

Gníomhaíocht 1

I gcás gach feidhme, scríobh isteach a dhíorthach ceart.

$5x$	
$5x + 2$	
$5x - 10$	
$x^2 - \pi$	
x^2	
$\sin(x)$	
$\sin(x) - 1.3$	
$\sin(x) + 9$	
$\frac{1}{2}x^2$	
$\frac{1}{2}x^2 - 0.358$	

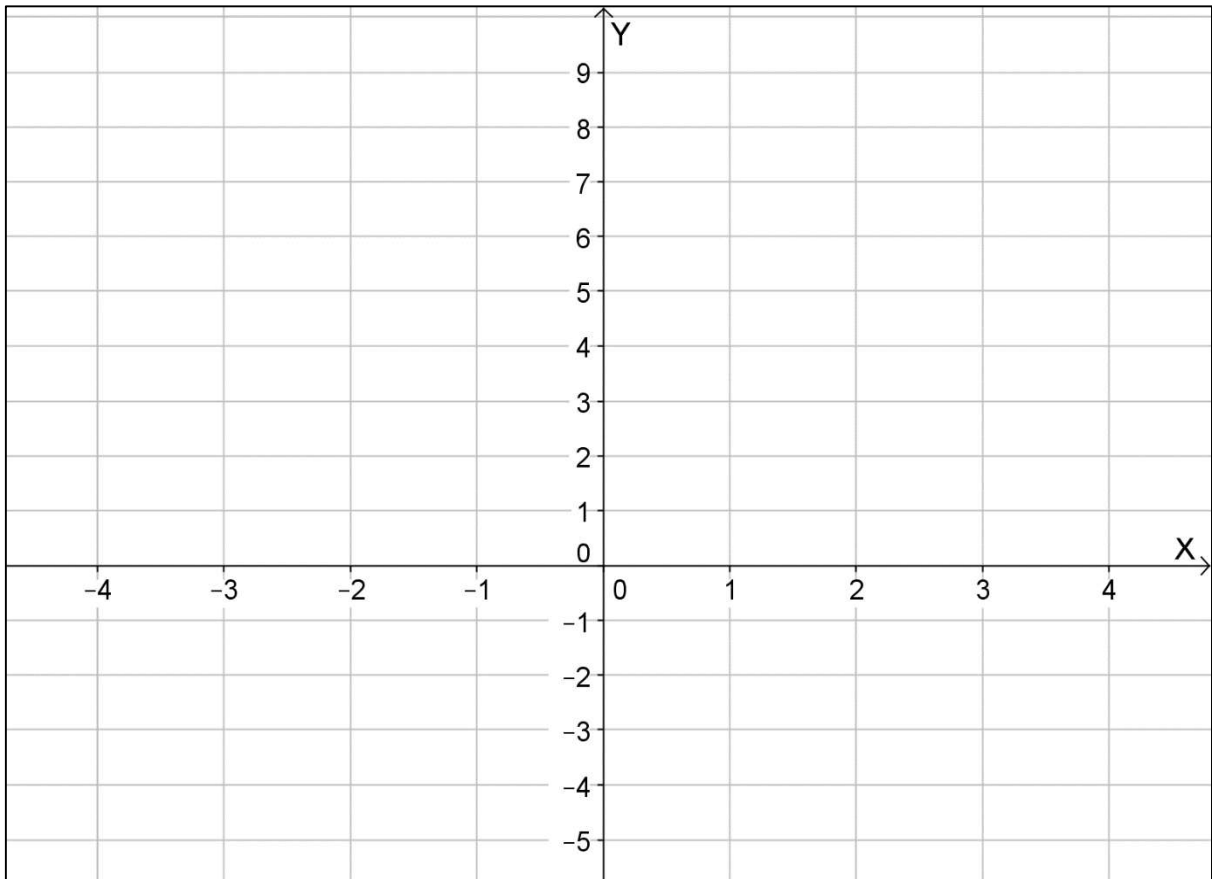
Gníomhaíocht 2

Iarrtar ort frithdhíorthach na feidhme $f(x) = 3$ a fháil, a théann tríd an bpointe $(1, 5)$.

