



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Tuiscint mhatamaiticiúil nasctha agus chomhtháite a thógáil sa Chéimseata

Imeacht Foghlaim Ghairmiúil Matamaitice (IFG) 2024 - 2025



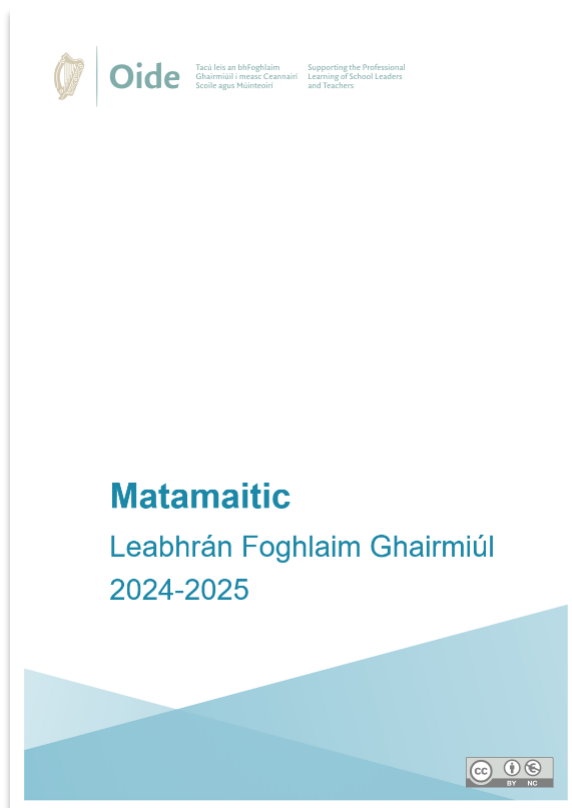


Leagan amach an Lae

09:00 – 09:15	Clárúchán
09:15 – 11:00	Seisiún 1 - Smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt
11:00 – 11:30	Sos
11:30 – 13:00	Seisiún 2 – Iniúchadh an scoláire ar choincheapa geoiméadracha
13:00 – 14:00	Lón
14:00 – 15:45	Seisiún 3 - Eispéiris foghlama a dhearadh



Acmhainní



Leabhrán Digiteach

Padlet don lá inniu:

<https://padlet.com/oideppmaths/ifg-matamaitic-24-25-nc1xci8x1j91lirr>





Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Réamhrá



Matamaitic & Ríomheolaíocht

postprimarymaths@oide.ie

X @Oide_PPMaths

Riarthóirí

Grainne Haughney

Rachel Whearity





Príomhtheachtairacht

Is gá cleachtadh a bheith ag scoláirí ar fhoghlaim ghníomhach chun smaointeoireacht gheoiméadrach a fhorbairt.





Intinn Foghlama

- A bhreithniú conas smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt
- Deiseanna a mhéadú do rannpháirtíocht bhríoch na scoláirí le coincheapa geoiméadracha

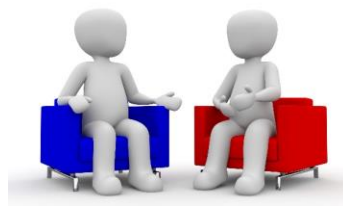




Plé 1

Cad iad na dúshláin a thagann chun cinn do mhúinteoirí agus iad ag múineadh na Céimseata?

Cad iad na bacainní ar scoláirí i bhfoghlaim na Céimseata?



10 nóim



Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Seisiún 1

Smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt





Intinn Foghlama:

A bhreithniú conas smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt

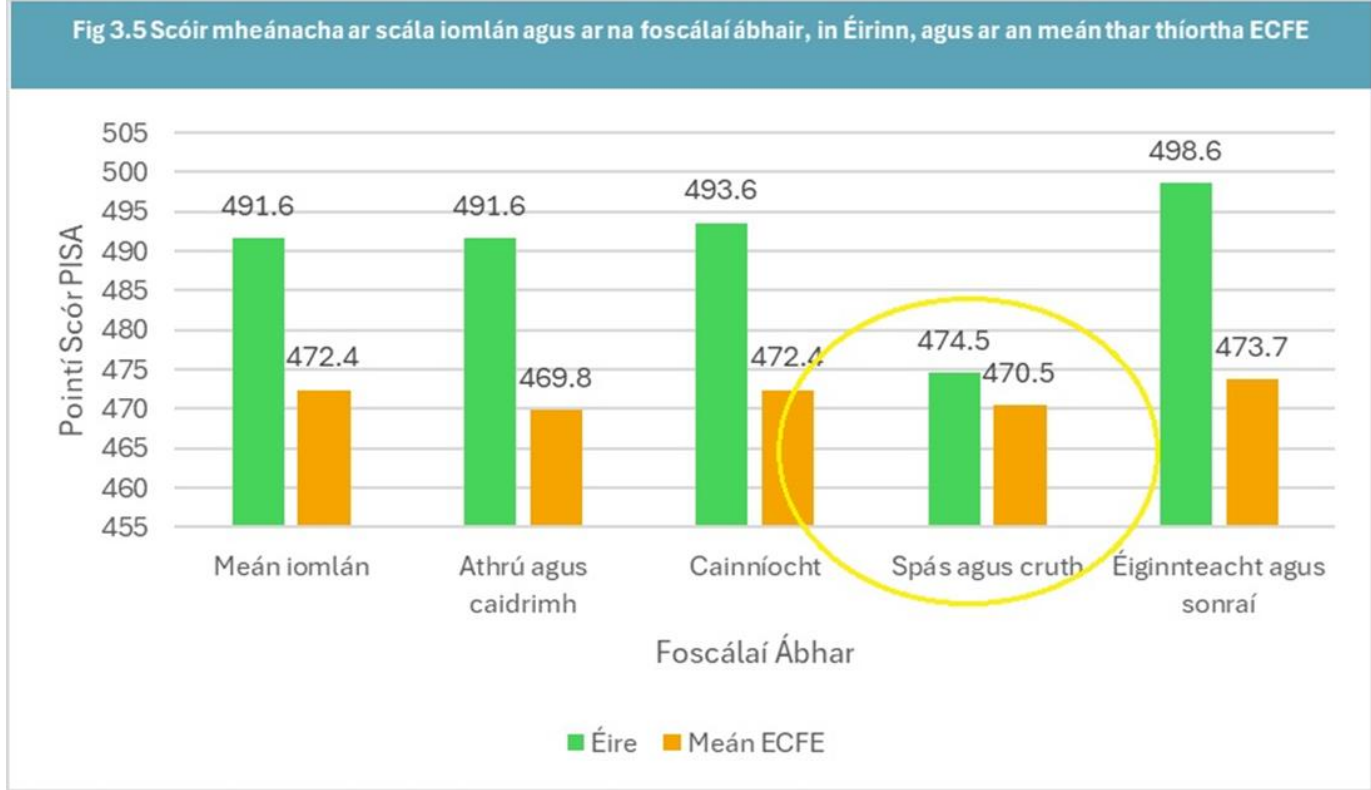
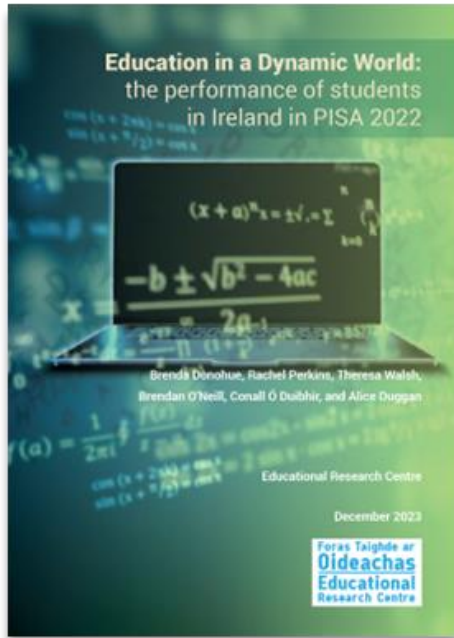
Critéir Ratha:

