



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Matamaitic

Lá Cnuasaigh 2023 – 2024



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Fáilte go dtí an cnuaslá ar line don
Mhatamaitic.

Tá tú logáilte isteach anois.

Sula dtosóimid an lá, seans go mbeidh
peann, áireamhán & páipéar úsáideach duit.



Táim ag tnúth go mór le bheith ag obair libh
inniu.

Tosóidh an chéad seisiún ag 9:30r.n.



Roinnt Eolais faoi hOide



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers





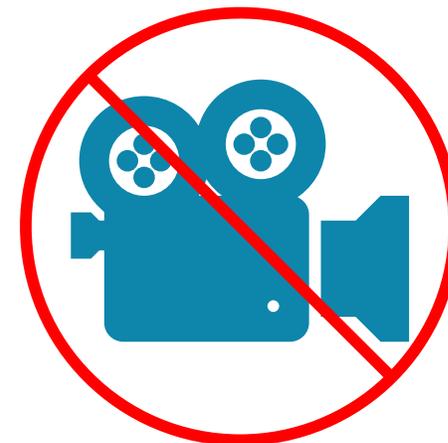
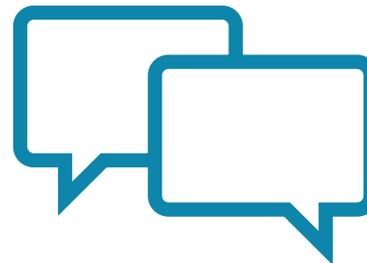
Tacaíocht Mhatamaitice Oide



- Lá Cnuasaigh FGL Ábhar
- Modúil Roghnacha
- Tacaíocht Scoile
([https://dms.oide.ie/support/Uimhir Rolla na Scoile & Pasfhocal: schoolsupport2023](https://dms.oide.ie/support/Uimhir_Rolla_na_Scoile_&_Pasfhocal:schoolsupport2023))
- Saothair Chomhoibríocha
- Cumarsáid & Meáin Shóisialta
 - <https://oide.ie/post-primary>
 - @Oide_PPMaths



Sula dtosóimid...



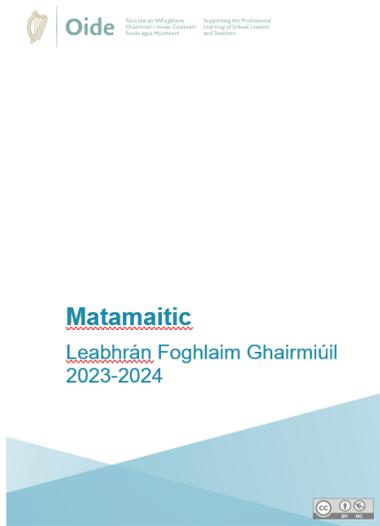


Leagan amach an Lae

Am	Gníomhaíocht
09:30 – 09:45	Réamhrá
09:45 – 11:00	Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú
11:00 – 11:20	Sos
11:20 – 12:15	Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú
12.15 – 13:00	Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:30	Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



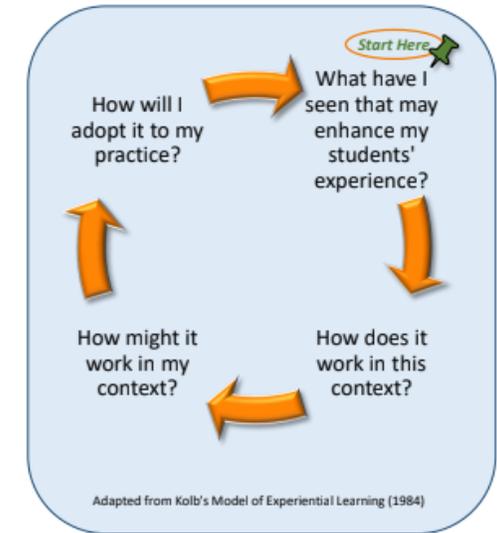
Achmhainní don Lá



Leabhrán Digiteach



Tacaí Láithreán Gréasáin



Loga Athmhachnaimh



Padlet don lá inniu

<http://tinyurl.com/2su3vvpv>



jack.oconnell@oide.ie

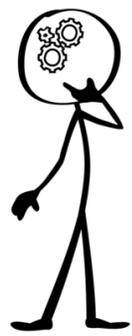
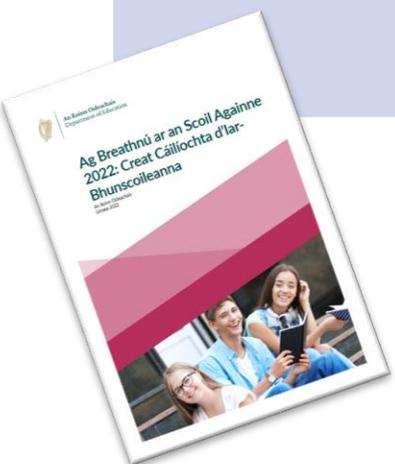


@Oide_PPMaths



Foghlaim Ghairmiúil Múinteoirí

Réimse 4	Caighdeán	Ráitis ar chleachtas éifeachtach	Ráitis ar chleachtas fíor-éifeachtach
Cleachtas comhchoiteann/comhoibríoch na múinteoirí.	Bíonn meas ag na múinteoirí ar an bhfoghlaim ghairmiúil agus ar an gcomhoibriú gairmiúil agus glacann siad páirt iontu.	Aithníonn múinteoirí agus téann siad i mbun foghlama gairmiúla a fhorbraíonn a gcleachtas féin agus a fhreastalaíonn ar riachtanais na scoláirí agus na scoile	Aithníonn múinteoirí agus téann siad i mbun foghlama gairmiúla a fhorbraíonn a gcleachtas féin agus a fhreastalaíonn ar riachtanais na scoláirí agus na scoile, agus a fheabhsaíonn an chleachtas comhchoiteann.



Comhthéacs na Scoile
Cad é ár gcomhthéacs?
Cé/Cad é a cheiliúrann muid?

Comhthéacs na Scoláirí
Cé h-iad mo chuid scoláirí?
Cé dó a bhfuil mé ag pleanáil?



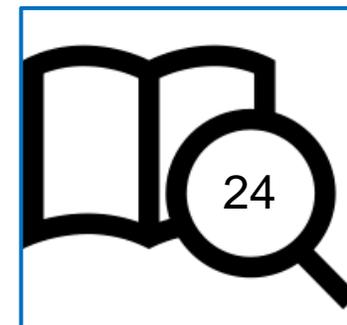
Loga Athmhachnaimh

Cén taithí ata agam a chuirfeadh le heispéireas mo scoláirí?

Conas a oibríonn sé sa chomhthéacs seo?

Conas a d'oibreodh sé i mo chleachtas?

Conas a dhéanfainn é a oiriúnú/a mhodhnú de mo chleachtas?





Intinní Foghlama

- Deiseanna a aithint agus a uasmhéadú chun inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt
- Iniúchadh a dhéanamh ar ghníomhartha matamaiticiúla a chabhraíonn le hinniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.
- Plé agus machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaímid le forbairt incriminteach scileanna imscrúdaithe do scoláirí Matamaitice na Sraithe Sóisearaí.
- Tuilleadh forbartha a dhéanamh ar thascanna saibhre a bheith mar chuid den chleachtas sa seomra ranga.



Leagan amach an Lae

Am	Gníomhaíocht
09:30 – 09:45	Réamhrá
09:45 – 11:00	Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú
11:00 – 11:20	Sos
11:20 – 12:15	Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú
12.15 – 13:00	Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:30	Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

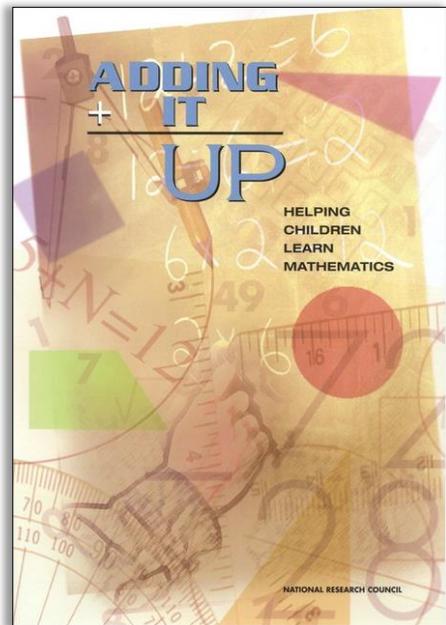
Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú



Intinn Foghlama

Deiseanna a aithint agus a uasmhéadú chun inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.



‘The development of mathematical proficiency requires thoughtful planning, careful execution, and continual improvement of instruction. It depends critically on teachers who understand mathematics, **how students learn, and the classroom practices that support that learning.** They also need to know their students: who they are, what their backgrounds are, and what they know’

Adding it Up (2001) Kilpatrick et al



Intinn Foghlama:

Deiseanna a aithint agus a uasmhéadú chun inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt..

Critéir Ratha

- Is féidir liom cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a bhfuil ceangal idir comhphárteanna na hinniúlachta matamaitice.
- Is féidir liom na cúig chomhpháirt d'inniúlacht mhatamaiticiúil a mhíniú.
- Is féidir liom a aithint cé na comhphárteanna d'inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbraíonn tascanna éagsúla.



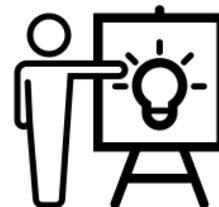
Gníomhaíocht

Tabhair faoi thrí thasc i gcomhthéacs rang Matamaitice sa tSraith Shóisearach

15 nóim



Scrúdaigh comhpháirteanna na hinniúlachta matamaitice



Pléigh conas is féidir comhpháirteanna den inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt trí thascanna a úsáid

15 nóim





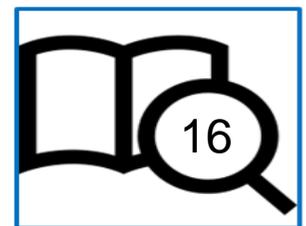
Tacaíocht Phleanála d'Aonad Foghlama



CT.3 imscrúdú a dhéanamh ar choincheap an chruthúnais trína phlé le céimseata ionas gur féidir leis:

- tabhairt faoi na tógálacha 1 go 15 in *Céimseata do Mhatamaitic Iar-bhunscoile* (**na tógálacha 3 agus 7 ag an ardleibhéal amháin**)
- na coincheapa, na haicsiomaí, na teoirimí, na hatorthaí agus na coinbhéartaí a shonraítear in *Céimseata do Mhatamaitic Iar-bhunscoile* (rannán 9 le haghaidh an ghnáthleibhéil **agus rannán 10 le haghaidh an ardleibhéil**) a thabhairt chun cuimhne agus a úsáid
 - na haicsiomaí 1, 2, 3, 4 agus 5
 - na teoirimí 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15 **agus 11, 12, 19**, agus coinbhéartaí cuí, lena n-áirítear oibríochtaí ábhartha lena mbaineann fréamhacha cearnacha
 - na hatorthaí 3, 4 **agus 1, 2, 5** agus coinbhéartaí cuí
- na téarmaí a leanas a úsáid agus **a mhíniú**: teoirim, cruthúnas, aicsiom, atoradh, coinbhéarta, agus is intuigthe as
- cruthúnais na dtairiscintí céimseatúla a chruthú agus léirmheas a dhéanamh orthu
- tuisceant a léiriú ar chruthúnais theoirimí 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 14, 15, **agus 13, 19**; agus atorthaí 3, 4, **agus 1, 2, 5** (ní scrúdaítear cruthúnais fhoirmiúla iomlána)

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí Ith.13





Torthaí Foghlama

CT3, CT4, A1, A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A13

Comhthéacs

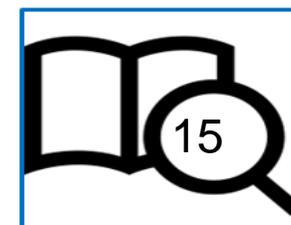
Smaoinigh ar chomhthéacs féin

Eochairfhoghlaim

- Forbraíonn scoláirí a gcuid argóintí matamaiticiúla faoi ghaoil gheoiméadracha.
- Cuireann scoláirí Teoirim Phíotágaráis i bhfeidhm chun fadhbanna triantán dronuilleach a réiteach.
- Déanann scoláirí anailís agus léirmhíniú ar fhadhbanna a bhaineann le Teoirim Phíotágaráis
- Forbraíonn scoláirí a dtuiscint ar thógáil triantáin dhronuilleacha

Measúnú leanúnach

- An féidir le scoláirí fadhbanna a réiteach ag baint úsáid as Teoirim Phíotágaráis i gcomhthéacsanna coitianta agus neamhchoitianta
- An féidir le scoláirí argóint mhatamaiticiúil a fhorbairt maidir le Teoirim Phíotágaráis
- An féidir le scoláirí tógálacha oiriúnacha a roghnú, a chosaint agus a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a bhaineann le triantáin dhronuilleacha a réiteach.





Gníomhaíocht

Tabhair faoi thrí thasc i gcomhthéacs rang Matamaitice sa tSraith Shóisearach



Tasc B

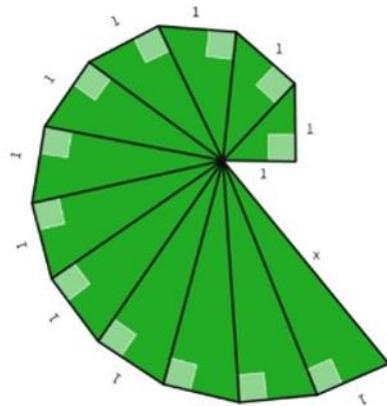
Féidearthachtaí Dronuilleach:

Má tá dhá shlios triantán dronuilleach le fad 5cm and 6cm, cé mhéad féidearthachtaí atá ann don triú slios? Taispeáin do chuid oibre.

Tasc A

Sliogán Píotagarásach

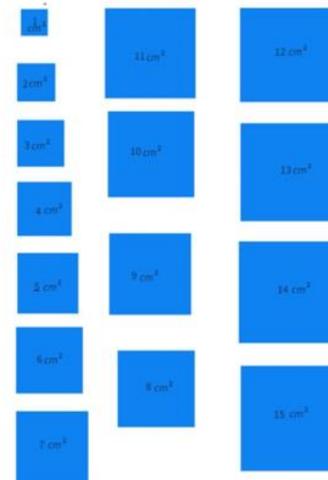
An féidir leat an luach do 'x' a fháil sa léaráid thíos? Taispeáin do chuid oibre.