C1. Cén difríocht atá idir an gceist seo agus gach ceist eile ar fhrithdhíorthach a casadh ort?

C2. Faigh foirm éiginnte frithdhíorthaigh $f(x) = 3$.

C3. Léirigh foirm éiginnte an fhrithdhíorthaigh go grafach thíos, trí na frithdhíorthaigh do gach ceann de na luachanna a leanas, $C = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$, a sceitseáil.



C4. Sainaitin an frithdhíorthach sonrath a iarradh ort a fháil.

(i)	<p>$n = 1 \quad \Delta x = 16$</p>	
(ii)	<p>$n = 2 \quad \Delta x = 8$</p>	
(iii)	<p>$n = 3 \quad \Delta x = 5.333$</p>	
(iv)	<p>$n = 4 \quad \Delta x = 4$</p>	
(v)		

Míng a dtarlaíonn do leithead na ndronuilleog (Δx) de réir mar a théann líon na ndronuilleog (n) i méid. Cuir an gaol seo in iúl ag baint úsáide as nodaireacht mhatamaiticiúil.

Cur síos i bhfocail: De réir mar a théann líon na ndronuilleog i méid, téann leithead na ndronuilleog

Agus $n \rightarrow$, $\Delta x \rightarrow$

Gníomhaíocht 4

Iarrtar ort $\int_2^5 (2x + 1)dx$ a ríomh.

C1. Déan cur síos i bhfocail ar a n-iarrtar ort a dhéanamh.

C2. Bain úsáid as cur chuige feiliúnach agus comhlánaigh an tasc.

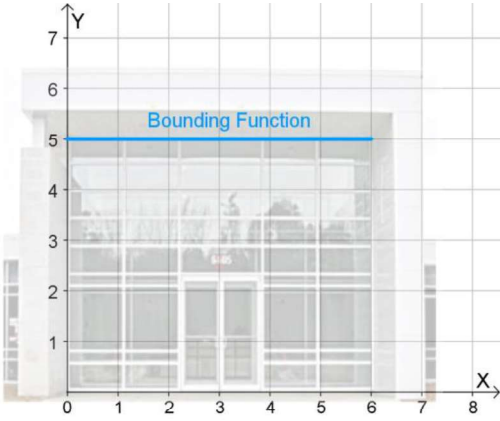
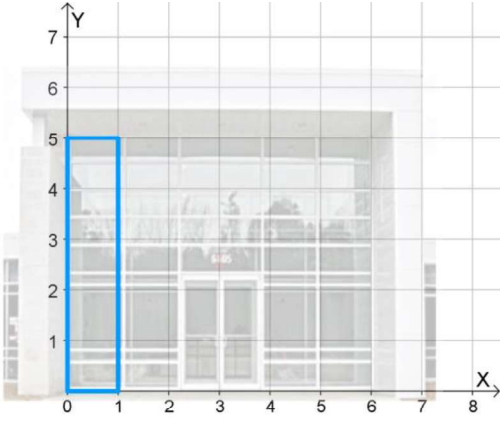
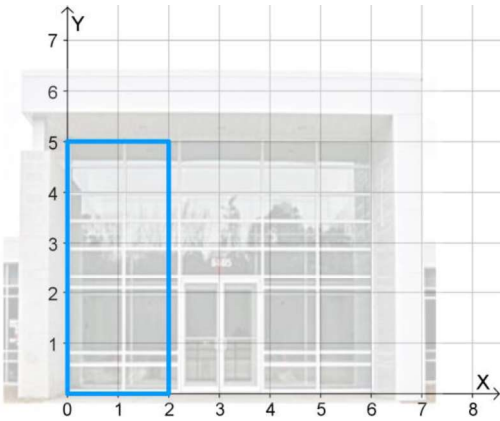
Gníomhaíocht 5

Grúpa A

Léiríonn Figiúr 1 Lárionad Ríomhaireachta na Mac Léinn in UCD.