Tá mé tar éis:

- machnamh a dhéanamh ar dhúshláin i bhfoghlaim agus i dteagasc na geoiméadrachta
- forléargas a fháil ar theoiric oideolaíoch agus breithniú conas a bhaineann an teoiric seo le mo chleachtas sa seomra ranga
- tabhairt faoi thascanna geoiméadracha agus breithniú conas a thugann na tascanna seo rochtain d'fhoghlaimeoirí éagsúla
- iniúchadh a dhéanamh ar ról theanga na matamaitice



Forléargas ar Phríomhthorthaí PISA/TIMMS

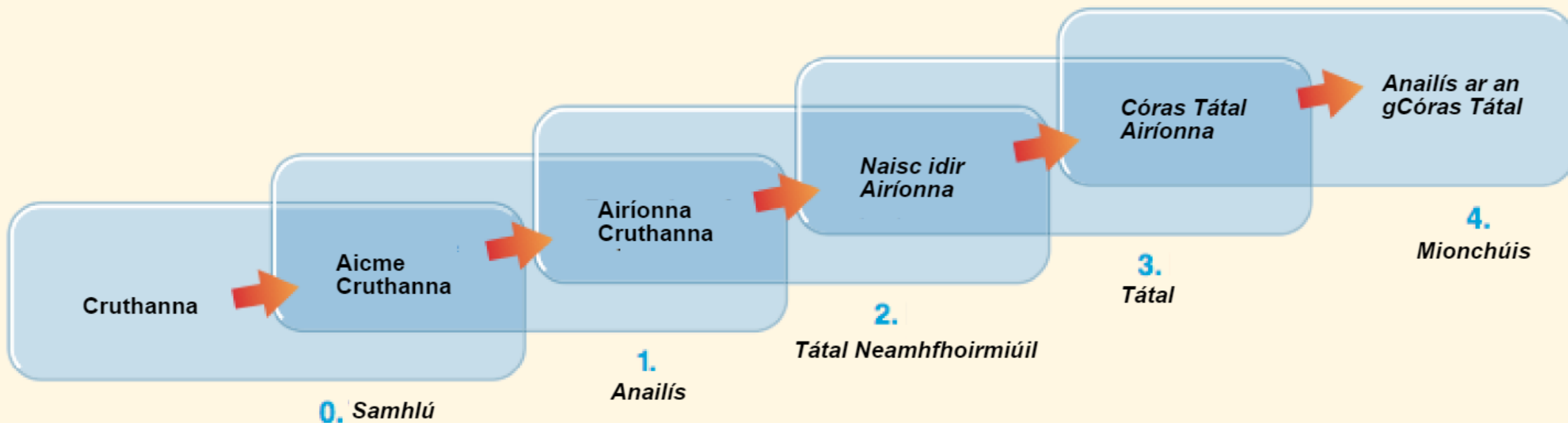


Source: ECFE 2023c: Tablaí I.B1.2.1, I.B1.2.8, I.B1.2.9, I.B1.2.10 agus I.B1.2.11. Áirítear ar mheán ECFE37 tír ECFE atá rannpháirteach in PISA 2022