Tasc C

Triantáin a fhiosrú:

Fiosraigh cad iad na triantáin is féidir leat a fhoirmiú ag baint úsáide as achair na gcearnóga thíos (gan na cearnóga a fhorlú)



15 nóim



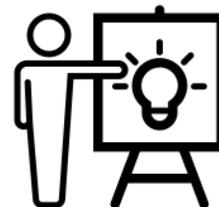
Gníomhaíocht

Tabhair faoi thrí thasc i gcomhthéacs rang Matamaitice sa tSraith Shóisearach

15 nóim



Scrúdaigh comhpháirteanna na hinniúlachta matamaitice



Pléigh conas is féidir comhpháirteanna den inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt trí thascanna a úsáid

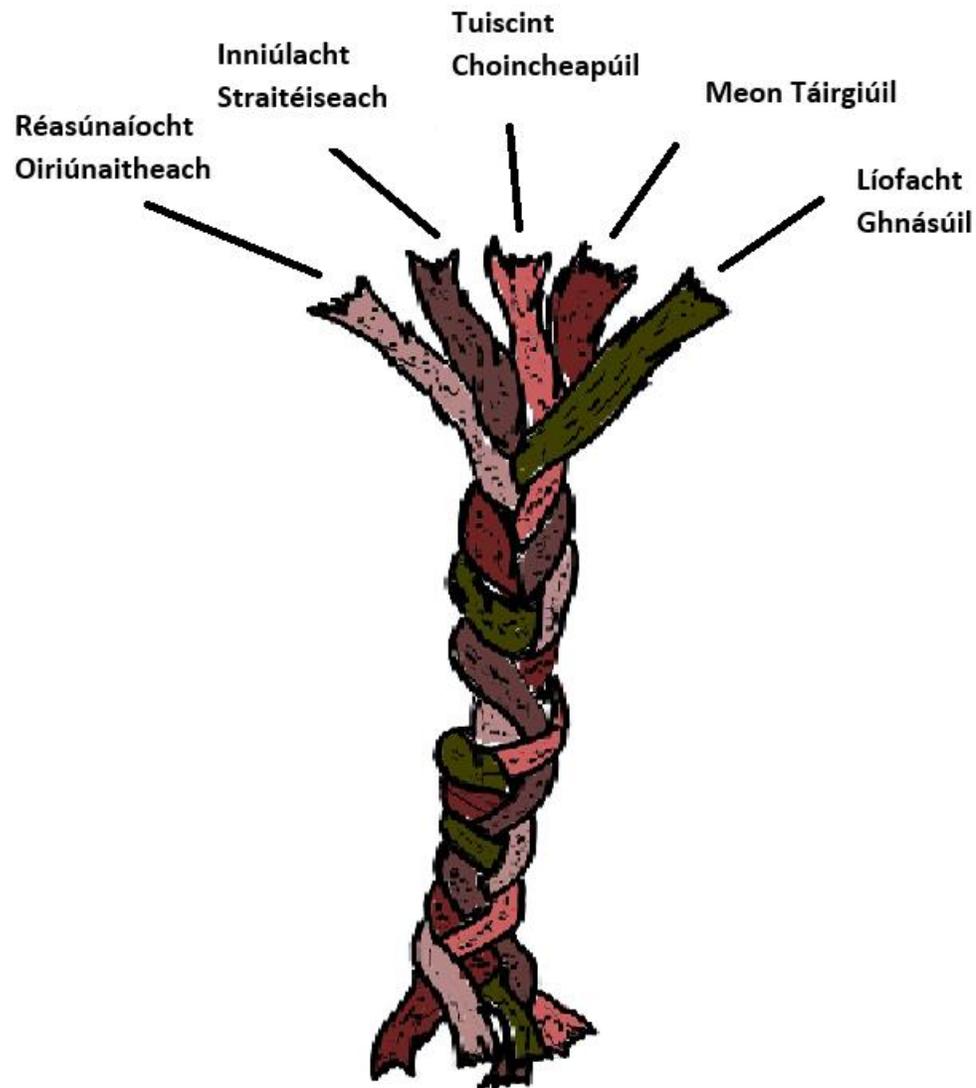
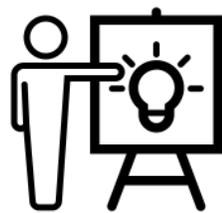
15 nóim





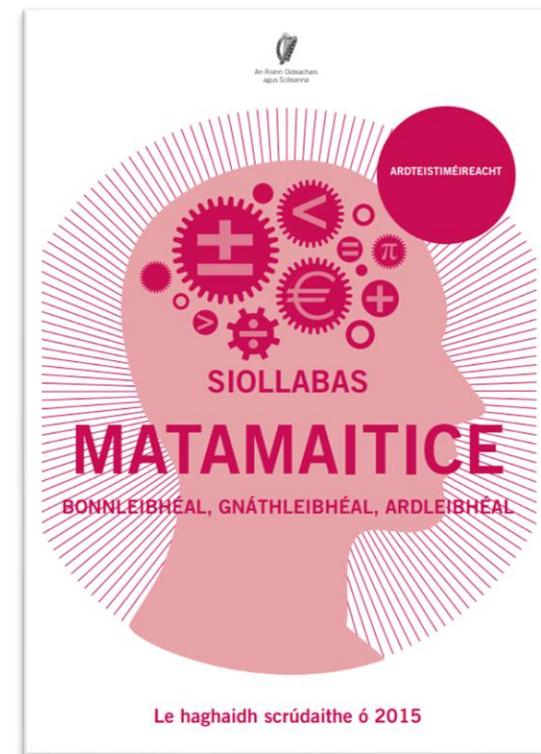
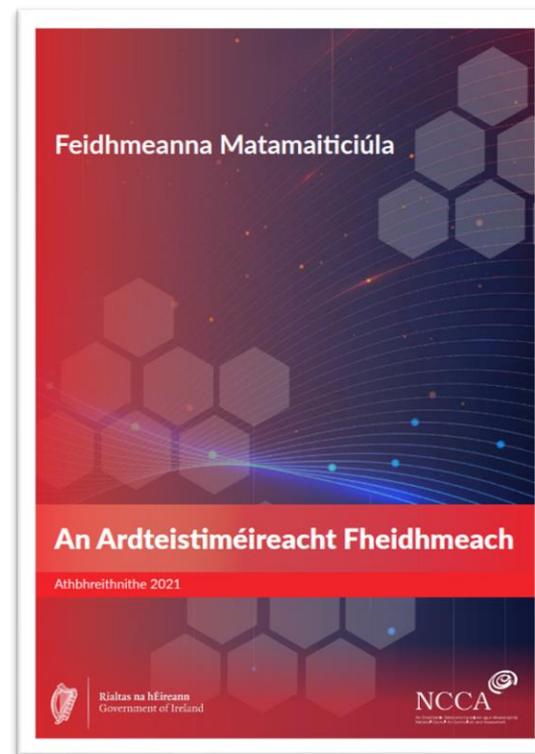
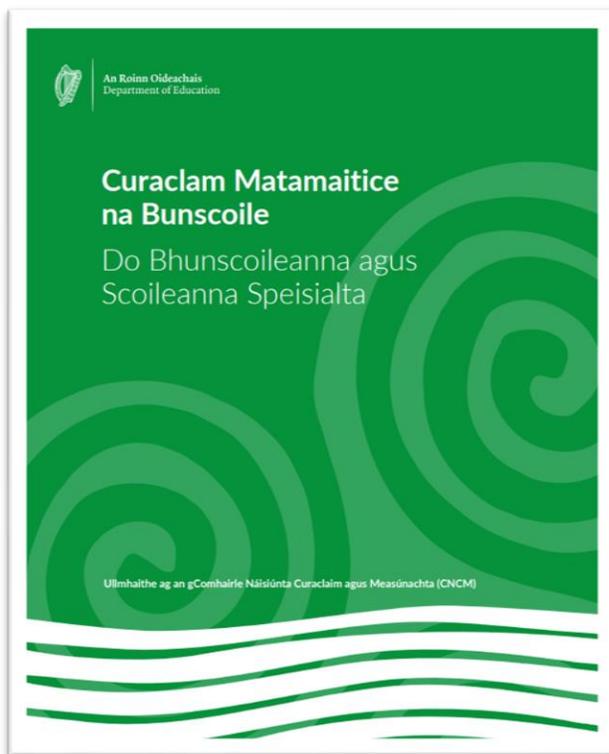
Gníomhaíocht

Scrúdaigh
comhpháirteanna
na hinniúlachta
matamaitice





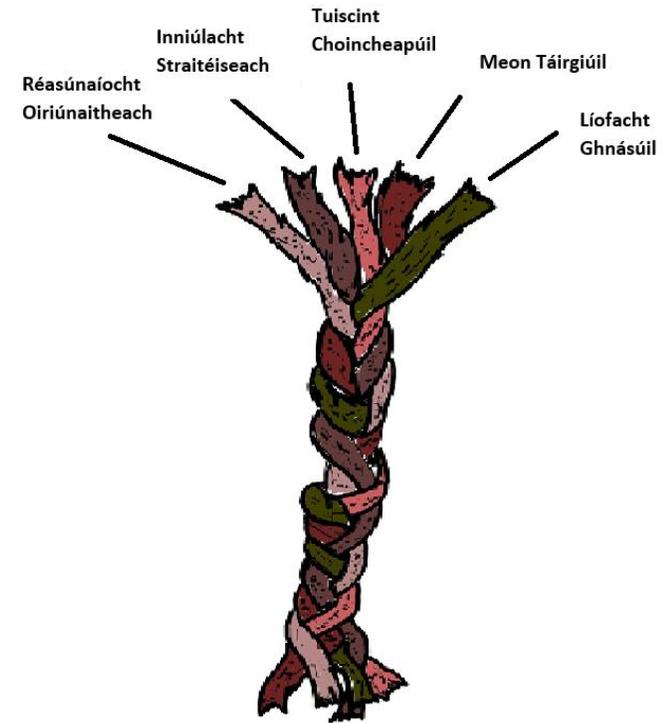
Ag féachaint ar an leanúntas





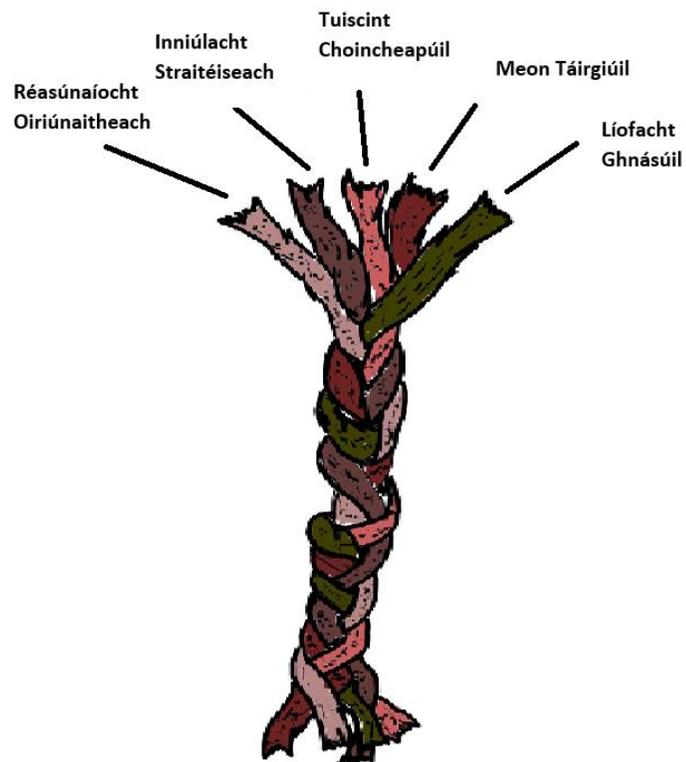
Inniúlacht Matamaitice

The mathematics that we are engaging in should be relevant for the students. It should be something that they are interested in, something relevant for their lives.





Inniúlacht Matamaitice



‘...cuirtear inniúlacht mhatamaiticiúil i láthair mar chúig chuid idirnasctha atá fite fuaite ina chéile, seachas mar thréith aontoiseach.’

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.5



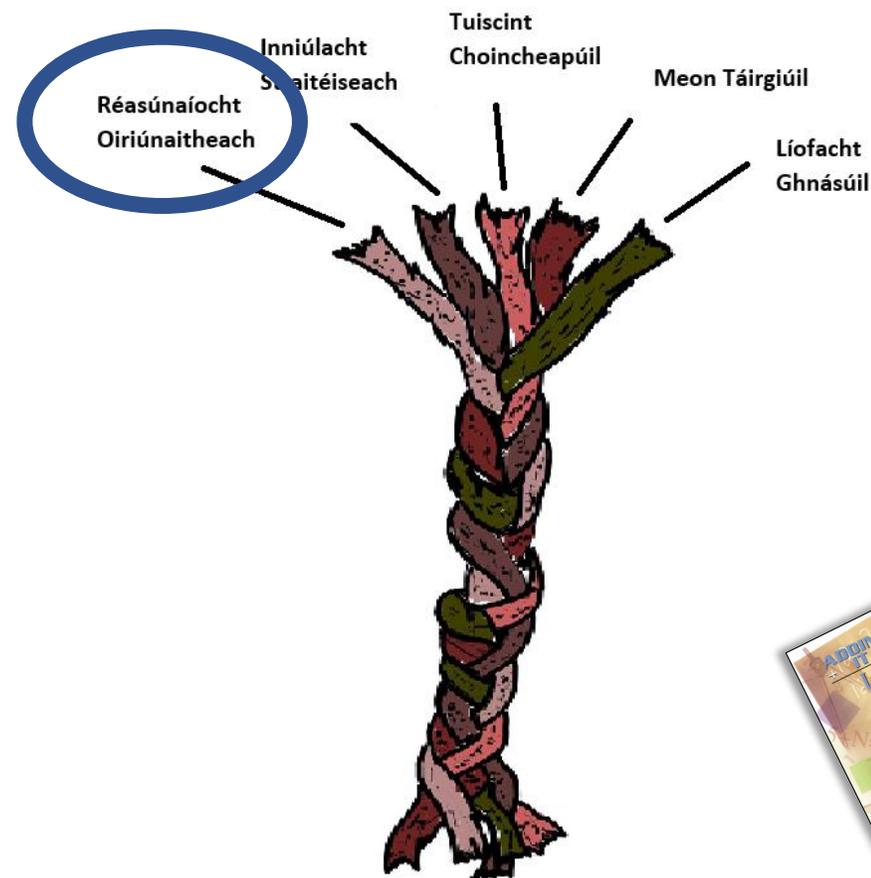
Réasúnaíocht Oiriúnaitheach

‘an cumas chun smaoineamh go loighciúil, machnamh, míniú, údar a thabhairt agus cumarsáid.’