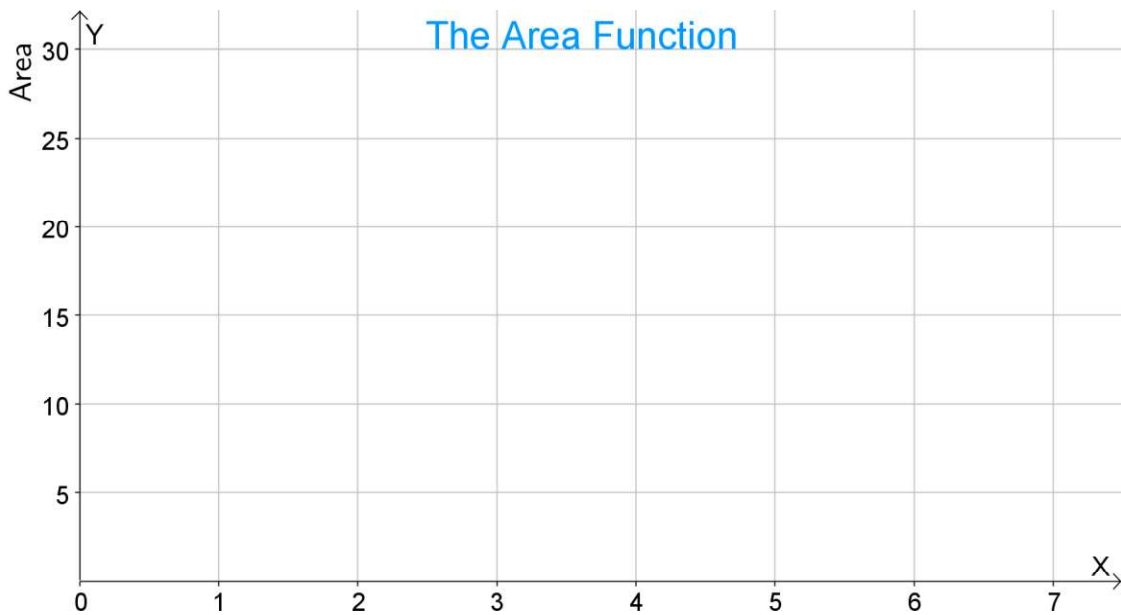
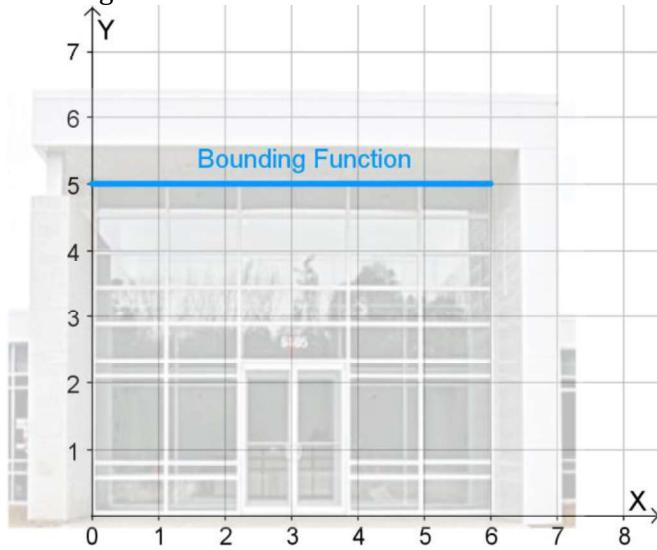
Figiúr 1 – Lárionad Ríomhaireachta na Mac Léinn.

	<p>C1. Scríobh síos an fheidhm a chuireann síos ar airde an fhoirgnimh, ag bogadh ón taobh clé ($x = 0$) go dtí an taobh deas ($x = 6$).</p> <p>$h(x) =$</p>
<p>Tagann athrú ar achar an fhoirgnimh agus sinn ag bogadh ó chlé go deas. Anois déanfaimid imscrúdú ar an ngaol idir achar an fhoirgnimh agus a leithead.</p>	
	<p>C2. Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an choda dhronuilleogaigh den fhoirgneamh a thaispeántar a ríomh.</p> <p>Nuair is é 1 aonad leithead an choda dhruinneollaigh, is é achar na dronuilleoige ná:</p> <p>$A =$</p>
	<p>C3. Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an choda dhronuilleogaigh den fhoirgneamh a thaispeántar a ríomh.</p> <p>Nuair is é 2 aonad leithead an choda dhruinneollaigh, is é achar na dronuilleoige ná:</p> <p>$A =$</p>