ERC(2023) Ich 47



Teoiric Van Hiele i leith Smaointeoireachta Geoiméadraí



Van de Walle et al. (2020) lch 549



Teoiric Van Hiele i leith Smaointeoireachta Geoiméadraí

	Maidir le scoláirí ag an leibhéal seo		Gníomhaíochtaí Tacaíochta
Leibhéal 0 (Samhlú)	<ul style="list-style-type: none">is féidir leo idirdhealú idir cruthanna aonairní féidir leo airíonna ná aicmí a aithint	'Tá sé cosúil le cearnóg' 'Is dronuilleog é doras'	Cruthanna sórtála Aimsigh riail Láimhseoga fisiciúla
Leibhéal 1 (Anailís)	<ul style="list-style-type: none">aithníonn siad go bhfuil airíonna éagsúla ag cruthannameasann siad cruthanna laistigh d'aicme	Sainaithníonn siad dronuilleoga beag beann ar mhéid ná ar chlaonadh. Obair le hairíonna dronuilleog	Liostaí airíonna Liostaí aicmí
Leibhéal 2 (Tátal Neamhfoirmiúil)	<ul style="list-style-type: none">feiceann siad coibhneasa idir airíonna	Más cearnóg atá ann, caithfidh sí a bheith ina dronuilleog. Is ionann dronuilleog agus comhthreomharán le dronuillinn	Tascanna réasúnaíochta loighciúla neamhfoirmiúla Láimhseoga digiteacha
Leibhéal 3 (Tátal)	<ul style="list-style-type: none">déanann siad anailís ar argóintí neamhfoirmiúla	Aithníonn siad an gá le cruthúnas	Déanann siad iniúchadh ar ráitis theibí



Teoric Van Hiele i leith Smaointeoireachta Geoiméadraí

	Maidir le scoláirí ag an leibhéal seo	
Level 0 (Samhlú)	<ul style="list-style-type: none">• is féidir leo idirdhealú idir cruthanna aonair• ní féidir leo airíonna ná aicmí a aithint	
Level 1 (Anailís)	<ul style="list-style-type: none">• aithníonn siad go bhfuil airíonna éagsúla ag cruthanna• measann siad cruthanna laistigh d'aicme	
Level 2 (Tátal Neamhfhoirmiúil)	<ul style="list-style-type: none">• feiceann siad coibhneasa idir airíonna	
Level 3 (Tátal)	<ul style="list-style-type: none">• déanann siad anailís ar argóintí neamhfhoirmiúla	

Straitéis Litearthachta, Uimhearthachta agus Litearthachta Digití (2024)



Oide



*“Is é is uimhearthacht ann, a bheith in ann **breathnóireacht** agus **iniúchadh** a dhéanamh ar **réada** agus **iad a láimhseáil**, agus **teanga mhatamaiticiúil a chloisteáil**, Is é atá i gceist léi ná úsáid a bhaint as tuiscint mhatamaiticiúil agus scileanna matamaitice i gcomhthéacsanna éagsúla chun cur síos a dhéanamh ar fheiniméin, iad a thuar agus iad a mhíniú, ag tabhairt aitheantais don ról atá ag an matamaitic sa saol”.*

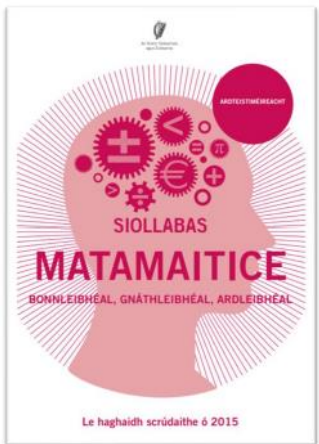
Colún 4: Feabhas a chur ar thaithí an fhoghlaimora tríd an gcuraclam, an oideolaíocht agus an measúnú

Colún 5: Ag tacú le foghlaimoirí éagsúla chun barr a gcumais a bhaint amach

DES (2024) leathanach 3, 25



Forléargas ar an Gheoiméadracht



Tá sé ina sprioc sa snáithe seo anailís a dhéanamh ar na saintréithe agus na hairíonna a ghabhann cruthanna céimseatúla

- usáideann an foghlaimeoir céimseata chun fadhbanna a **shamhaltú** agus a réiteach
- forbraíonn sé **argóintí matamaiticiúla**
- **fiosraíonn** coincheap an chruthúnais fhoirmiúil

- táthar ag súil leis freisin go mbeidh scoláirí ag plé le pacáiste bogearraí céimseatan
- ba chóir go dtiocfaidís ar an tuiscint go ndearraíonn sé go bhfuil gnéithe áirithe de chruthanna nó de léaráidí neamhspleách ar na samplaí ar leith a roghnaítear

30

Aguisín B: Céimseata do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Sracfhéachaint: Sainmhínte, aicliomai, teoirimí agus aorthaí