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.5

Is féidir le scoláirí a bhfuil Réasúnaíocht Oiriúnaitheach acu

- smaointe a chosaint agus a mhíniú d'fhonn a réasúnaíocht a shoiléiriú



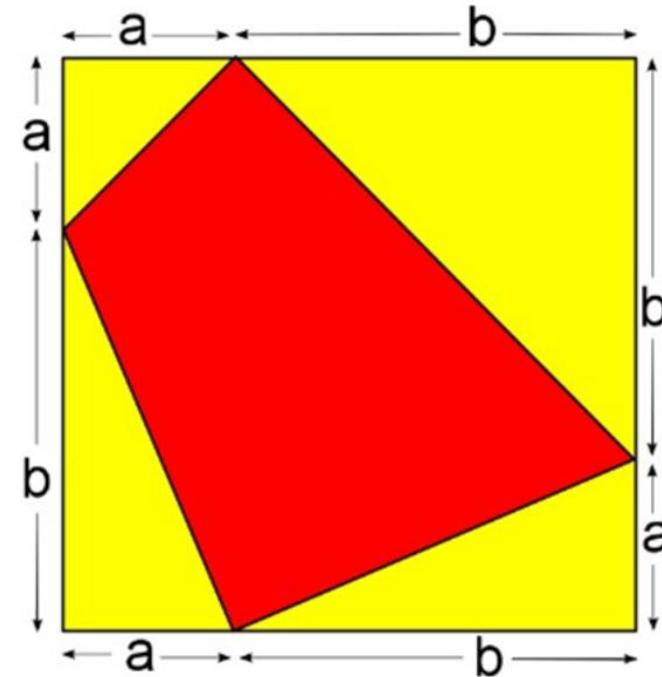
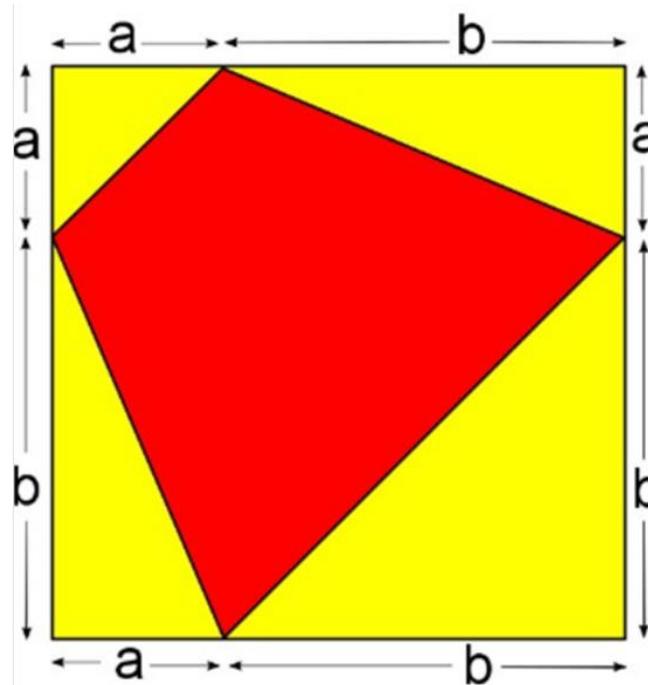


Réasúnaíocht Oiriúnaitheach

Cuir i gcás go bhfuil cearnóg bhuí againn arb é $a + b$ fad a thaoibh.

Is féidir linn ceathairshleasáin a tharraingt sa chearnóg seo ionas go luíonn stuaic amháin ar gach taobh den chearnóg, agus gearrann sé gach taobh i ndeighleog amháin d'fhad a agus deighleog amháin d'fhad b , mar atá thíos:

An féidir leat **a chruthú** i ngach ceann de na híomhánna seo go bhfuil achar an ceathairshleasáin dheirg díreach leath achar na cearnóige buí?





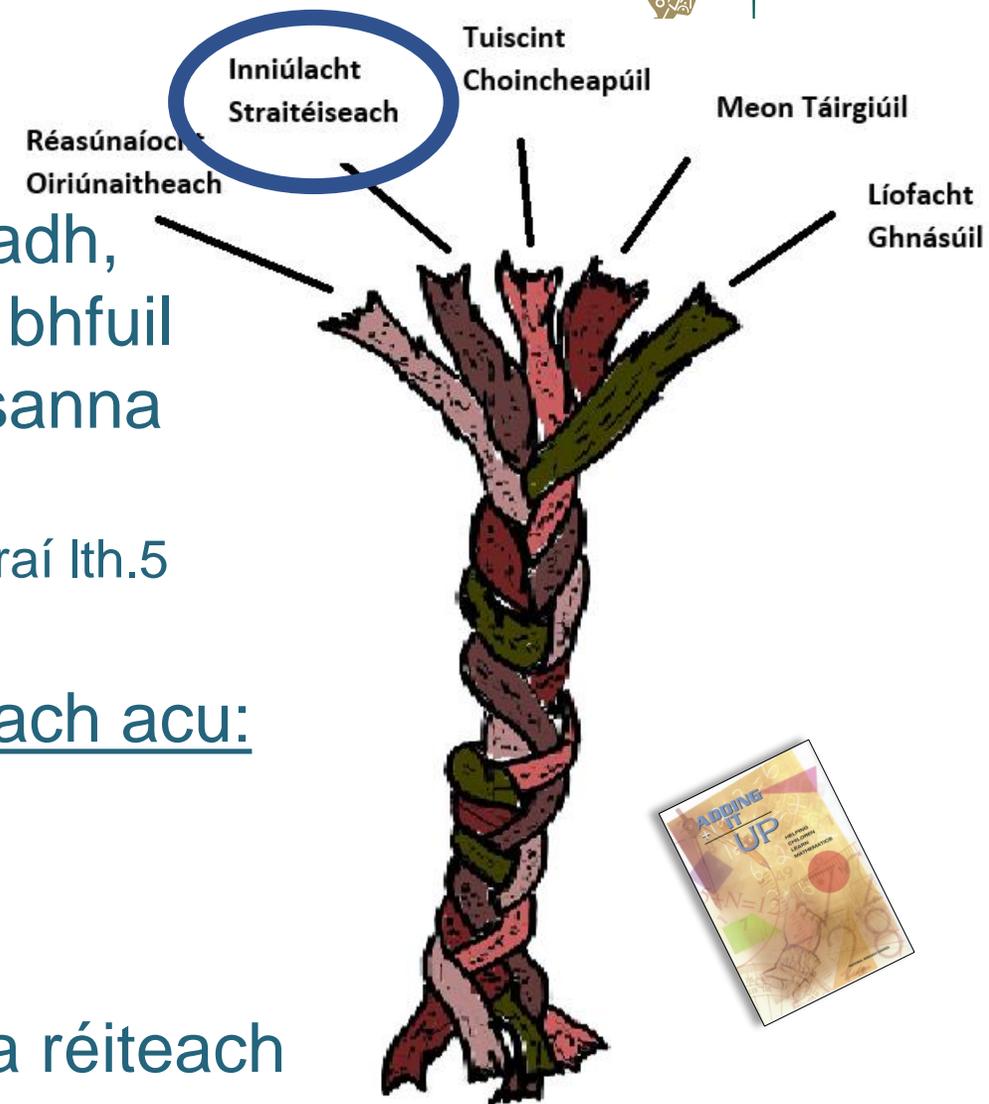
Inniúlacht Straitéiseach

‘an cumas fadhbanna matamaiticiúla a cheapadh, a léiriú, agus a réiteach i gcomhthéacsanna a bhfuil taithí ag an scoláire orthu agus i gcomhthéacsanna nach bhfuil taithí aige orthu’.

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.5

Is féidir le scoláirí a bhfuil Inniúlacht Straitéiseach acu:

- fadhbanna matamaiticiúla a cheapadh
- fadhbanna matamaiticiúla a léiriú go cruinn
- réitigh fhéideartha a fhorbairt
- meastóireacht a dhéanamh ar chruinneas a réiteach



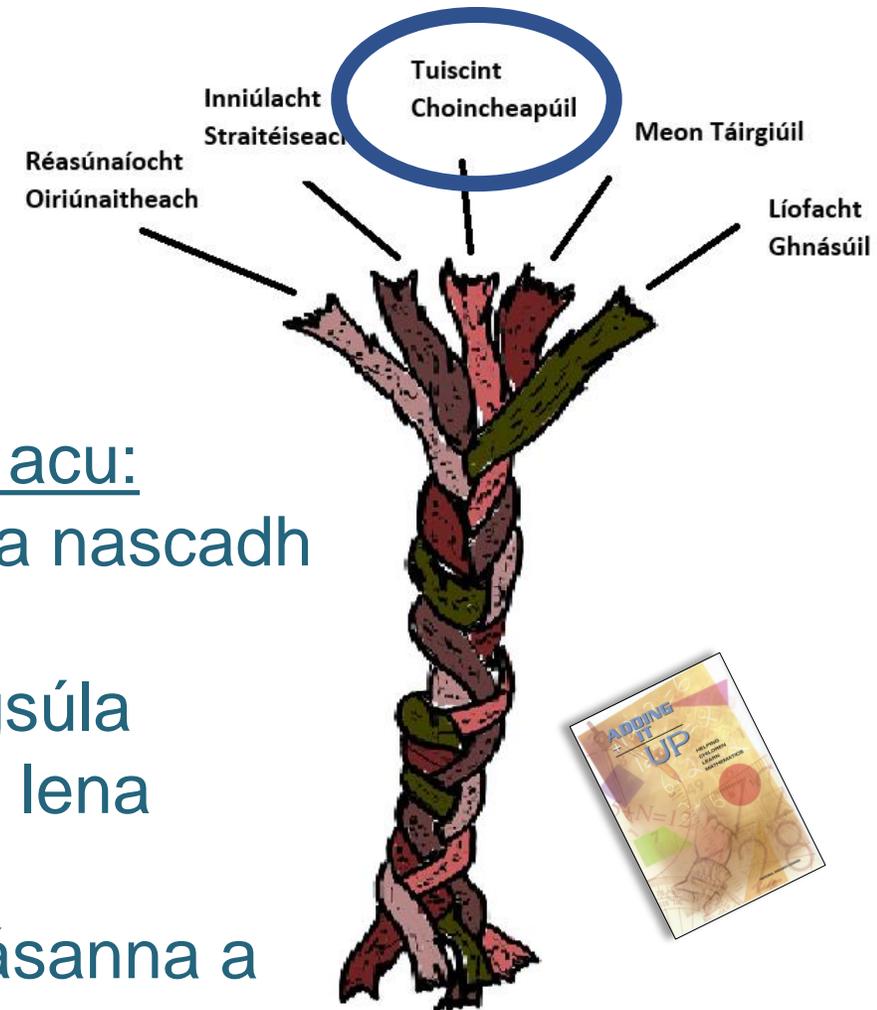


Tuiscint Choincheapúil

‘léirthuisicint ar choincheapa,
oibríochtaí agus gaolta matamaiticiúla’
Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.5

Is féidir le scoláirí a bhfuil Tuiscint Choincheapúil acu:

- smaointe nua a fhoghlaim trí na smaointe sin a nascadh leis an méid atá ar eolas acu cheana féin.
- cásanna matamaiticiúla a léiriú ar bhealaí éagsúla
- féachaint conas a nascann na léirithe éagsúla lena chéile
- na cosúlachtaí níos doimhne a fheiceáil idir cásanna a gceapfá nach mbaineann siad lena chéile

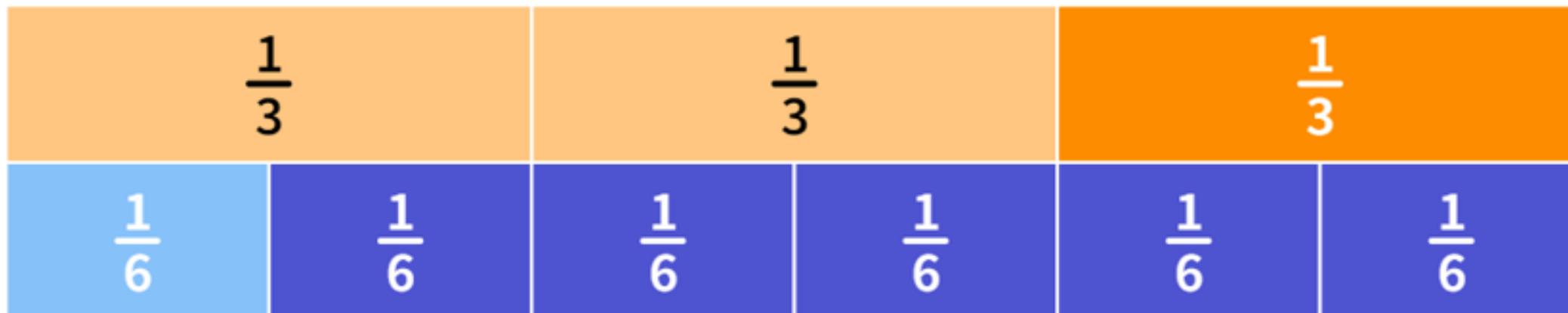




Tuiscint Choincheapúil

Coincheapa a léiriú

$2/3$ roinnte le $1/6$





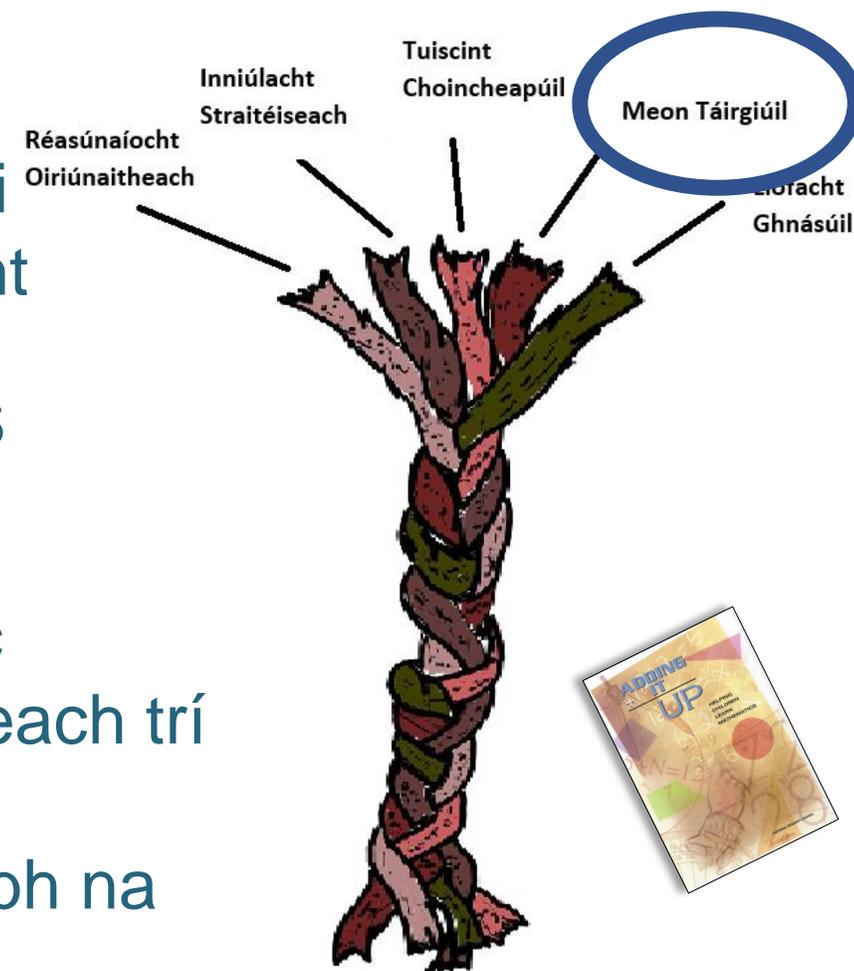
Meon Táirgiúil

‘féachaint ar an matamaitic mar rud ciallmhar, úsáideach agus fiúntach, mar aon le creideamh i ndúthracht, buanseasmhacht agus éifeachtúlacht an duine féin’.