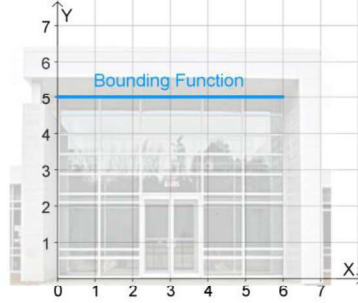
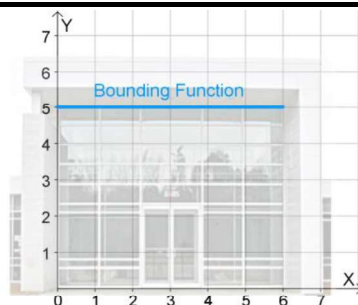
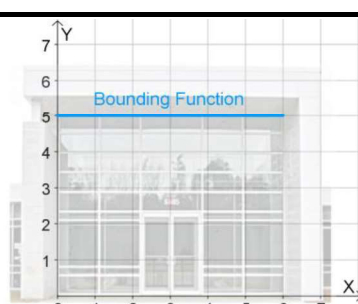
C4. Comhlánaigh an tábla thíos, ag baint úsáide as cur chuige cosúil leis sin a úsáideadh i C2 and C3.

x	Leithead	Airde	Achar	Patrún
0	0	5	0	$A = 5(0)$
1	1	5	5	$A = 5(1)$
2				$A =$
3				$A =$
4				$A =$
5				$A =$
6				$A =$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x			$A(x) =$	

C5. Sceitseáil graf an fheidhm achair ar na haiseanna folmha.



- C6. I dtaca le gach ceann de na hachair sa tábla thíos:
- (a) Scáiligh isteach an t-achar a thugtar sa léaráid.
 - (b) **Bain úsáid as an fheidhm achair** chun an t-achar a thugtar a ríomh.
 - (c) Mínigh conas a úsáidtear an fheidhm achair chun achar a ríomh.

An chuid den fhoirgneamh	Léaráid	Ríomh an Achair
Ó $x = 0$ suas go $x = 2$.		
Míniú:		
Ó $x = 0$ suas go $x = 5$.		
Míniú:		
Ó $x = 2$ suas go $x = 5$.		
Míniú:		

- C7. (a) Sa spás thíos, scríobh isteach an fheidhm theorannaithe (ó C1 thuas) agus an fheidhm achair (ó C3 thuas).

An Fheidhm Theorannaithe	An Fheidhm Achair
$h(x) =$	$A(x) =$

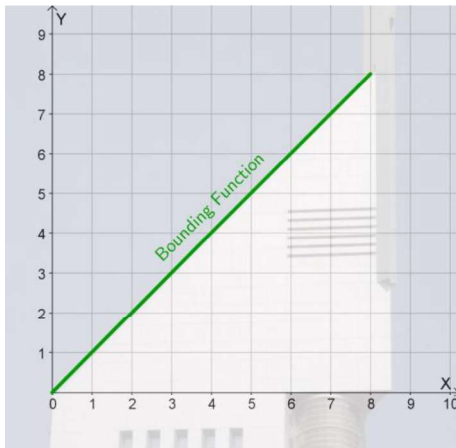
- (b) Muna dtabharfaí duit ach an fheidhm theorannaithe, an bhfuil bealach ann trína bhféadfá an fheidhm achair a aimsiú? Mínigh.

Grúpa B

Léiríonn Fígiúr 2 an Vu Bar in Dubai.



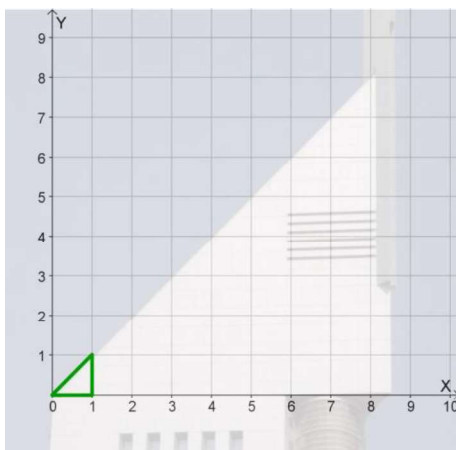
Fígiúr 2 – An Vu Bar, Dubai.