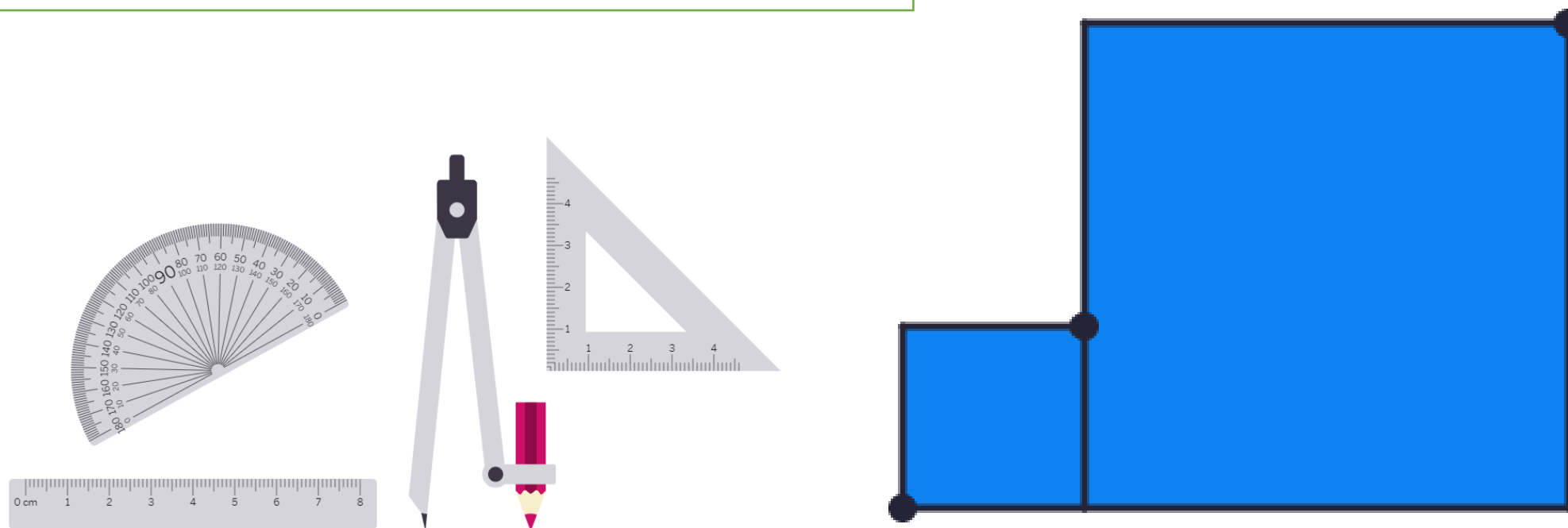
Leathnach

40	Aicliom 1. Aicliom an dá phointe. Sainmhíne 1. Míreir (A1), Cu (A1) Sainmhíne 2. Cúimhneach. Sainmhíne 3. Triantán (A1), Cúimhneach. Sainmhíne 4. Fú (A1), Fú. Aicliom 2. Aicliom an ríada.
41	Sainmhíne 5. Líne. Sainmhíne 6. Fú-thacar dhreanach an phléina. Sainmhíne 7. Líne náisiúnta. Sainmhíne 8. Chaitríon. Sainmhíne 9. Líne dhreanach. Sainmhíne 10. Líne athrúil.
42	Sainmhíne 11. Líne seim. Sainmhíne 12. Náisiúnta uillean SAC. Aicliom 3. Aicliom an uilleanbhuil. Sainmhíne 13. Driantóir uillean.
43	Sainmhíne 14. Driantóir. Sainmhíne 15. Cúimhneach. Sainmhíne 16. Uilleanbhuil fáilte. Sainmhíne 17. Líne ingearacha. Sainmhíne 18. Líne náisiúnta uilleanbhuil. Aicliom 4. Líne náisiúnta uilleanbhuil cothrom ó thaobh toinbe. Sainmhíne 19. Triantán seimch.



Gníomhaíocht Scoláirí 1A

Cad é a thugann tú faoi deara?





Gníomhaíocht Scoláirí 1B

Imscrúdaigh:

Cruthaigh dhá chearnóg ar do gheochlár

Cé mhéad bealach is féidir leat dhá chearnóg thadhlaacha a shocrú ionas go mbeidh na poncanna comhlíneacha?



10 nóim

Critéir Ratha:

Is féidir liom

- mo Gheochlár a úsáid chun cearnóg a thógáil
- an chearnóg bheag a bhogadh chun sraith amháin de phointí comhlíneacha a aimsiú
- suíomh malartach a aithint le pointí comhlíneacha
- teacht ar réitigh éagsúla

Forbairtí

- teacht ar réiteach/réitigh nua mura gá do na cearnóga a bheith ag teagmháil lena Chéile
- rialail a scríobh chun cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a dtagann pointí comhlíneacha as suíomh mo chuid cearnóg

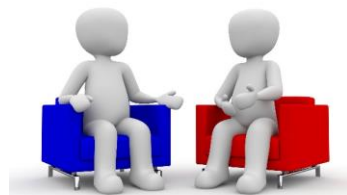


Gníomhaíocht Scoláirí 1C

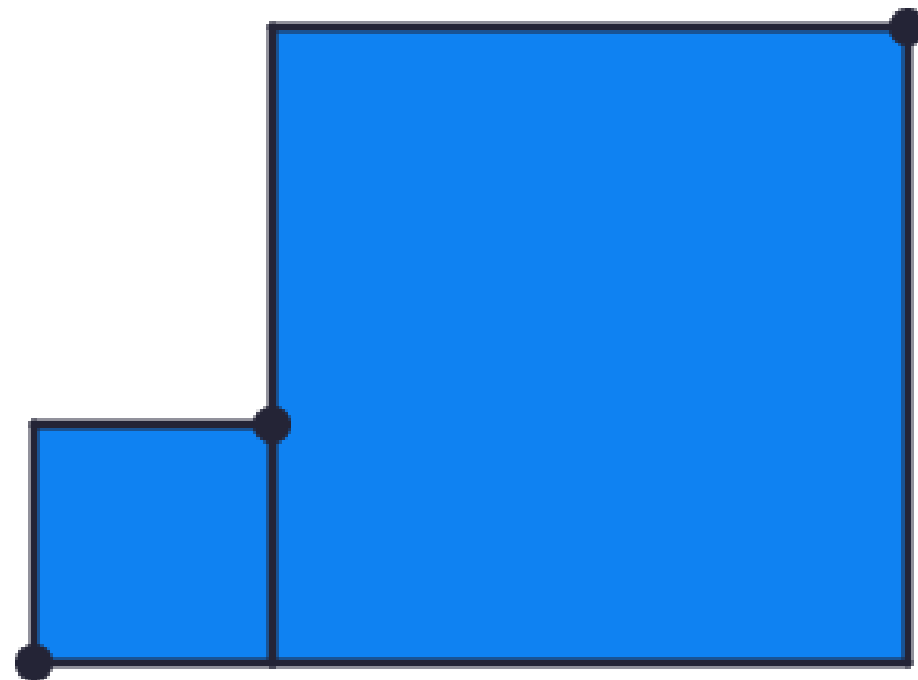
Imscrúdaigh:

Nuair a bhíonn na cearnóga taobh le taobh mar a thaispeántar sa léaráid, an féidir leis na poncanna a thaispeántar ar na reanna a bheith comhlíneach?

Tabhair údar le do réiteach.