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí Ith.5

Creideann scoláirí a bhfuil Meon Tháirgiúil iontu:

- gur cheart go mbeadh ciall leis an matamaitic
- gur féidir leo fadhbanna matamaiticiúla a réiteach trí streachailt tháirgiúil
- gur fiú iarracht a dhéanamh éirí inniúil ó thaobh na matamaitice de.





Meon Táirgiúil

Naisc Fíor-Shaoil

Brian Rushe

Feirmeoir

Iar Leas-Uachtarán IFA





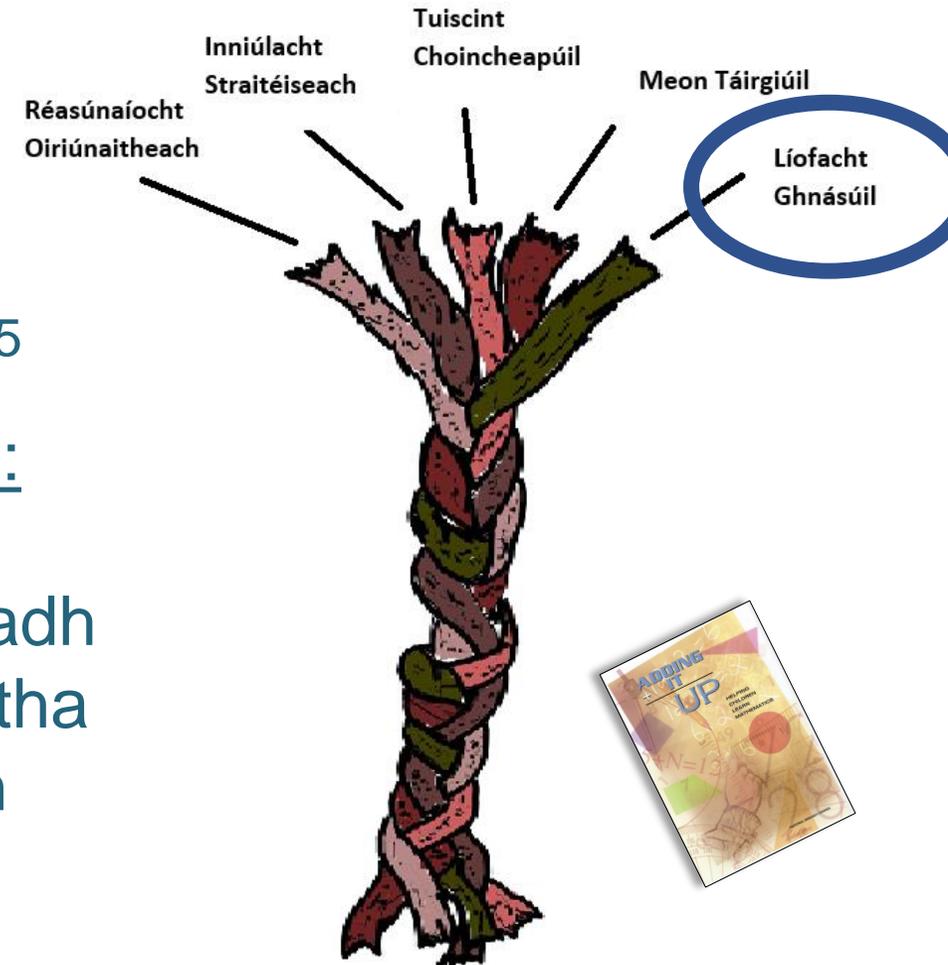
Líofacht Ghnásúil

‘scil chun gnásanna a dhéanamh go solúbtha, go cruinn, go héifeachtúil agus go cuí’

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.5

Is féidir le scoláirí a bhfuil Líofacht Ghnásúil acu:

- toradh gnáis a mheas
- na scileanna atá á bhfoghlaim acu a chleachtadh
- nósanna imeachta a chur i bhfeidhm go solúbtha
- an uirlis chuí a roghnú le haghaidh cás ar leith





Líofacht Ghnásúil

Nósanna Imeachta a Chleachtadh

An féidir leat teacht ar gach uimhir idir 1 agus 20 gan úsáid a bhaint ach as 4eanna agus aon oibríocht?





Gníomhaíocht

Tabhair faoi thrí thasc i gcomhthéacs rang Matamaitice sa tSraith Shóisearach

15 nóim



Scrúdaigh comhpháirteanna na hinniúlachta matamaitice



Pléigh conas is féidir comhpháirteanna den inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt trí thascanna a úsáid

15 nóim





Gníomhaíocht

Pléigh conas is féidir comhphárteanna den inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt trí thascanna a úsáid



Pléigh

Cén chomhpháirt(eanna) a d'fhéadfaí a fhorbairt trí dhul i ngleic le gach ceann de na tascanna sin?

15 nóim





Ag Roinnt ár Smaointí

Pléigh

Cén chomhpháirt(eanna) a d'fhéadfaí a fhorbairt trí dhul i ngleic le gach ceann de na tascanna sin?





Intinn Foghlama:

Deiseanna a aithint agus a uasmhéadú chun inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt..

Critéir Ratha

- Is féidir liom cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a bhfuil ceangal idir comhphárteanna na hinniúlachta matamaitice.
- Is féidir liom na cúig chomhpháirt d'inniúlacht mhatamaiticiúil a mhíniú.
- Is féidir liom a aithint cé na comhphárteanna d'inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbraíonn tascanna éagsúla.



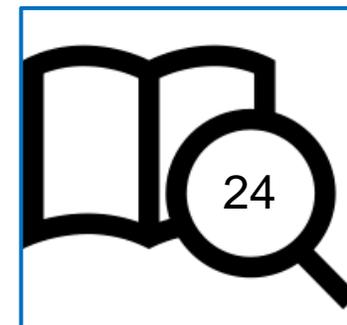
Loga Athmhachnaimh

Cén taithí ata agam a chuirfeadh le heispéireas mo scoláirí?

Conas a oibríonn sé sa chomhthéacs seo?

Conas a d'oibreodh sé i mo chleachtas?

Conas a dhéanfainn é a oiriúnú/a mhodhnú de mo chleachtas?





Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Sos



20 nóim





Leagan amach an Lae

Am	Gníomhaíocht
09:30 – 09:45	Réamhrá
09:45 – 11:00	Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú
11:00 – 11:20	Sos
11:20 – 12:15	Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú
12.15 – 13:00	Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:30	Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

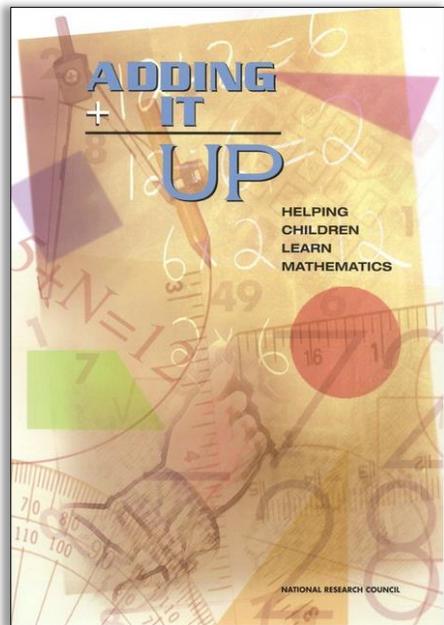
Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú



Intinn Foghlama

Iniúchadh a dhéanamh ar **ghníomhartha matamaiticiúla** a thacaíonn le hinniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.



‘To develop mathematical proficiency, we believe that students require more than just the demonstration of procedures. **They need experience in investigating** mathematical properties, **justifying** solution methods, and **analysing** problem situations.’

Adding it Up (2001) Kilpatrick et al



Intinn Foghlama:

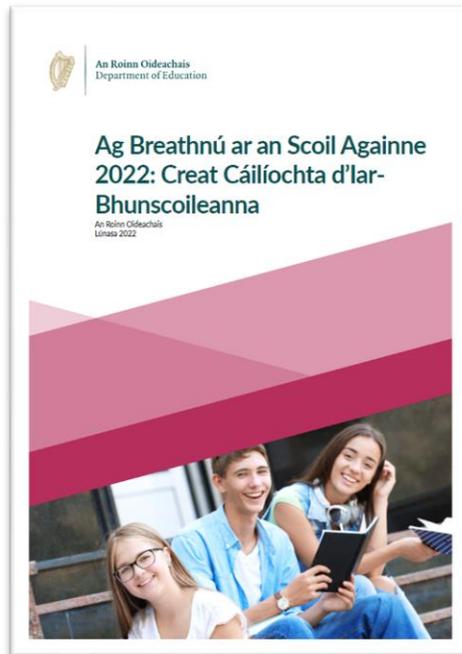
Iniúchadh a dhéanamh ar **ghníomhartha matamaiticiúla** a thacaíonn le hinniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.

Critéir Ratha:

- Is féidir liom briathra gnímh Mhatamaitic na Sraithe Sóisearaí a shainmhíniú agus a úsáid.
- Is féidir liom gníomhartha cuí a aithint chun tacú le forbairt inniúlacht mhatamaiticiúil mo chuid scoláirí.
- Is féidir liom critéir ratha scoláire-lárnach a scríobh, ag baint úsáid as na briathra gnímh.



Foghlaim Scoláire-Lárnach



“Scoláirí mar ghníomhairí gníomhacha ina gcuid foghlama:

Féachtar sa chreat cáilíochta ar **scoláirí mar ghníomhairí gníomhacha ina gcuid foghlama a théann i ngleic ar bhealach**

a bhfuil cuspóir leis le raon leathan gníomhaíochtaí foghlama, a fhreagraíonn ar bhealaí éagsúla do dheiseanna foghlama éagsúla agus a dtugtar an deis dóibh a bheith rannpháirteach i bplé bríoch le múinteoirí chun bonn a chur faoin bhfoghlaim agus teagasc.”

Ag Breathnú ar an Scoil Againne 2022



Foghlaim Scoláire-Lárnach

I think unless we establish the environments where we realise mistakes are actually going to be beneficial,



ASSOC PROFESSOR
Aoibhinn Ni
Shuilleabhain

'Caithfimid díriú isteach ar an obair a bhíonn ar siúl ag ár scoláirí...'



Gníomhaíocht

Smaoinigh ar
Bhriathra Gnímh

10 nóim

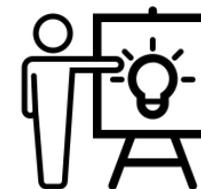


Roghnaigh tasc nó
dhó agus scríobh
Critéir Ratha ag
baint úsáid as
Briathra Gnímh

25 nóim



Comhroinn na
Critéir Ratha do
gach tasc





Gníomhaíocht



Tóg nóiméad chun machnamh a dhéanamh ar Bhriathra Gnímh Mhatamaitic na Sraithe Sóisearaí



Pléigh:

Déanaigí machnamh ar bhrí na mBriathra Gnímh i gcomhthéacs Thorthaí Foghlama Mhatamaitic na Sraithe Sóisearaí



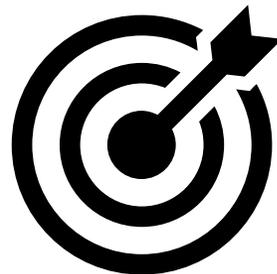
10 nóim



Cad is Critéir Ratha ann?

“Tá critéir ratha nasctha le hintinní foghlama.
Forbraíonn an múinteoir agus/nó an scoláire na Critéir
Ratha.
Déanann Critéir Ratha cur síos ar an gcuma a bhíonn ar an
rath.”

(NCCA, Fócas ar an bhfoghlaim lth.5)





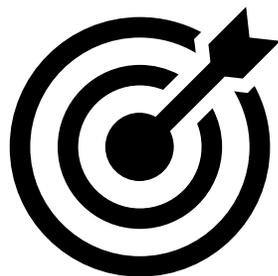
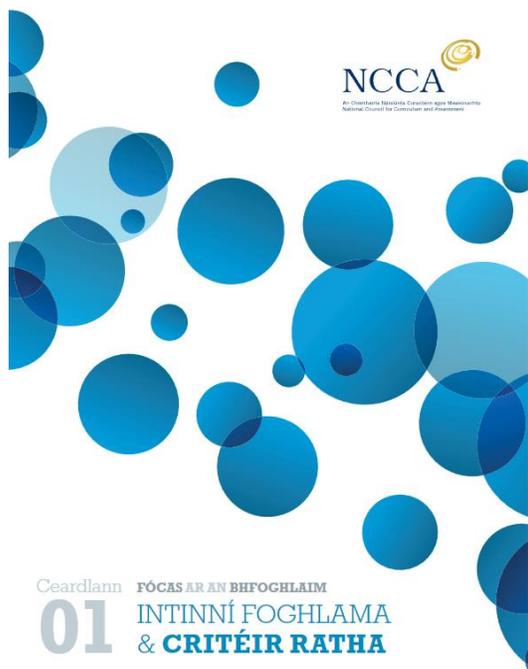
Critéir Ratha

‘Cabhraíonn said leis an múinteoir agus leis an scoláire breithiúnais faoi chaighdeán foghlama an scoláire’.