- C1.** Tagann athrú ar airde an fhoirgnimh agus sinn ag bogadh ó chlé ($x = 0$) go deas ($x = 8$). Scríobh síos an fheidhm a chuireann síos ar airde athraitheach an fhoirgnimh.

$$h(x) =$$

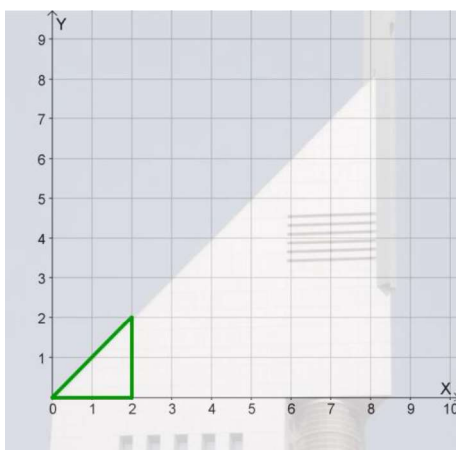
Tagann athrú ar airde an fhoirgnimh agus sinn ag bogadh ó chlé go deas. Fiosróimid anois an gaol idir achar an fhoirgnimh agus a leithead.



- C2.** Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an phársa thriantánaigh den fhoirgneamh a ríomh.

Nuair atá **leithead an phársa thriantánaigh cothrom le 1 aonad**, is é achar an triantáin ná:

$$A =$$



- C3.** Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an phársa thriantánaigh den fhoirgneamh a ríomh.

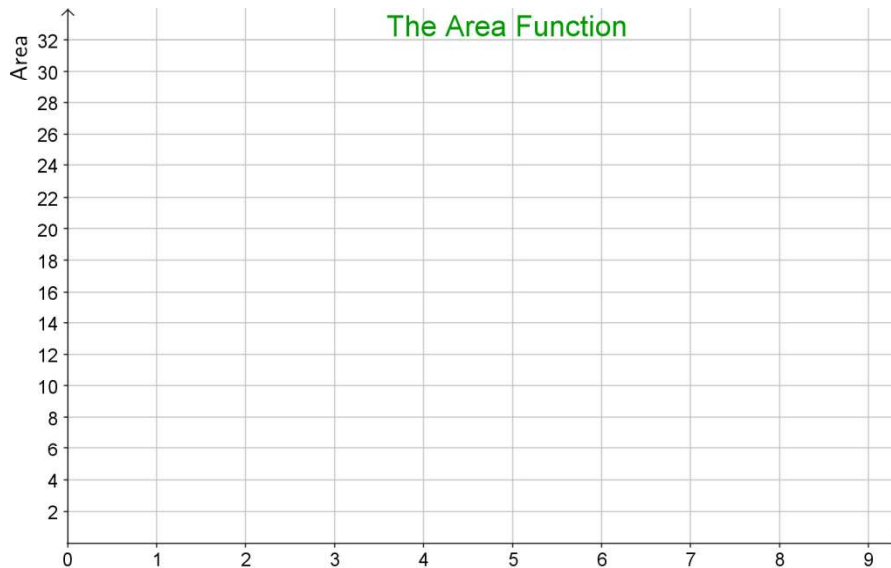
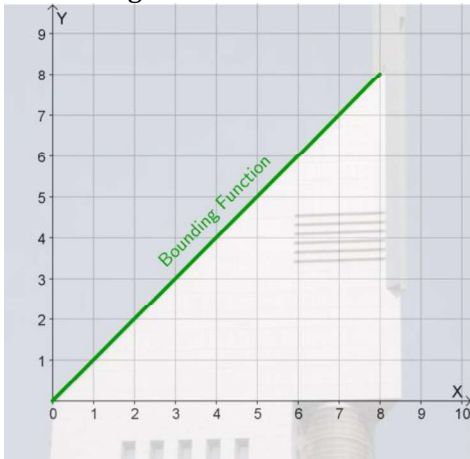
Nuair atá **leithead an phársa thriantánaigh cothrom le 2 aonad**, is é achar an triantáin ná:

$$A =$$

C4. Comhlánaigh an tábla thíos, ag baint úsáide as cur chuige cosúil leis sin i C2 and C3.