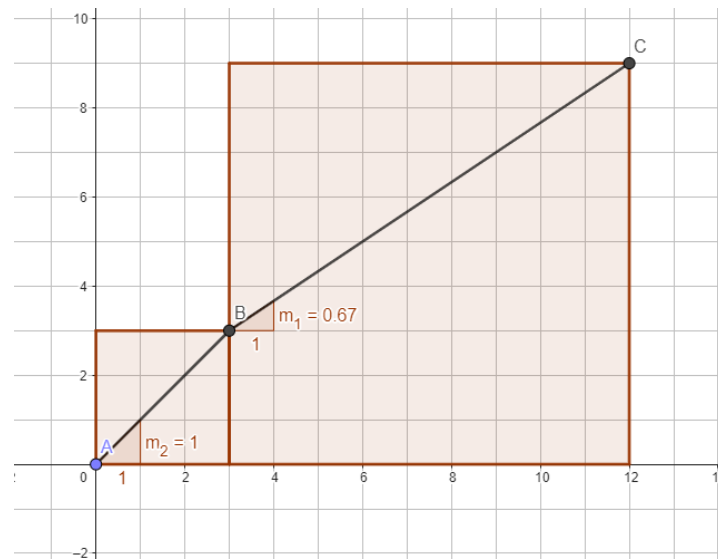
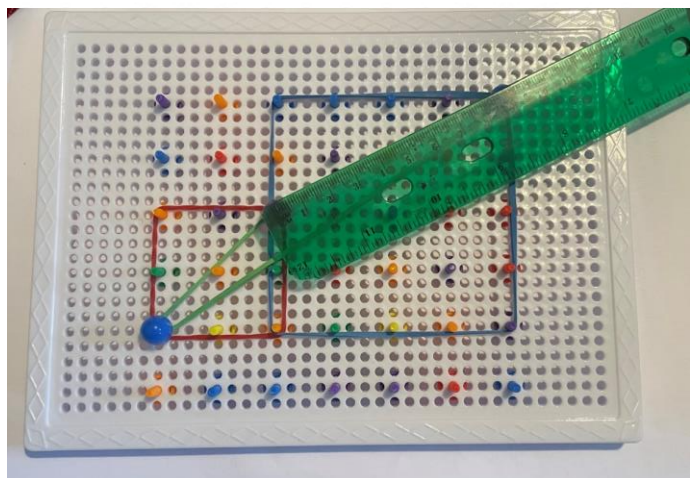
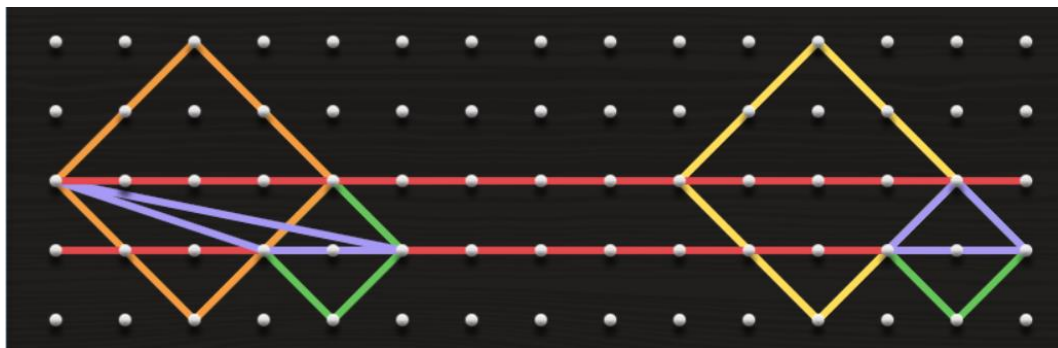
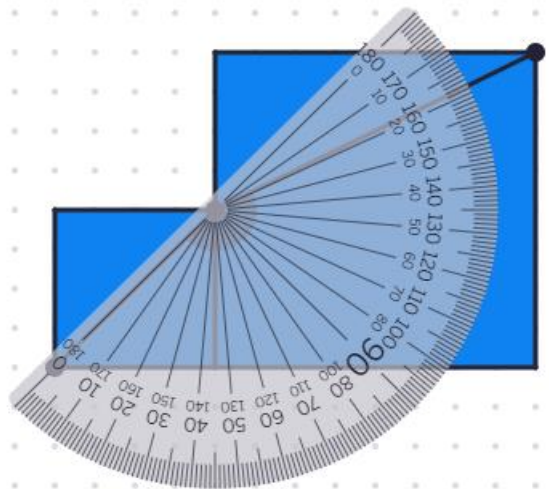


10 nóim





Comhlíneacht a Imscrúdú

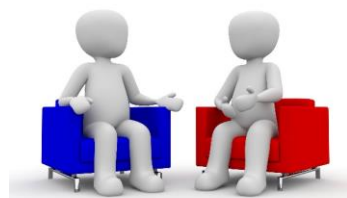




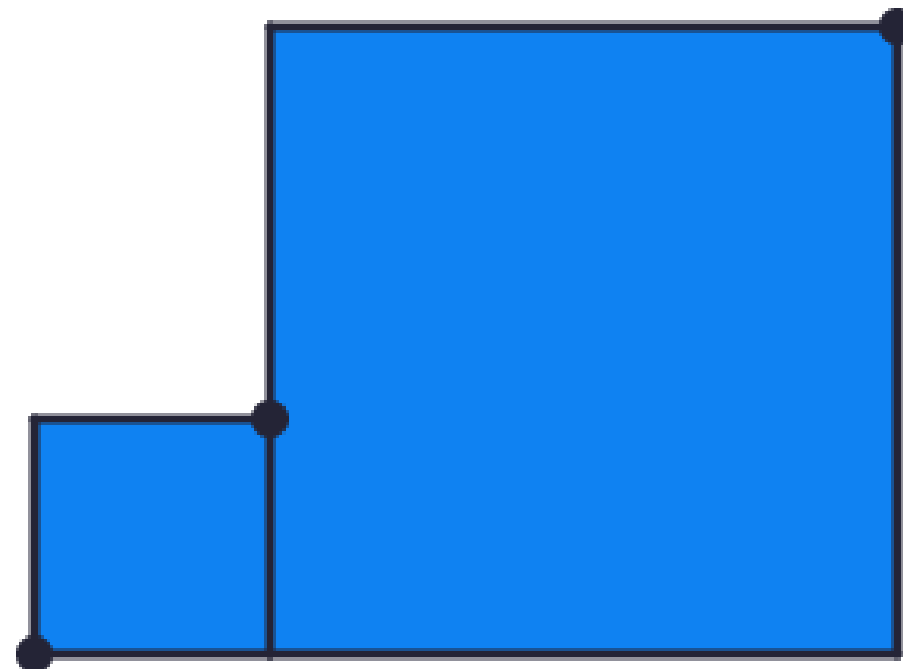
Gníomhaíocht 1D

Cad é a tharlaíonn má athraíonn tú méid na gcearnóg?