‘Léiríonn taighde go mbíonn na scoláirí a fhaigheann Critéir Ratha go rialta:

- Níos dírithe ar feadh tréimhsí níos faide ama
- Níos spreagtha agus níos gníomhaí san fhoghlaim
- Níos oilte chun úinéireacht a ghlacadh ar a gcuid foghlama’

(NCCA, Fócas ar an bhfoghlaim lth.5, 22)





Critéir Ratha

Réimse 3	Caighdeán	Ráitis ar chleachtas éifeachtach	Ráitis ar chleachtas fíor-éifeachtach
Cleachtas aonair na múinteoirí	Roghnaíonn agus úsáideann an múinteoir cleachtais ullmhúcháin agus mheasúnaithe a chuireann foghlaim na scoláirí chun cinn	Roinneann múinteoirí critéir ratha le scoláirí ionas gur féidir leo a gcuid foghlama féin a mheas trí fhéinmheasúnú agus trí phiarmheasúnú.	Roinneann agus comhchruthaíonn múinteoirí critéir ratha le scoláirí ionas gur féidir leo a gcuid foghlama féin a mheas trí fhéinmheasúnú agus trí phiarmheasúnú, agus sainaithníonn siad réimsí le haghaidh feabhsúcháin agus straitéisí chun feabhsú a bhaint amach





Gníomhaíocht

Smaoinigh ar
Bhriathra Gnímh

10 nóim



Roghnaigh tasc nó
dhó agus scríobh
Critéir Ratha ag
baint úsáid as
Briathra Gnímh

25 nóim



Comhroinn na
Critéir Ratha do
gach tasc





Ag Scríobh Critéir Ratha

Intinn Foghlama Shamplach

Táimid ag foghlaim faoi airíonna triantáin

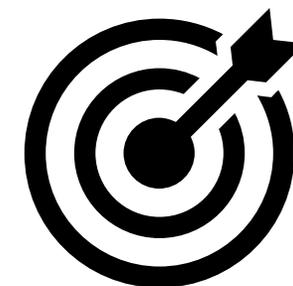
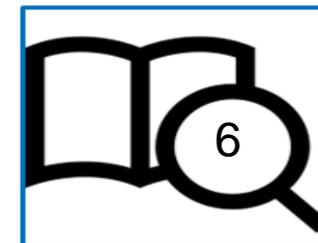
Critéir Ratha Shamplacha

- 🎯 Is féidir liom triantáin dronuilleacha **a sceitseáil.**
- 🎯 Is féidir liom fadhbanna a bhaineann le Teoirim Phíotágaráis **a réiteach.**
- 🎯 Is féidir liom mo réasúnaíocht **a mhiniú**

Tasc B

Féidearthachtaí Dronuilleach:

Má tá dhá shlios triantán dronuilleach le fad 5cm and 6cm, cé mhéad féidearthachtaí atá ann don triú slios? Taispeáin do chuid oibre.





Gníomhaíocht

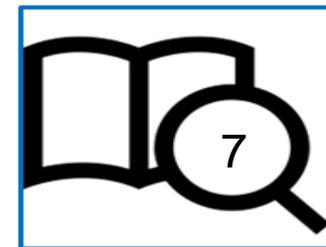
Critéir Ratha a Scríobh ag úsáid Briathra Gnímh

Ag baint úsáid as tascanna a thugtar agus na Briathra Gnímh a choinneáil san áireamh, scríobh Critéir Ratha le haghaidh ceann de na tascanna seo



Scrúdaigh na tascanna i do phacáiste

1. Sainaithin na gníomhartha atá riachtanach le tabhairt faoi na tascanna.
2. Scríobh Critéir Ratha do cheann de na tascanna seo.
3. An féidir leat an tasc seo a fhorbairt chun dúshlán breise a chruthú?



25 nóim



Gníomhaíocht

Smaoinigh ar
Bhriathra Gnímh

10 nóim

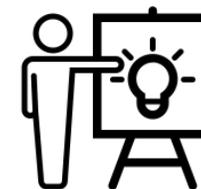


Roghnaigh tasc nó
dhó agus scríobh
Critéir Ratha ag
baint úsáid as
Briathra Gnímh

25 nóim



Comhroinn na
Critéir Ratha do
gach tasc





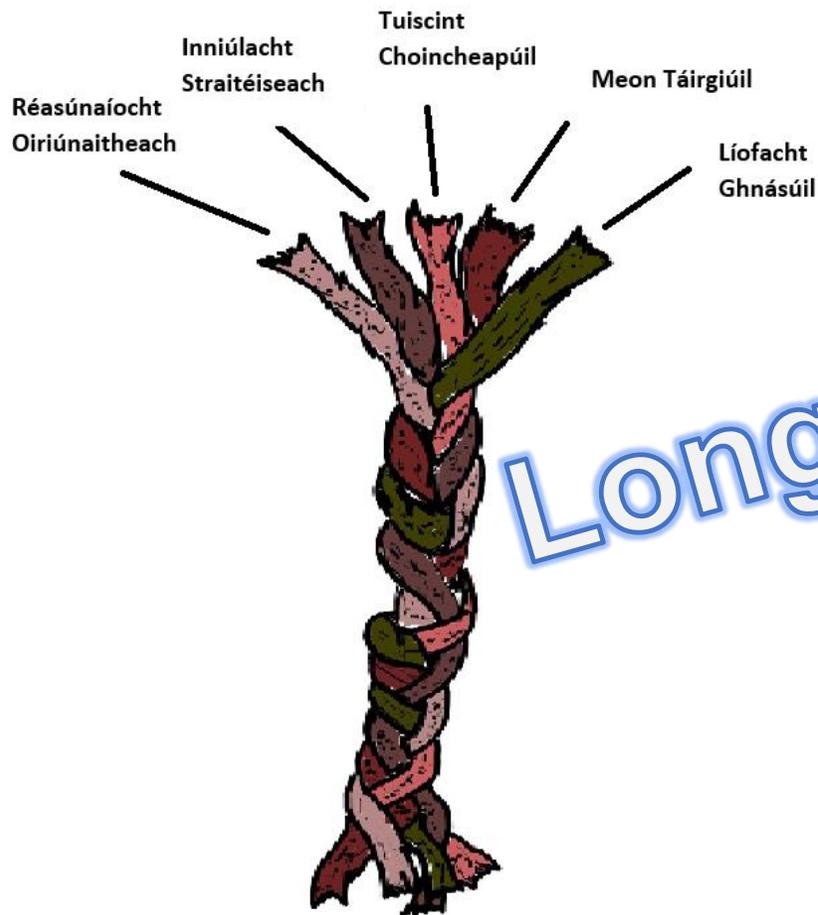
Share our thinking

Share the Success Criteria for each task



Discuss:

1. Identify the actions needed to engage with the tasks
2. Write Success Criteria for one of these tasks
3. Can you add an extension to this task to create additional challenge?



Aim for our students

25 Junior Cycle Mathematics Appendix A: Glossary of action verbs

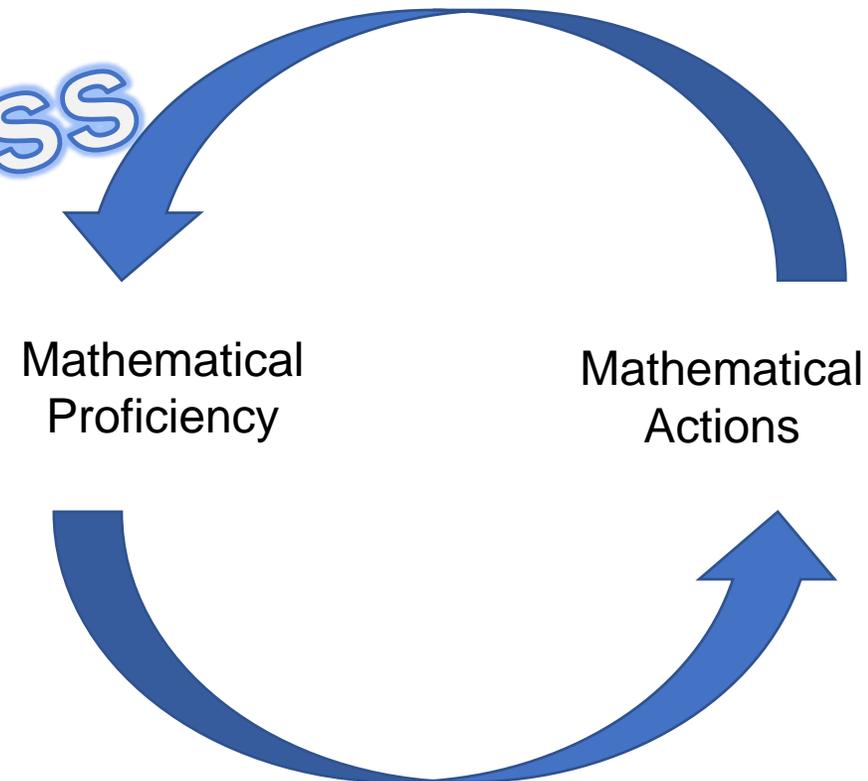
This glossary is designed to clarify the learning objectives and to help the learner understand what the learner should be able to do once they have completed the course. The glossary will be aligned with the command verbs in the learning objectives.

Action verbs should be able to:

Analyse	break down to bring out the factors or identify parts and relationships, and to draw conclusions
Apply	use knowledge and skills to solve a problem in a new situation
Calculate	work out a numerical answer
Classify	group things based on common characteristics
Compare	give an account of the similarities and/or differences between two (or more) items or situations, referring to both (all) of them throughout
Construct	use properties of shapes and geometric results to draw accurately, using only the prescribed geometrical tools
Convert	change from one form to another
Define	(a set) give a rule that identifies the elements of a set
Discuss	offer a considered, balanced review that includes a range of arguments, factors or hypotheses; opinions or conclusions should be presented clearly and supported by appropriate evidence
Estimate	state or calculate a rough value for a particular quantity
Evaluate	judge the relative quality or validity of something, which may include analysing, comparing and contrasting, criticising, defending, or judging
Explain	give a reasoned account, showing how causes lead to outcomes
Generalise	generate a general statement based on specific instances
Generate	produce or create
Interpret	use knowledge and understanding to explain the meaning of something in context
Investigate	observe, study, or make a detailed and systematic examination to establish facts and reach new conclusions
Justify	give valid reasons or evidence to support an answer or conclusion
Mathematise	generate a mathematical representation (e.g. graph, equation, geometric figure) to describe a particular aspect of a phenomenon

Long term process

Process



Interdependent



Intinn Foghlama:

Iniúchadh a dhéanamh ar **ghníomhartha matamaiticiúla** a thacaíonn le hinniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.

Critéir Ratha:

- Is féidir liom briathra gnímh Mhatamaitic na Sraithe Sóisearaí a shainmhíniú agus a úsáid.
- Is féidir liom gníomhartha cuí a aithint chun tacú le forbairt inniúlacht mhatamaiticiúil mo chuid scoláirí.
- Is féidir liom critéir ratha scoláire-lárnach a scríobh, ag baint úsáid as na briathra gnímh.



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí



Leagan amach an Lae

Am	Gníomhaíocht
09:30 – 09:45	Réamhrá
09:45 – 11:00	Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú
11:00 – 11:20	Sos
11:20 – 12:15	Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú
12.15 – 13:00	Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:30	Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



Intinn Foghlama:

Plé agus machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaímid le forbairt incriminteach scileanna imscrúdaithe do scoláirí Matamaitice na Sraithe Sóisearaí

Critéir Ratha:

- Is féidir liom gnéithe na dtascanna imscrúdaithe a mhiniú
- Is féidir liom ócáidí a aithint inar féidir le tascanna imscrúdaithe cabhrú le forbairt inniúlacht mhatamaiticiúil mo scoláirí



Intinn Foghlama

Plé agus machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaímid le forbairt incriminteach scileanna imscrúdaithe do scoláirí Matamaitice na Sraithe Sóisearaí

Cad é an tuiscint atá againn faoi láthair ar imscrúdú do scoláirí matamaitice?





Cad is brí le hImscrúdaigh

Imscrúdaigh - breathnú, staidéar, nó mionscrúdú córasach a dhéanamh chun fíricí a chinntiú agus teacht ar chonclúidí nua

Matamaitic na Sraithe Sóisearaí lth.25



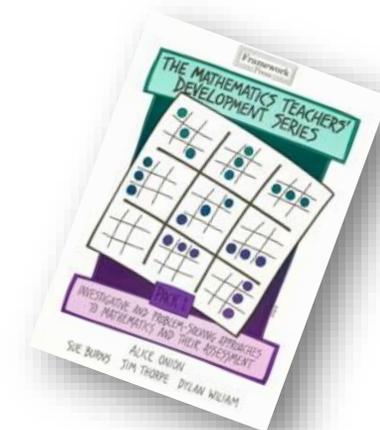


Cur Chuige Imscrúdaitheach

“Chun intreoir ar thopaic a dhéanamh níos oscailte is féidir leat do chur chuige a athrú ionas gur féidir le scoláirí:

- Cinntí a dhéanamh ar an mbealach;
- A gcuid samplaí féin a chomhthógáil;
- A gconclúidí féin a tharraingt.”

(Onion et. al) Investigative and Problem-Solving Approaches to Mathematics and their Assessment





Gníomhaíocht

Dul i ngleic le tasc
imscrúdaitheach

15 nóim



Éisteacht le
múinteoir agus
breathnú ar scoláirí

10 nóim



Plé ar thascanna
imscrúdaitheacha

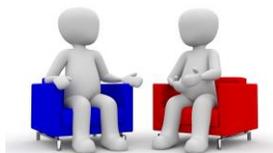
10 nóim





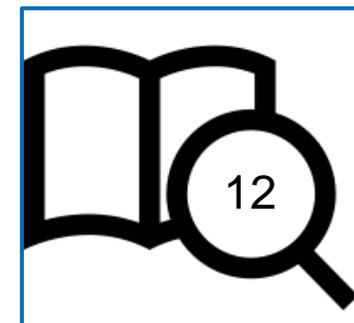
Tasc Imscrúdaitheach

Dul i ngleic le
tasc
imscrúdaitheach



Agus tú ag plé leis na tascanna seo a leanas, pléitear:

- Cad iad na scileanna a fhorbraítear ag tasc imscrúdaithe?
- Cé na comhpháirteanna den Inniúlacht Mhatamaiticiúil is féidir a fhorbairt trí obair imscrúdaitheach?



15 nóim

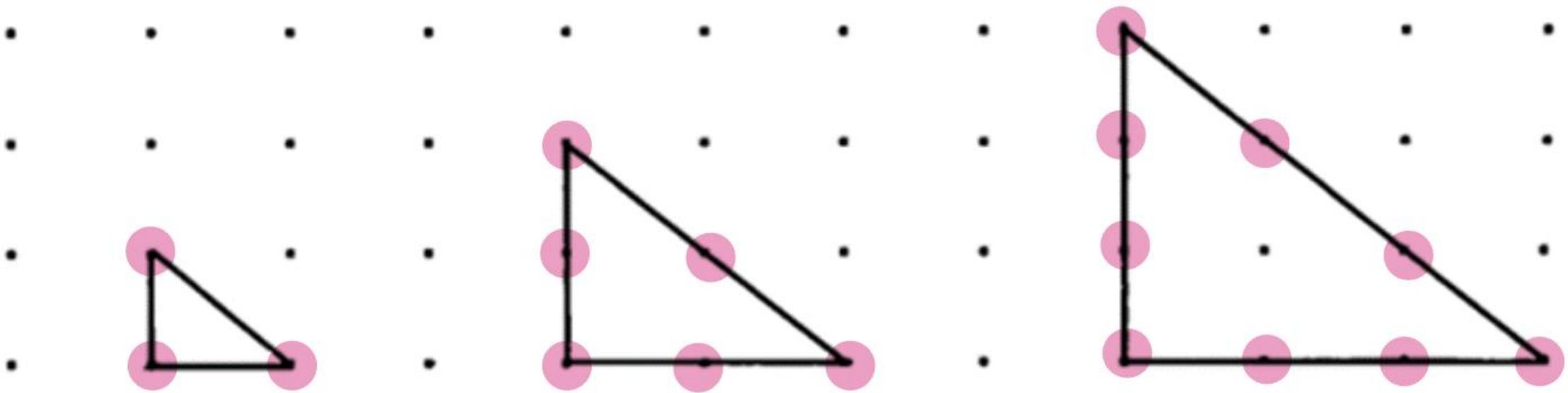


Intinn Foghlama

Táimid ag foghlaim chun:

- Patrúin uimhriúla a **imscrúdú**

De réir mar a leanann an seicheamh triantán agus poncanna seo ar aghaidh, imscrúdaigh aon phatrúin is féidir leat a aithint.