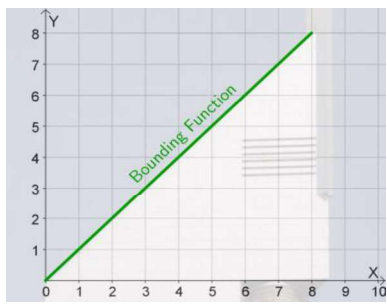
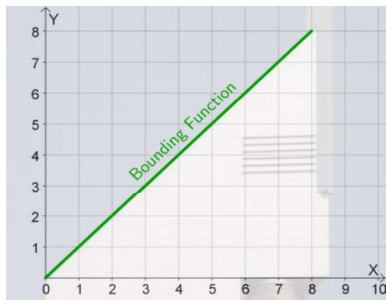
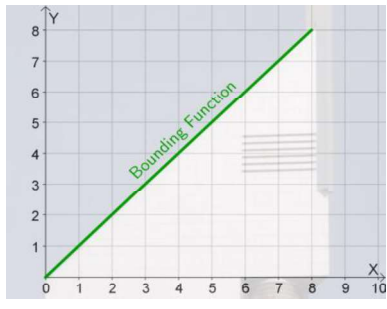
x	Leithead	Airde	Achar	Patrún
0	0	0	0	$A = \frac{1}{2}(0)(0)$
1	1	1	0.5	$A = \frac{1}{2}(1)(1)$
2				$A =$
3				$A =$
4				$A =$
5				$A =$
6				$A =$
7				
8				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x			$A(x) =$	

Q5. Scitseáil graf an fheidhm achair ar na haiseanna folmha.



Q6. I dtaca le gach ceann de na hachair sa tábla thíos:

- (a) Scáiligh isteach an t-achar a thugtar sa léaráid.
- (b) **Bain úsáid as an fheidhm achair** chun an t-achar a thugtar a ríomh.
- (c) Mínigh conas a úsáidtear an fheidhm achair chun achar a ríomh.

An chuid den fhoirgneamh	Léaráid	Ríomh an Achair
Ó $x = 0$ suas go $x = 3$.		
Míniú:		
Ó $x = 0$ suas go $x = 5.5$.		
Míniú:		
Ó $x = 3$ suas go $x = 5.5$.		
Míniú:		

Q7. (a) Sa spás thíos scríobh isteach an fheidhm theorannaithe (ó C1 thuas) agus an fheidhm achair (ó C3 thuas).

Feidhm Theorannaithe	Feidhm Achair
$h(x) =$	$A(x) =$

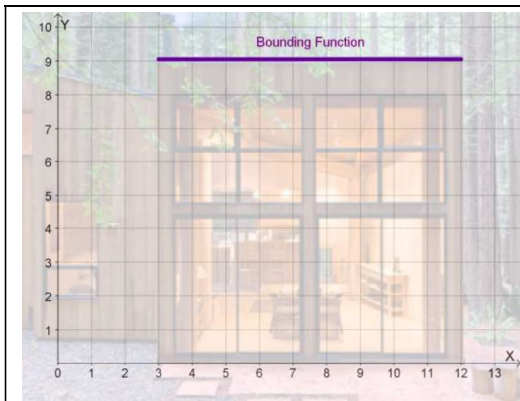
(b) Muna dtabharfaí duit ach an fheidhm theorannaithe, an bhfuil bealach ann trína bhféadfá an fheidhm achair a aimsiú? Mínigh.

Grúpa C

Léiríonn Fígiúr 3 teach cónaithe nua-aoiseach adhmaid.