Cad é a thugann tú faoi deara?



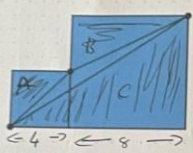
15 nóim





Réitigh Fhéideartha

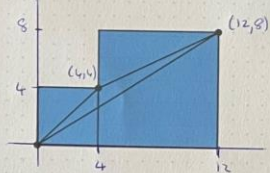
Investigating Collinearity



Strategy:
Sum of Areas of Square
- Sum of Areas of triangles A, B, C.
Not collinear if triangles they have a triangle in the middle

Side Length of small square	Area of Small Square	Side Length of big Square	Area of Small Square	Area of the Triangle
4	16	8	64	SQUARES = 16 + 64 = 80 unit ² TRIANGLE A = $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 = 8$ Δ B = $\frac{1}{2} \cdot (4) \cdot (4) = 8$ Δ C = $\frac{1}{2} \cdot (8) \cdot (4) = 16$ $\frac{80}{-22} = 8$ units
1	1	8	64	□ = 1 + 64 = 65 Δ A = $\frac{1}{2} \cdot (1) \cdot 1 = \frac{1}{2}$ Δ B = $\frac{1}{2} \cdot (8) \cdot (4) = 16$ Δ C = $\frac{1}{2} \cdot (8) \cdot (8) = 32$ $\frac{65}{-64\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}$
2	4	8	64	□ = 4 + 64 = 68 Δ A = $\frac{1}{2} \cdot (2)^2 = 2$ Δ B = $\frac{1}{2} \cdot (8) \cdot (4) = 16$ Δ C = $\frac{1}{2} \cdot (8) \cdot (8) = 32$ $\frac{68}{-66} = \frac{1}{2}$

Investigating Collinearity

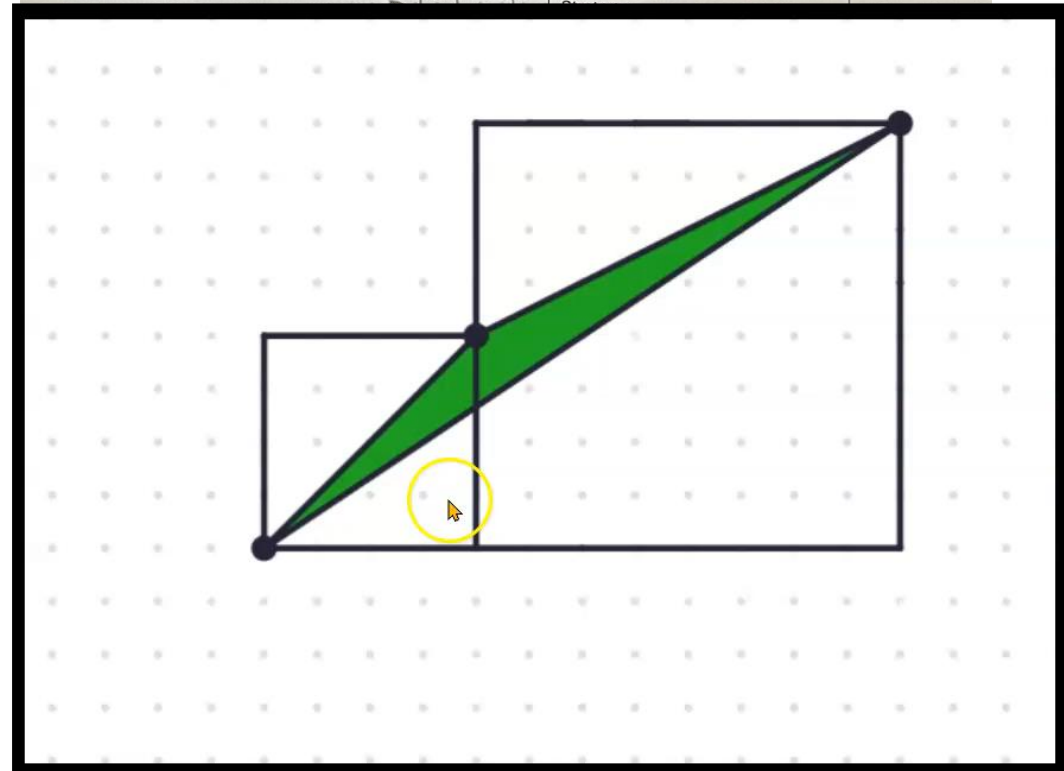


Strategy:
Area of a triangle formula Co-ordinates Geometry
 $\frac{1}{2} |x_1 y_2 - x_2 y_1|$

Side Length of small square	Area of Small Square	Side Length of big Square	Area of Small Square	Area of the Triangle
4 units	16 unit sq.	8 units	64 unit sq.	Points (4,4) (12,8) x_1, y_1, x_2, y_2 Area = $\frac{1}{2} (4)(8) - (12)(4) $ $= \frac{1}{2} 32 - 48 = 8$ units ²
3 units	9	8	64	Points (3,3) (11,8) Area = $\frac{1}{2} (3)(8) - (11)(3) $ $= \frac{1}{2} 24 - 33 $ $= \frac{1}{2} -9 = 4.5$ units
5 units	25	8	64	Points (5,5) (13,8) Area = $\frac{1}{2} (5)(8) - (13)(5) $ $= \frac{1}{2} 40 - 65 = \frac{1}{2} -25 = 12.5$
4 units	16	10 units	100	Points (4,4) (14,10) Area = $\frac{1}{2} (4)(10) - (14)(4) $ $= \frac{1}{2} 40 - 56 = \frac{1}{2} -16 = 8$ units