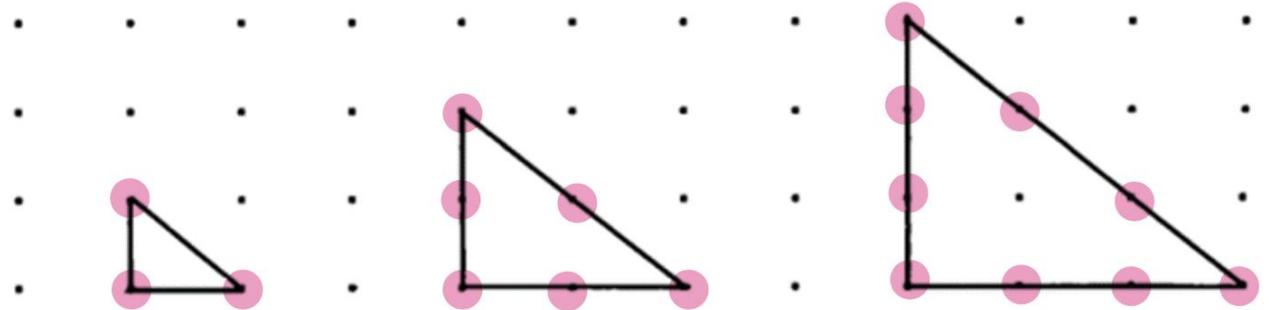


Critéir Ratha

- Is féidir liom líon na bponcanna taobh istigh de gach triantán a chomhaireamh.
- Is féidir liom líon na bponcanna a chomhaireamh ar imlíne gach triantáin.
- Is féidir liom an chéad triantán eile a **sceitseáil** sa seicheamh seo.
- Is féidir liom patrúin uimhriúla a **rangú**.
- Is féidir liom patrúin uimhriúla a **ginearálú**.
- Is féidir liom mo ginearálú a **fhíorú**

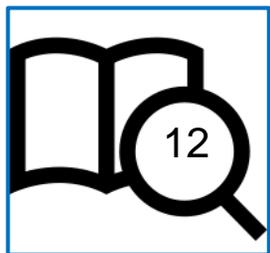


De réir mar a leanann an seicheamh triantán agus poncanna seo ar aghaidh, imscrúdaigh aon phatrúin is féidir leat a aintint.



Forbairt:

Ceapann Michelle go méadaíonn an imlíne 3cm do gach triantán i ndiaidh a chéile. Ní aontaíonn Sorcha. Cé leis a n-aontaíonn tusa? Mínigh do réasúnaíocht





Obair Imscrúdaitheach

‘Ba cheart breathnú ar an bpróiseas chun an Measúnú Rangbhunaithe a chur i gcrích mar chuid den teagasc agus den fhoghlaim, agus ní chun críochoa measúnaithe amháin’.

Treoirínte le haghaidh na Measúnuithe Rangbhunaithe Ith.8





Gníomhaíocht

Dul i ngleic le tasc
imscrúdaitheach

15 nóim



Éisteacht le
múinteoir agus
breathnú ar scoláirí

10 nóim



Plé ar thascanna
imscrúdaitheacha

10 nóim





Obair Imscrúdaithe



An féidir linn gnéithe d'obair imscrúdaithe a aintint, mar shampla:

- Torthaí a ghiniúint
- Patrúin a lorg
- Ginearálú
- Údar a thabhairt



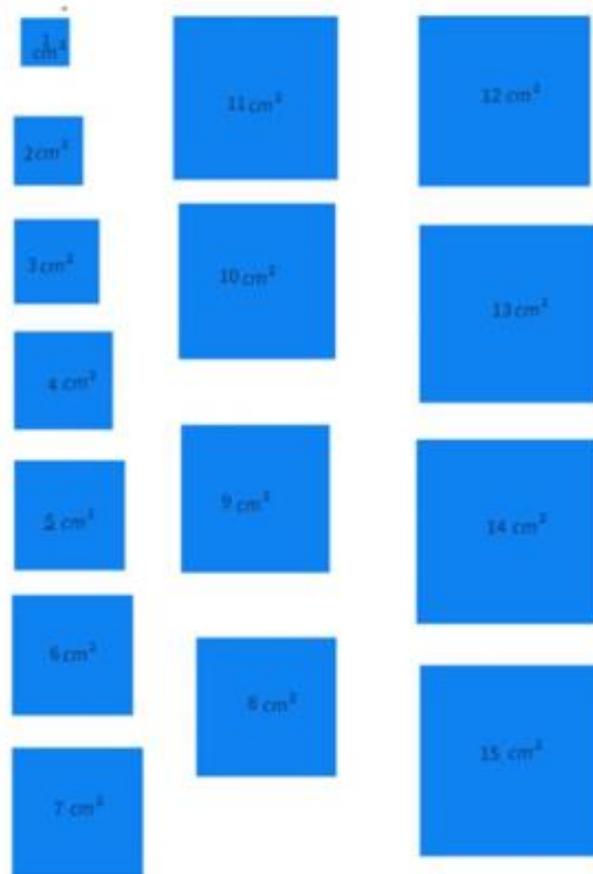
Intinn Foghlama

Táimid ag foghlaim chun imscrúdú a dhéanamh ar ghaoil idir faid taobh triantáin.

Tasc C

Triantáin a fhiosrú:

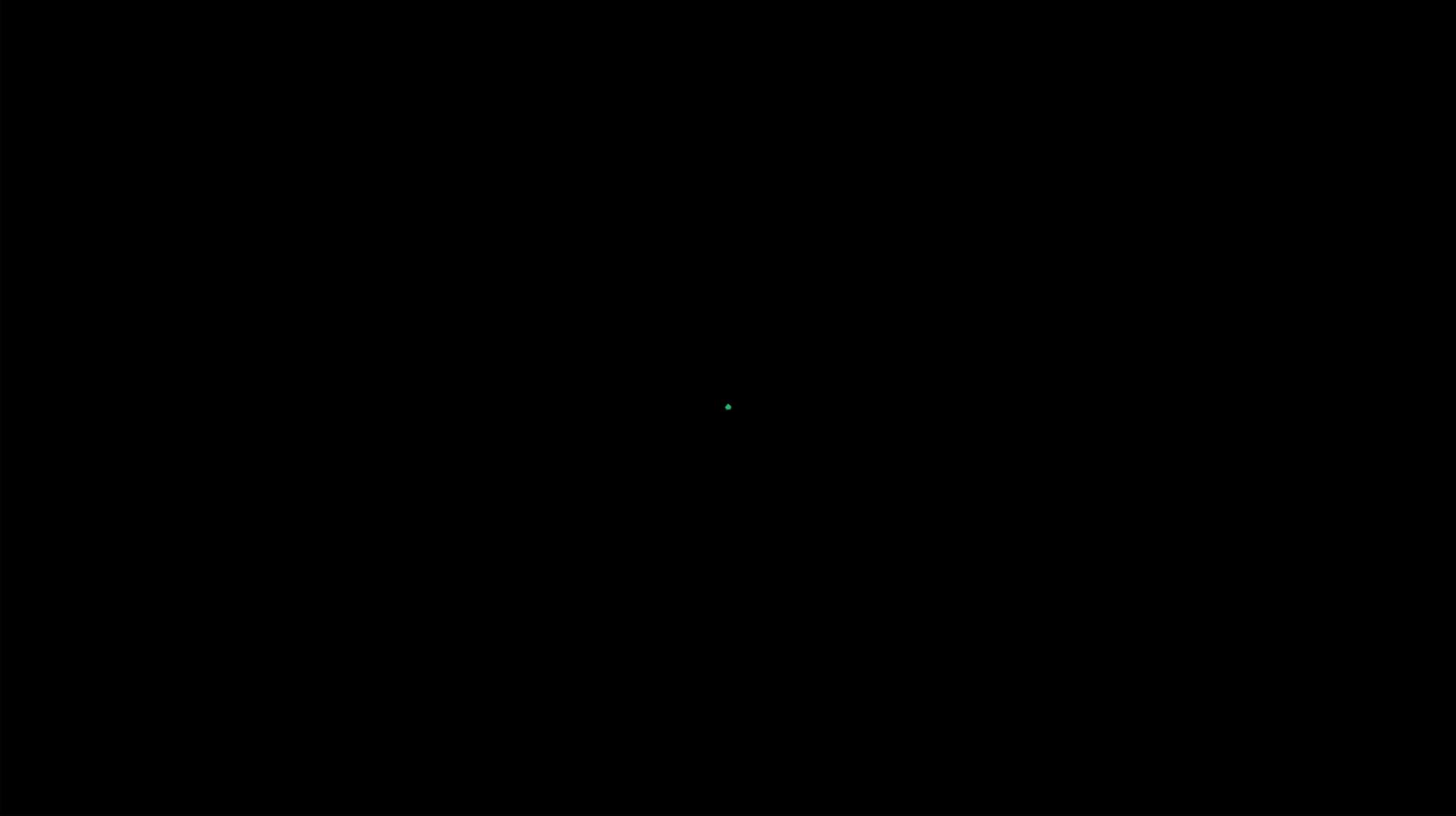
Fiosraigh cad iad na triantáin is féidir leat a fhoirmiú ag baint úsáide as achair na gcearnóga thíos (gan na cearnóga a fhorluí)



Ag féachaint ar an obair ranga



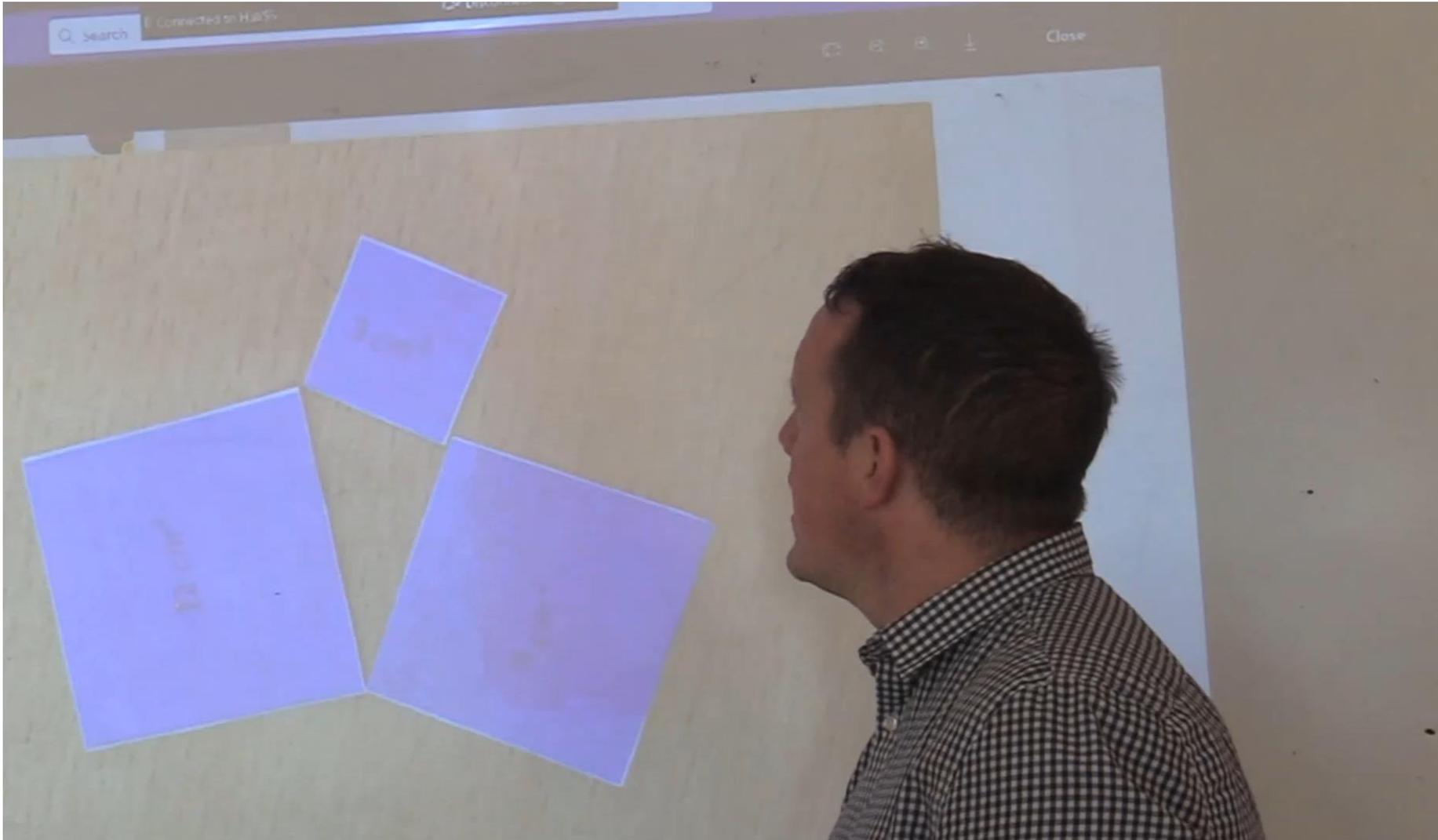
Oide



Machnamh an Mhúinteora ar Cheacht



Oide



An bhfaca muid aon fhianaise a chuirfeadh bonn eolais faoin ár bpleanáil do cheachtanna amach anseo?



Gníomhaíocht

Dul i ngleic le tasc
imscrúdaitheach

15 nóim



Éisteacht le
múinteoir agus
breathnú ar scoláirí

10 nóim



Plé ar thascanna
imscrúdaitheacha

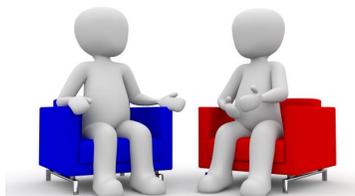
10 nóim





Ag Roinnt ár Smaointí

Plé ar thascanna imscrúdaitheacha



Pléigh:

1. Conas a d'fhéadfá intinní foghlama agus critéir ratha a úsáid chun cur chuige imscrúdaitheach a spreagadh i measc do chuid scoláirí?
2. An féidir leat tasc imscrúdaithe a roghnú nó a chur in oiriúint le húsáid sa rang le do scoláirí sna 2-3 seachtaine amach romhainn?