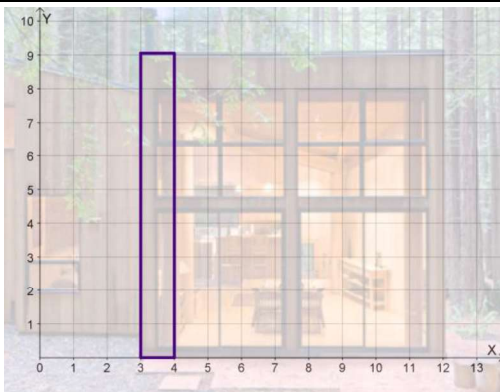
Fígiúr 3 – Teach Cónaithe Adhmaid.



C1. Scríobh síos an fheidhm a chuireann síos ar airde an fhoirgnimh, ag bogadh ón taobh clé ($x = 0$) go dtí an taobh deas ($x = 12$).

$$h(x) =$$

Tagann athrú ar achar an fhoirgnimh agus sinn ag bogadh ó chlé go deas. Anois déanfaimid imscrúdú ar an ngaol idir achar an fhoirgnimh agus a leithead.



C2. Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an choda dhronuilleogaigh den fhoirgneamh a thaispeántar a ríomh.

Nuair is é 1 aonad **leithead an choda dhruinneollaigh**, is é achar na dronuilleoige ná:

$$A =$$



C3. Comhlánaigh an ráiteas thíos trí achar an choda dhronuilleogaigh den fhoirgneamh a thaispeántar a ríomh.

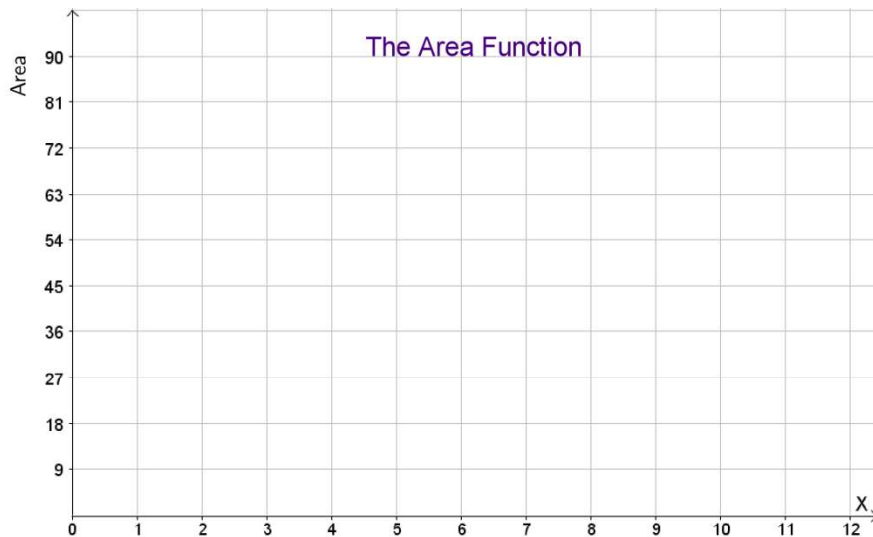
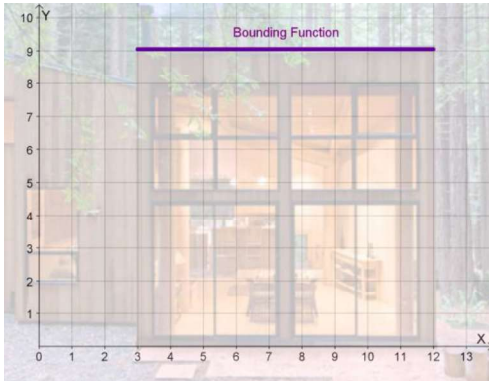
Nuair is é 2 aonad **leithead an choda dhruinneollaigh**, is é achar na dronuilleoige ná:

$$A =$$

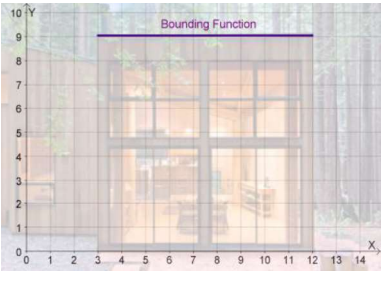
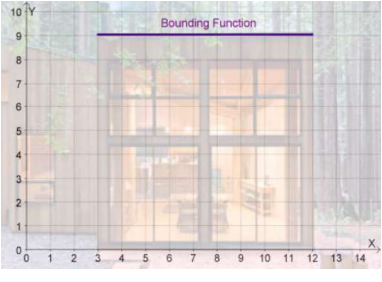
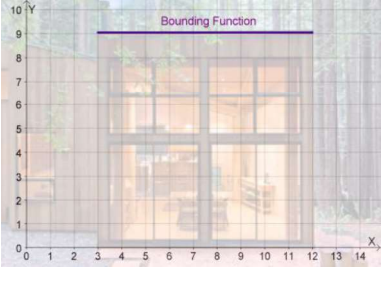
C4. Comhlánaigh an tábla thíos, ag baint úsáide as cur chuige cosúil leis sin a úsáideadh i C2 and C3.

x	Leithead	Airde	Achar	Patrún
3	0	9	0	$A = (9)(0)$
4	1	9	9	$A = (9)(1)$
5				$A =$
6				$A =$
7				$A =$
8				$A =$
9				$A =$
10				
11				
12				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x			$A(x) =$	

C5. Sceitseáil an fheidhm achair ar na haiseanna folmha.



- C6.** I dtaca le gach ceann de na hachair sa tábla thíos:
- (a) Scáiligh isteach an t-achar a thugtar sa léaráid.
 - (b) **Bain úsáid as an fheidhm achair** chun an t-achar a thugtar a ríomh.
 - (c) Míneigh conas a úsáidtear an fheidhm achair chun achar a ríomh.

An chuid den fhoirgneamh	Léaráid	Ríomh an Achair
Ó $x = 3$ suas go $x = 11$.		
Míniú:		
Ó $x = 3$ suas go $x = 6$.		
Míniú:		
Ó $x = 6$ suas go $x = 11$.		
Míniú:		

- C7.** (a) Sa spás thíos, scríobh isteach an fheidhm theorannaithe (ó C1 thuas) agus an fheidhm achair (ó C3 thuas).

Feidhm Theorannaithe	Feidhm Achair
$h(x) =$	$A(x) =$

- (b) Muna dtabharfaí duit ach an fheidhm theorannaithe, an bhfuil bealach ann trína bhféadfá an fheidhm achair a aimsiú? Míneigh.

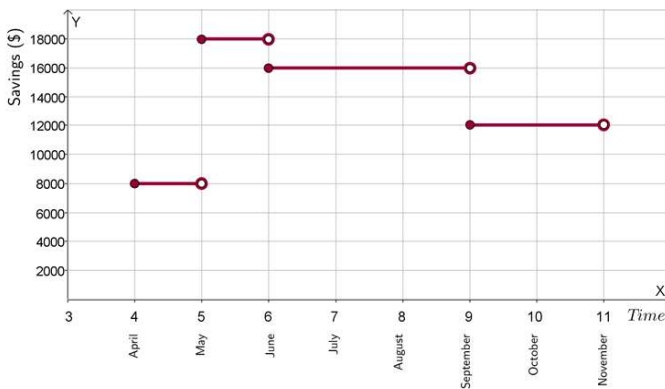
Gníomhaíocht 6

Ceist 1

Tá cuntas coigiltis ag Bernie agus is féidir léi cur leis nó baint as. Léiríonn an tábla thíos an ghníomhaíocht sa chuntas thar thréimhse 7 mí:

Am	Coigealtas (€)
Aibreán	8000
Bealtaine	18000
Meitheamh	16000
Iúil	16000
Lúnasa	16000
Meán Fómhair	12000
Deireadh Fómhair	12000

Ríomh an meánmhéid airgid i gcuntas Bhernie.



Ceist 2

Ar lá airithe i gCorcaigh, rinneadh cur síos ar an teocht aeir ag an fheidhm a leanas:

$$T(t) = -0.2t^2 + 6.4t - 35.2 \quad \text{nuair } 9 \leq t \leq 16,$$

nuair is ionann T agus an teocht in $^{\circ}\text{C}$ agus is ionann t agus an méid ama ó mheánoíche in uaireanta.

Ríomh an mheánteocht aeir idir 9 am and 4 pm.