* depends on smaller square

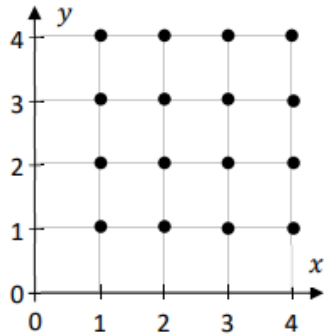
Investigating Collinearity



Comhthéacs Neamhchoitianta

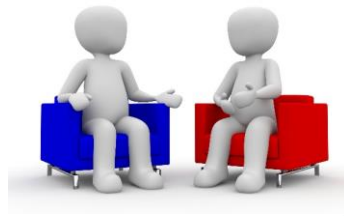
Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearáí Páipéar Samplach 2021

Sa léaráid chomhordanáideach thíos, tá 16 phointe marcáilte le ponc (●).



- (a) Roghnaíonn Laoise pointe amháin go randamach as na 16 phointe atá marcáilte le ponc sa léaráid. Ansin faigheann sí cothromóid na líne a ghabhann tríd an bpointe sin agus trí $(0, 0)$.
Faigh an **dóchúlacht** go bhfuil luach fána is mó ná 1 ag líne Laoise.

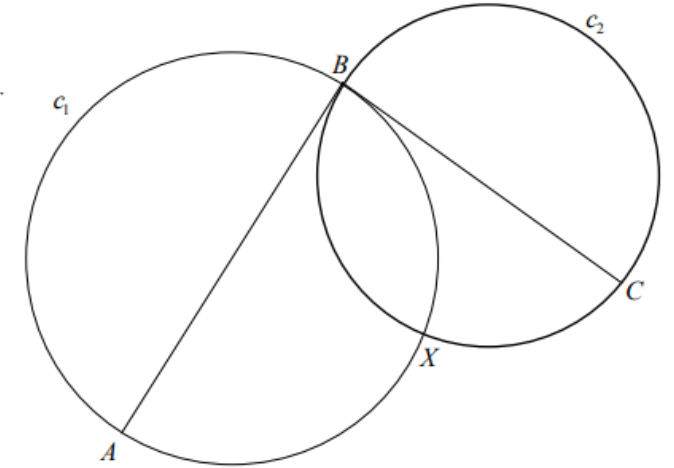
10 nóim



Scrúdú na hArdteistiméireachta 2014 Gnáthleibhéal Páipéar 2

Trasnaíonn dhá chiorcal, c_1 agus c_2 , a chéile ag na pointí B agus X , mar a thaispeántar.
Tá trastomhas $[AB]$ ag an gchiorcal c_1 .
Tá trastomhas $[BC]$ ag an gchiorcal c_2 .
Is tadhlaí le c_1 i an líne CB .

Cruthaigh go bhfuil X ar an líne AC .



Scrúdú na hArdteistiméireachta 2020 Ardleibhéal Páipéar 2

Is iad $A(2, -6)$, $B(6, -12)$, agus $C(-4, 3)$ na comhordanáidí do thrí phointe.
Faigh an fad ingearach ó A go BC .

Bunaithe ar do fhreagra, cén tátal is féidir leat a bhaint maidir leis an ngaol atá idir na pointí A , B , agus C ?



Oide



Comhthéacs Neamhchoitianta

Tasc:

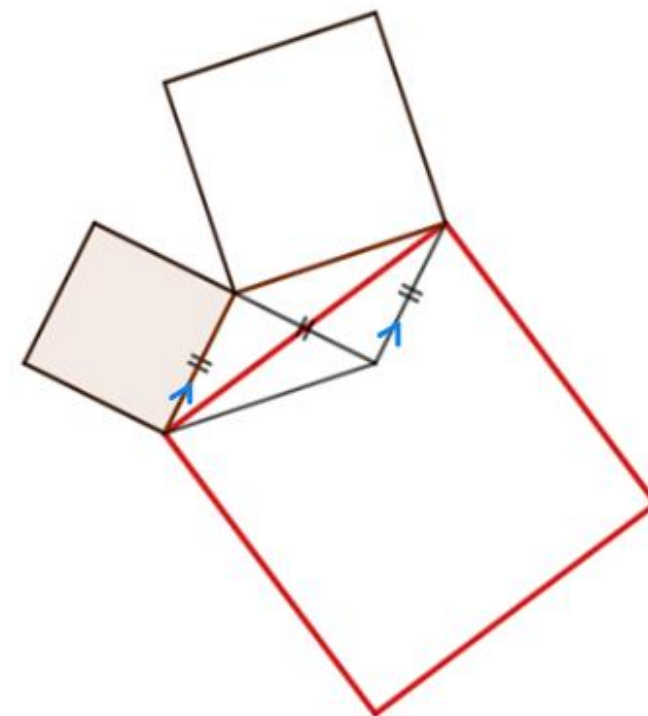
Tógtar trí chearnóg mar a thaispeántar.

Cruthaigh go bhfuil achar na cearnóige deirge cúig huaire níos mó ná achar na cearnóige scáthaithe.