10 nóim



Intinn Foghlama:

Plé agus machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaímid le forbairt incriminteach scileanna imscrúdaithe do scoláirí Matamaitice na Sraithe Sóisearaí

Critéir Ratha:

- Is féidir liom gnéithe na dtascanna imscrúdaithe a mhiniú
- Is féidir liom ócáidí a aithint inar féidir le tascanna imscrúdaithe cabhrú le forbairt inniúlacht mhatamaiticiúil mo scoláirí



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Lón



1 uair





Leagan amach an Lae

Am	Gníomhaíocht
09:30 – 09:45	Réamhrá
09:45 – 11:00	Inniúlacht Mhatamaiticiúil a fhiosrú
11:00 – 11:20	Sos
11:20 – 12:15	Gníomhartha Matamaiticiúla a fhiosrú
12.15 – 13:00	Imscrúdú i Seomra Matamaitice na Sraithe Sóisearaí
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:30	Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

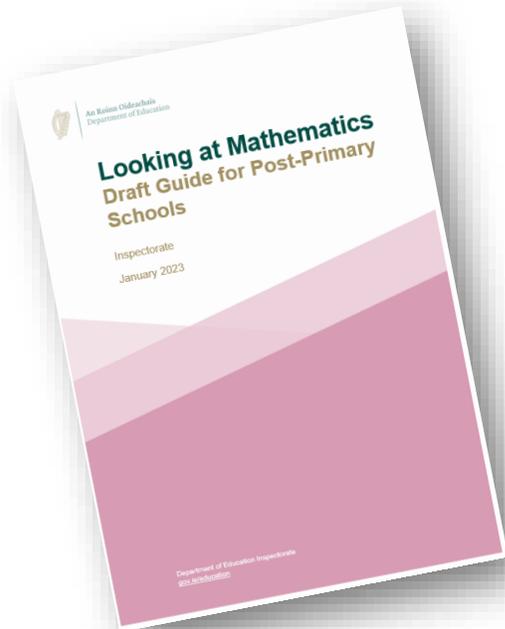
Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Tascanna Saibhre ina gcuid den Chleachtas Ranga



Intinn Foghlama

Tuilleadh forbartha a dhéanamh ar thascanna saibhre a thabhairt isteach i gcleachtas an tseomra ranga.



Glacann scoláirí páirt i **dtascanna fiúntacha** a nascann lena **n-eispéiris san fhíorshaol**; glacann na scoláirí páirt i **bplé sa seomra ranga** agus is mór leo éisteacht agus páirt a ghlacadh

(Looking at Mathematics, lth.5)



Intinn Foghlama

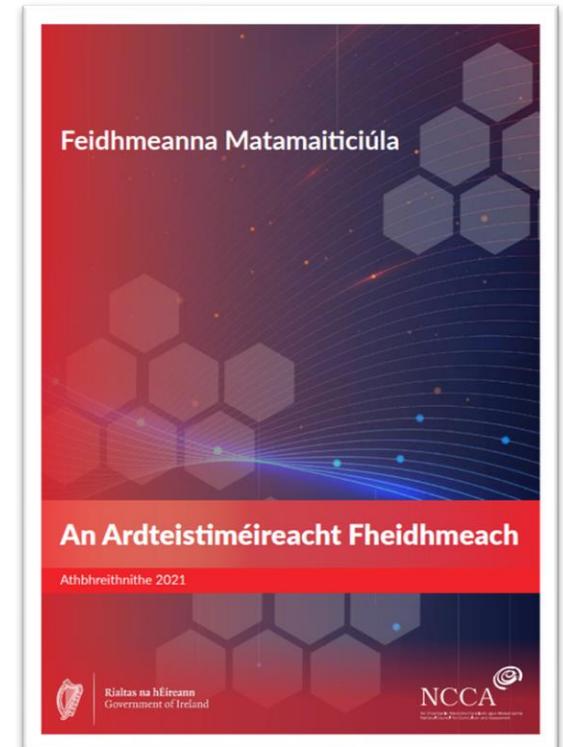
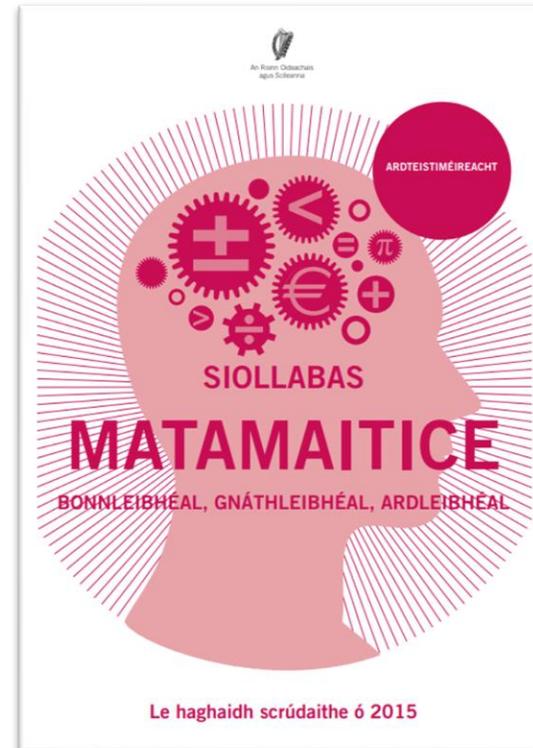
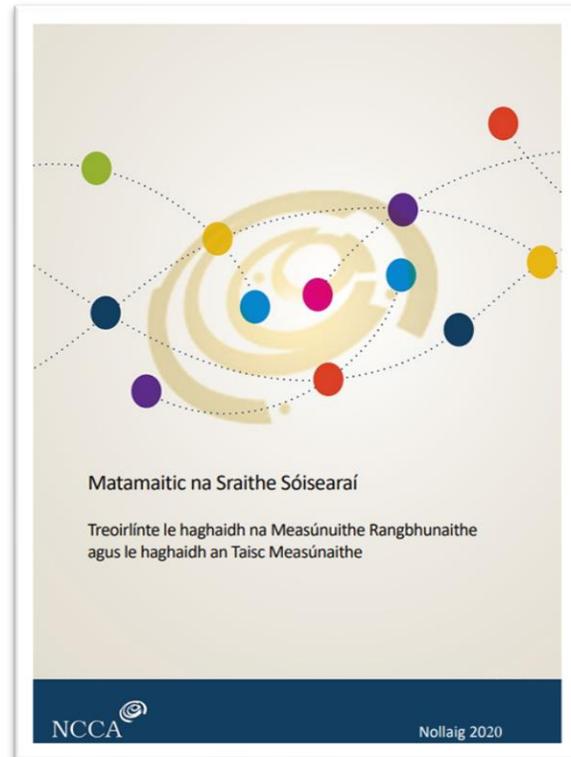
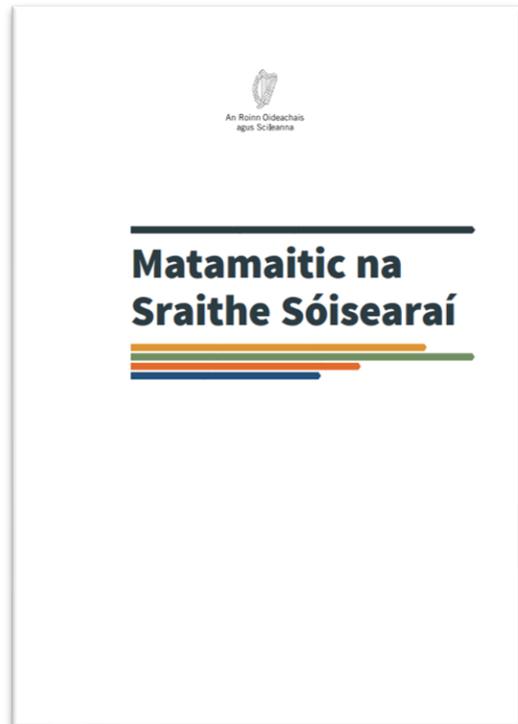
Tuilleadh forbartha a dhéanamh ar thascanna saibhre a thabhairt isteach i gcleachtas an tseomra ranga.

Critéir Ratha:

- Aithním cad é atá tábhachtach i dtasc.
- Rinne mé machnamh ar an úsáid a bhainim as tascanna
- Tá acmhainní crutaithe/roghnaithe agam chun an úsáid a bhaineann as tascanna a fhorbairt tuilleadh.
- Is féidir liom tascanna a chur in ord leis an scoláire i gcroílár na foghlama chun tuiscint a fhorbairt.



Réasúnaíocht

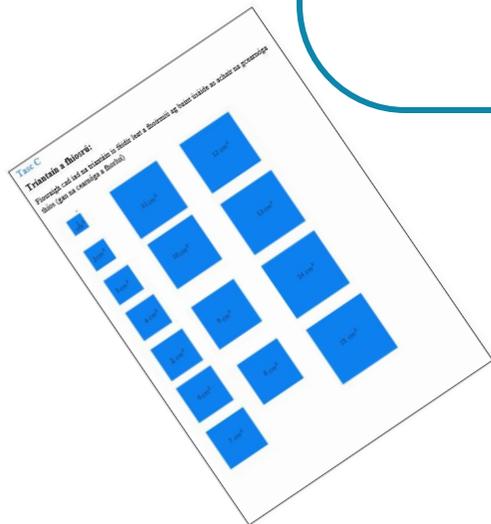




Cad é tacs saibhre?

“....cuid mhaith den mhéid a thógann sé chun tasc saibhir a dhéanamh “saibhir” is ea an timpeallacht ina gcuirtear i láthair é, lena n-áirítear an tacaíocht agus na ceisteanna a úsáideann an múinteoir agus na ról a iarrtar ar fhoghlaimoirí a ghlacadh.”

Jennifer Piggott, Rich Tasks and Contexts (<http://nrich.maths.org/5662>)



Tasc B

Féidearthachtaí Dronuilleach:

Má tá dhá shlios triantán dronuilleach le fad 5cm and 6cm, cé mhéad féidearthachtaí atá ann don tríú slios? Taispeáin do chuid oibre.



Saintréithe tasc saibhir

Rannpháirtíocht

Soláthraíonn sé
rochtain & dúshlán

Réasúnaíocht &
Ginearálú

Plé & Cumarsáid

Cinnteoireacht

Snáitheanna a
nascadh

Cruthaitheach

Pointí iontrála
iolracha



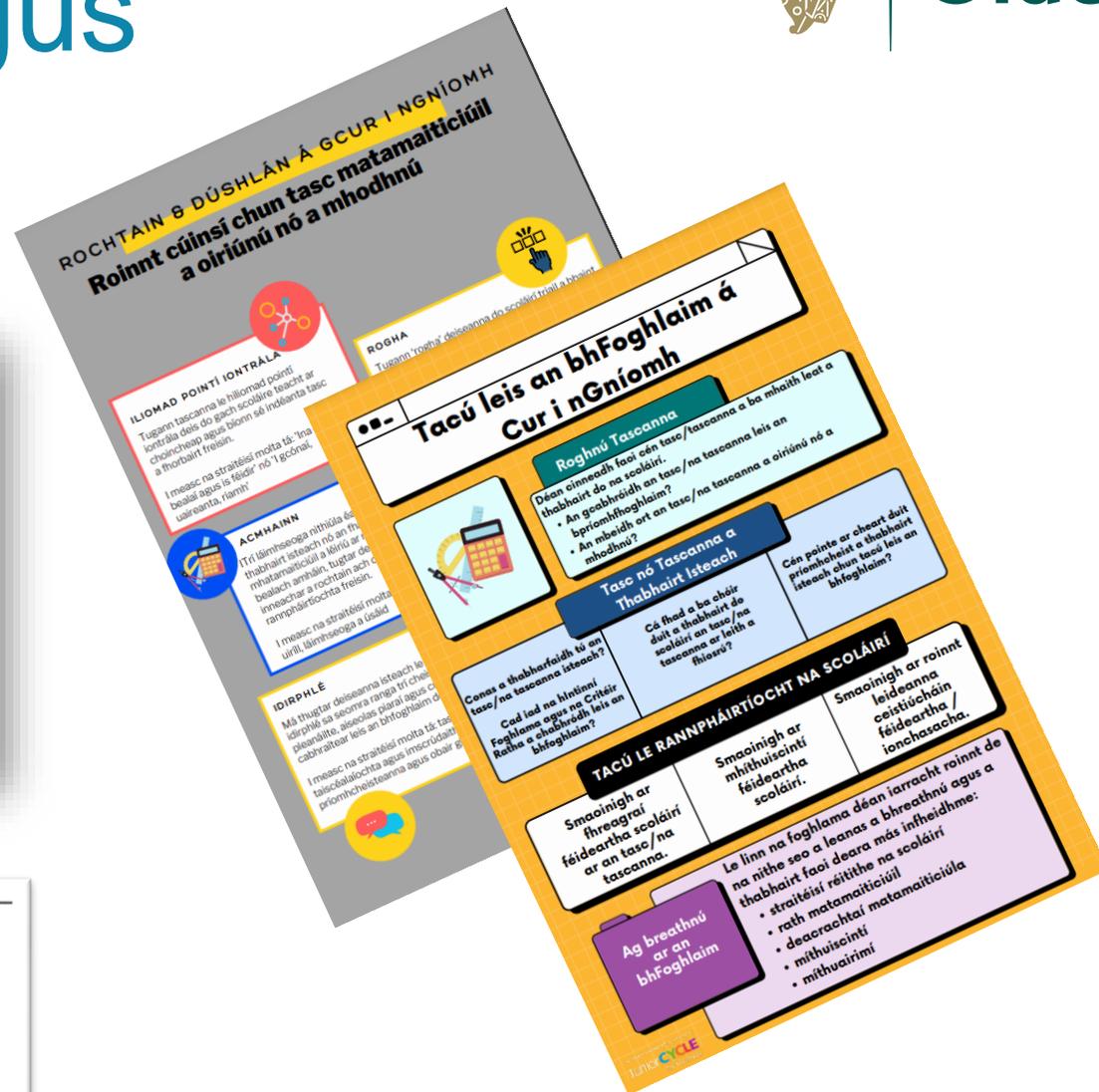
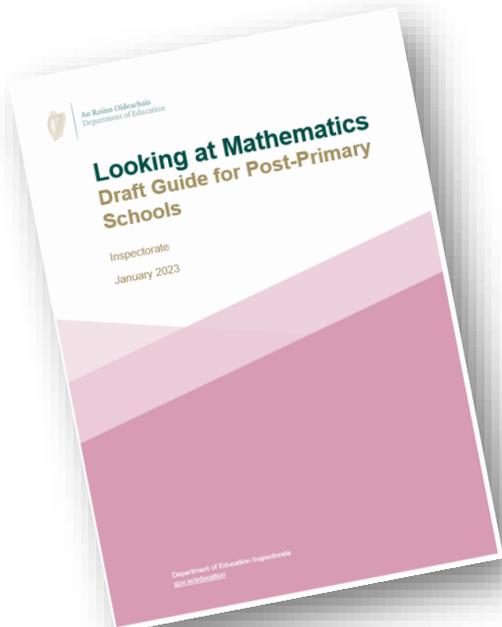
Guth an Mhúinteora



“Is féidir leo a fheiceáil go bhfuil na huirlisí...a bhonn said a thógáil ina mbosca uirlisí inúsáidte ansin.....i gcásanna éagsúla agus i bhfadhbanna éagsúla”



Fachtóirí le breithniú agus tasc saibhir á roghnú



Tasc B

Féidearthachtaí Dronuilleach:

Má tá dhá shlios triantán dronuilleach le fad 5cm and 6cm, cé mhéad féidearthachtaí atá ann don triú slios? Taispeáin do chuid oibre.



