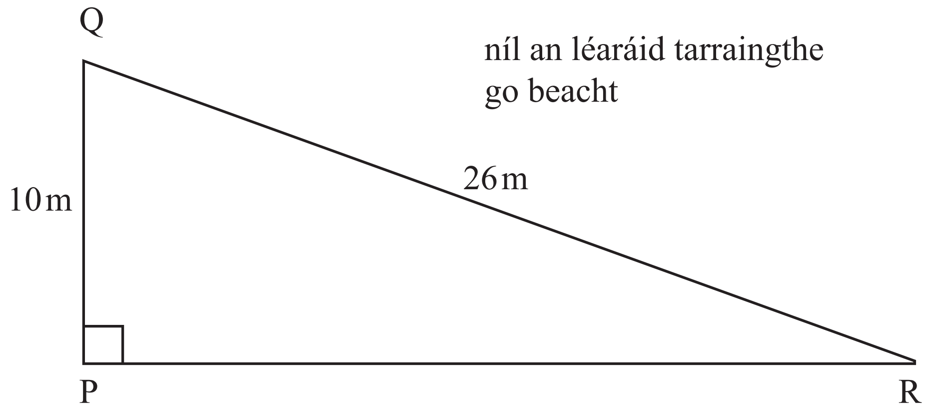

níl an léaráid tarraingthe go beacht

Freagra ________________ cm [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 26 | |
| | |

**27** Taispeánann an sceitse páirc atá i gcruth triantán dronuilleach.
Tá slios PQ = 10 m agus tá slios QR = 26 m.

Ríomh fad shlios PR.




níl an léaráid tarraingthe go beacht

Freagra ________________ m [3]

| Iomlán Cheist 27 | |
|---|---|
| | |

**28** Forbair agus simpligh $3(2w - 1) - 2(w - 4)$

Freagra ______________ [2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
| Iomlán Cheist 28 | |

**29** Úsáid an modh de thriail agus feabhsú leis an réiteach a fháil ar an chothromóid $x^3 + 3x = 47$
Tabhair an freagra ceart go dtí 1 ionad deachúlach.
**Taispeáin do chuid oibre uilig.**

Freagra $x$ = ______________ [4]

| | |
|---|---|
| Iomlán Cheist 29 | |

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

| Don Scrúdaitheoir amháin | |
|---|---|
| Uimhir Ceiste | Marcanna |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |

| Marc Iomlán | |
|---|---|

**Uimhir Scrúdaitheora**

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.