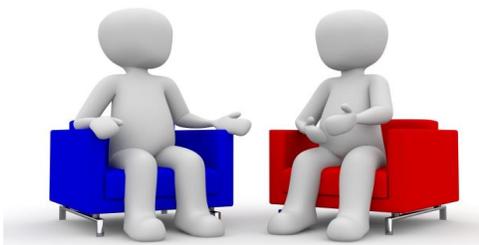
Gníomhaíocht

Féinmhachnamh a dhéanamh



7 nóim

Féachaint ar sheicheamhú



30 nóim

Ár smaointeoiraecht a roinnt





Féinmhachnamh

Féinmhachnamh a dhéanamh



Ag tosú

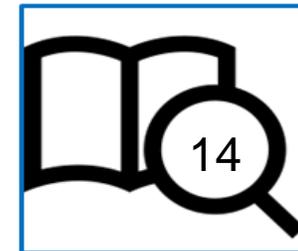
- Roghnaím, cuirim in oiriúint agus úsáidim tascanna a thacaíonn leis an bpríomhfhoghlaim do gach scoláire
- Bainim úsáid as tascanna ar fud aonad foghlama

I mbun é

- Roghnaím cothromaíocht tascanna chun réimse a scileanna matamaiticiúla a thógáil agus gach ceann de na comhpháirteanna d'inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt
- Bainim úsáid as intinní foghlama agus as critéir ratha chun tacú le foghlaim scoláirí

Ag bogadh ar aghaidh

- Cuirim tascann in ord le múineadh le haghaidh tuisceanna
- Bainim úsáid as tascanna a fhorbraíonn réamheolas an scoláire chun iad a bhogadh chuig tuiscintí nua.



7 nóim



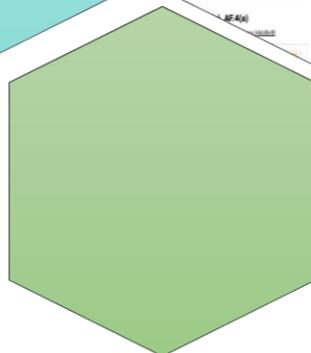
Acmhainní



Ag tosú

Padlet
Samplach
Scoilnet

NCCA:
Leabhrán



Ag
bogadh
ar
aghaidh

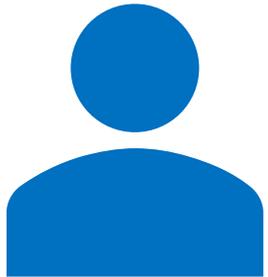


Padlet

<https://padlet.com/jct2/tasc-roinnt-foinsi-tascanna-jfxan6n6cjkrm395>

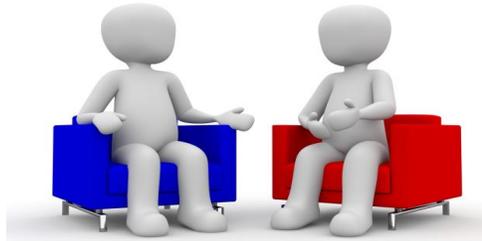


Féinmhachnamh a dhéanamh



7 nóim

Féachaint ar sheicheamhú



30 nóim

Ár smaointeoiraecht a roinnt





Cúinsí le Seicheamhú

Cleachtais Mheasúnaithe:

- An bhfuil foghlaim thascbhunaithe san áireamh i mbeastais mheasunaithe do roinne?
- An féidir leat measúnú ar thascanna a ailíniú le hintinn foghlama agus le critéir ratha?

Roinn an Ábhair



Aonad Foghlama

Torthaí Foghlama

CT3, CT4, A1, A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A13

Comhthéacs

Smaoinigh ar chomhthéacs féin

Eochairfhoghlaim

- Forbraíonn scoláirí a gcuid argóintí matamaiticiúla faoi ghaoil gheoiméadracha.
- Cuireann scoláirí Teoirim Phíotágaráis i bhfeidhm chun fadhbanna triantán dhronuilleach a réiteach.
- Déanann scoláirí anailís agus léirmhíniú ar fhadhbanna a bhaineann le Teoirim Phíotágaráis
- Forbraíonn scoláirí a dtuiscint ar thógáil triantáin dhronuilleacha

Measúnú leanúnach

- An féidir le scoláirí fadhbanna a réiteach ag baint úsáid as Teoirim Phíotágaráis i gcomhthéacsanna coitianta agus neamhchoitianta
- An féidir le scoláirí argóint mhatamaiticiúil a fhorbairt maidir le Teoirim Phíotágaráis
- An féidir le scoláirí tógálacha oiriúnacha a roghnú, a chosaint agus a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a bhaineann le triantáin dhronuilleacha a réiteach.



Tascanna cuí a roghnú agus a chur in ord



Tascanna a thabhairt Isteach



“Táimid ag féachaint cé acu a bhíonn tasc á úsáid againn ag tús an aonaid fhoghlama chun topaic a thabhairt isteach,....ag úsáid tascann éagsúla laistigh den aonad is rud é atá á fhorbairt againn

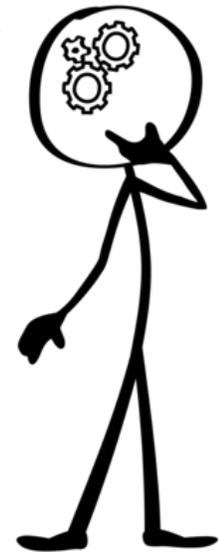


Pointí cainte féideartha

Conas is féidir linn an t-aonad seo a thosú le tasc a chothaíonn rannpháirtíocht na scoláirí?

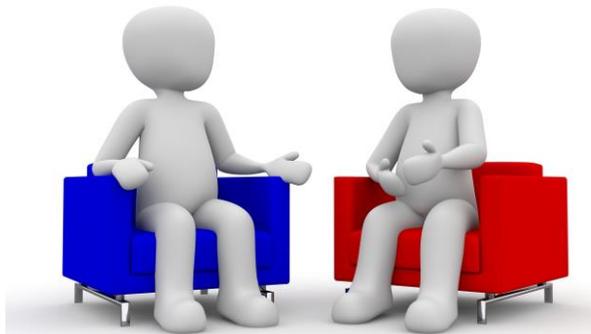
An féidir linn réimse tascanna a roghnú a chuimsíonn cothromaíocht de chomhpháirteanna na hInniúlachta Matamaitice?

An bhfuil tascanna againn a fhorbraíonn réamheolas an scoláire chun iad a bhogadh chuig tuiscintí nua?





Féachaint ar sheicheamhú



Scrúdaigh an phríomhfhoghlaim agus an measúnú leanúnach ón aonad foghlama

Tóg am chun féachaint ar na tascanna saibhre a bhaineann leis an aonad foghlama

Tóg na tascanna a thugtar agus cuir in ord iad, ag cuimhneamh ar chomhthéacs do scoile féin



Gníomhaíocht

- Scrúdaigh na tascanna agus dean athbhreithniú ar an bpríomhfhoghlaim
- Smaoinigh ar chomhthéacs do scoláirí féin
- **Cuir na tascanna in ord ar an gcaoi is mó a dhéanann an chiall do do scoláirí**



Agus na tascanna á seiceamhú, pléitear na nithe seo a leanas:

- Cad iad na tascanna atá á roghnú agat?
- Conas a shocraigh tú na tascanna a chur in ord?
- Cén fhoghlaim eile atá ag teastáil idir tascanna?
- Conas a fhorbraíonn smaointe matamaiticiúla ón aonad sa seiceamh ceachtanna seo?



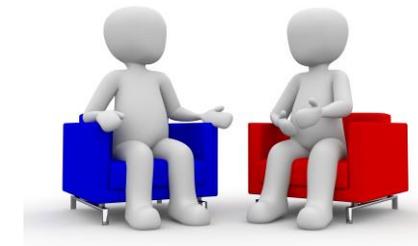
Féachaint ar sheicheamhú

Cad iad na tascanna atá á roghnú agat?

Conas a shochraigh tú na tascanna a chur in ord?

Cén fhoghlaim eile atá ag teastáil idir tascanna?

Conas a fhorbraíonn smaointe matamaiticiúla ón aonad sa seicheamh ceachtanna seo?



Torthaí Foghlama
CT3, CT4, A1, A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A13

Comhthéacs
Smaoinigh ar chomhthéacs féin

Eochairfhoghlaim

- Forbraíonn scoláirí a goid argóintí matamaiticiúla faoi ghaoil gheoiméadracha.
- Cuireann scoláirí Teoirim Phiotágaráis i bhfeidhm chun fadhbanna triantán dronuilleach a réiteach.
- Déanann scoláirí anailís agus léirmhíniú ar fhadhbanna a bhaineann le Teoirim Phiotágaráis
- Forbraíonn scoláirí a dtuiscint ar thógáil triantán dronuilleacha

Measúnú leanúnach

- An féidir le scoláirí fadhbanna a réiteach ag baint úsáid as Teoirim Phiotágaráis i gcomhthéacsanna coitianta agus neamhchoitianta
- An féidir le scoláirí argóint mhatamaiticiúil a fhorbairt maidir le Teoirim Phiotágaráis
- An féidir le scoláirí tógálacha oiriúnacha a roghnú, a chosaint agus a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a bhaineann le triantán dronuilleacha a réiteach.



30 nóim



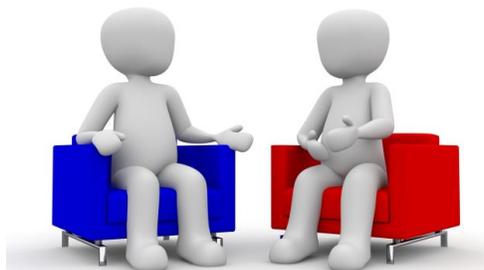
Gníomhaíocht

Féinmhachnamh a dhéanamh



7 nóim

Féachaint ar sheicheamhú



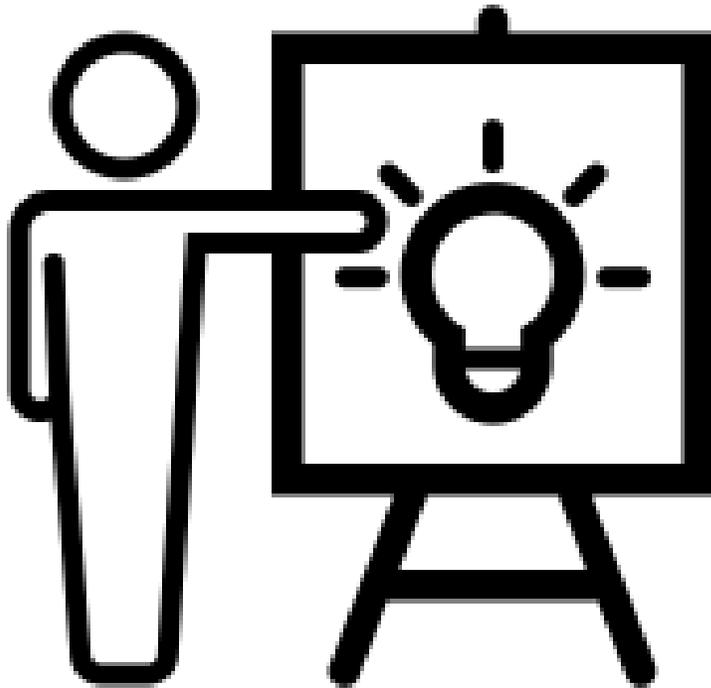
30 nóim

Ár smaointeoiraecht a roinnt





Ár smaointí a roinnt



Cad iad na tascanna atá á roghnú agat?

Conas a shochraigh tú na tascanna a chur in ord?

Cén fhoghlaim eile atá ag teastáil idir tascanna?

Conas a fhorbraíonn smaointe matamaiticiúla ón aonad sa seicheamh ceachtanna seo?



Intinn Foghlama

Tuilleadh forbartha a dhéanamh ar thascanna saibhre a thabhairt isteach i gcleachtas an tseomra ranga.

Critéir Ratha:

- Aithním cad é atá tábhachtach i dtasc.
- Rinne mé machnamh ar an úsáid a bhainim as tascanna
- Tá acmhainní crutaithe/roghnaithe agam chun an úsáid a bhaineann as tascanna a fhorbairt tuilleadh.
- Is féidir liom tascanna a chur in ord leis an scoláire i gcroílár na foghlama chun tuiscint a fhorbairt.



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Conclúid



Intinní Foghlama

- Deiseanna a aithint agus a uasmhéadú chun inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt
- Iniúchadh a dhéanamh ar ghníomhartha matamaiticiúla a chabhraíonn le hinniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt.
- Plé agus machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtacaímid le forbairt incriminteach scileanna imscrúdaithe do scoláirí Matamaitice na Sraithe Sóisearaí.
- Tuilleadh forbartha a dhéanamh ar thascanna saibhre a bheith mar chuid den chleachtas sa seomra ranga.



Aiseolas



www.registration.oide.ie





Tagairtí

- DES. (2023) Looking at Mathematics: Draft Guide for Post-Primary Schools.
- DES. (2022). Looking at our Schools 2022: A Quality framework for Post-Primary Schools. Dublin
- Kilpatrick et al., (2001). Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics.
- Mason, J. & Johnson-Wilder, S. (2004). Designing and Using Mathematical Tasks.
- McGrane, C. & McCourt, M. (2021). Mathematical Tasks the bridge between teaching and learning
- NCCA. (2022) Primary Mathematics Curriculum
- NCCA. (2016) Junior Cycle Specification. Dublin.
- NCCA. (2012) Leaving Certificate Mathematics. Dublin.
- NCCA. (2019) Guidelines for Classroom Based Assessments and Assessment Task
- Onion et al., (1990) Investigative and Problem-Solving Approaches to Mathematics and their Assessment
- Piggott. J, Rich Tasks and Contexts (<http://nrich.maths.org/5662>)
- ponderingplanning.wordpress.com/author/ponderingplanning/