Critéir Ratha

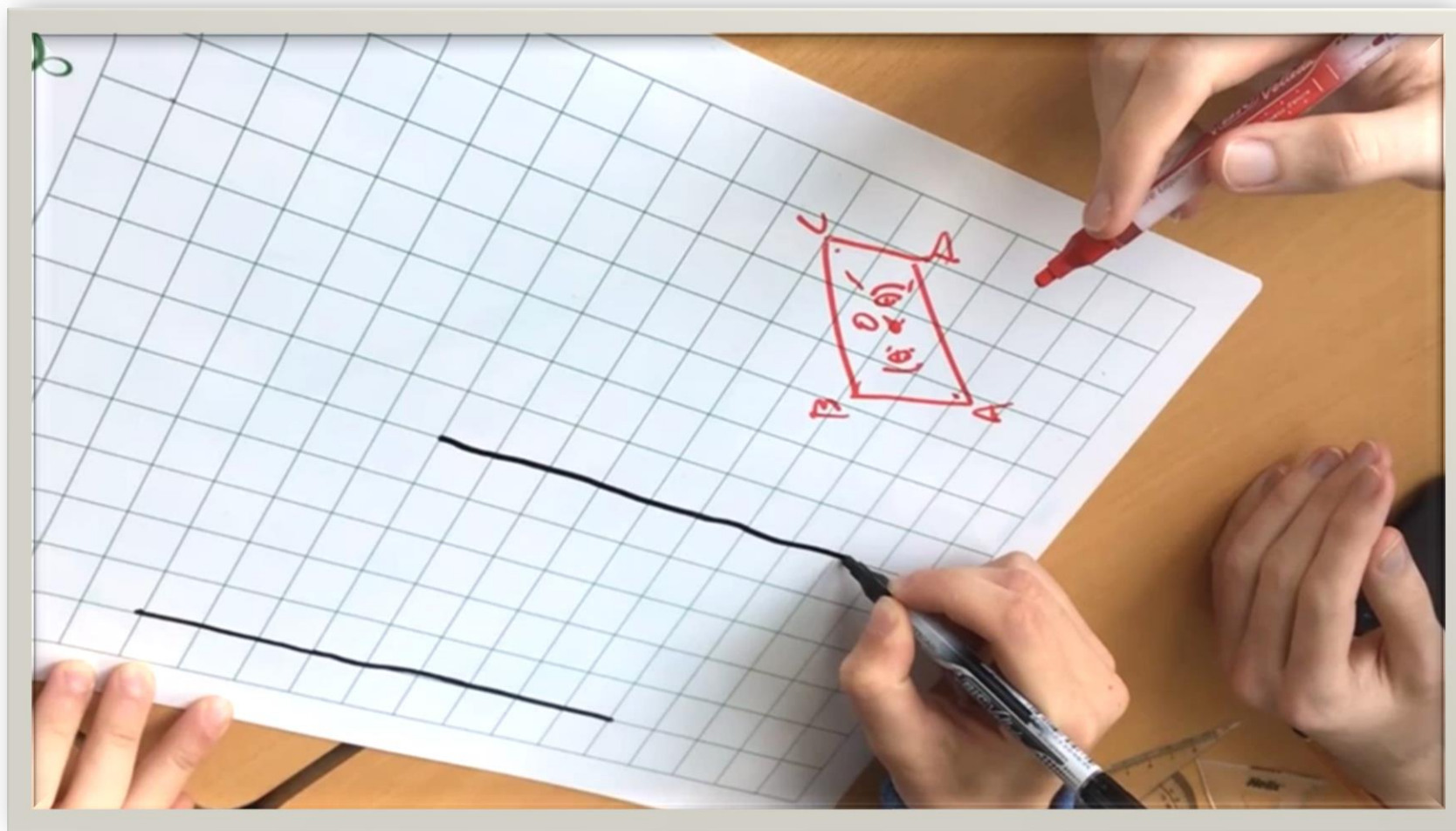
Is féidir liom

- an léaráid a sceitseáil
- gach coibhneas a fheicim ar an léaráid a aithint
- gach ceann de na coibhneasa sin a aicmiú/rangú
- na coibhneasa a úsáid chun a mheas go bhfuil achar na cearnóige deirge cúig huaire níos mó ná achar na cearnóige scáthaithe
- mo chruthúnas a chur ar bhonn foirmiúil
- níos mó ná cur chuige amháin a cheapadh





Físeán

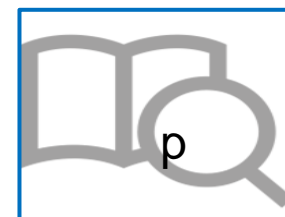




Machnamh

Cad é an rud is tábhachtaí a d'fhoghlaim tú ón seisiún seo?

Conas is féidir leat an fhoghlaim a thabhairt chuig do sheomra ranga?





Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Seisiún 2

Iniúchadh an scoláire ar choincheapa
geoiméadracha



Intinn Foghlama:

A bhreithniú conas smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt

Critéir Ratha:

Comhoibrigh mé

- chun coincheapa agus gníomhaíochtaí tábhachtacha a aithint a gcaithfidh scoláirí taithí a fháil orthu sula dtéann siad i ngleic le cruthúnas foirmiúil
- d'fhiosraigh mé conas cabhrú le forbairt smaointeoireacht gheoiméadrach mo chuid scoláirí trí rogha na ngníomhaíochtaí
- rinne mé machnamh ar an gcaoi a gcabhraíonn úsáid na láimhseog le rannpháirtíocht na scoláirí i gcéimseata



Plé 2a

‘Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte cothroma ar thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile’.

Sula dtabharfaidh tú faoin gcruthúnas seo:

Cad iad na coincheapa is gá do scoláirí a iniúchadh?

Cad iad na gníomhaíochtaí a ba chóir a bheith déanta ag scoláirí?

30

**Aguisín B:
Céimseata do
Mhatamaitic
Iar-bhunscoile**

Sracféachaint: Sainmhínte, aicliomaí, teoirimí agus atorthaí

Leathnách

40	Aicliom 1. Aicliom an dá phointe. Sainmhíne 1. Míre (AM), Cu (A) Sainmhíne 2. Cúimhneach. Sainmhíne 3. Triantán (A,B,C), líne rinn. Sainmhíne 4. Fao (AM), Fao. Aicliom 2. Aicliom an ríada.
41	Sainmhíne 5. Lárphointe. Sainmhíne 6. Fo-thacar dhreanach an phléina. Sainmhíne 7. Líne náisiúch. Sainmhíne 8. Chaitríon. Sainmhíne 9. Líne dhreanach. Sainmhíne 10. Líne athrúil. Sainmhíne 11. Líne seán. Sainmhíne 12. Nodaireacht uillean SAC. Aicliom 3. Aicliom an uilleanbhuil. Sainmhíne 13. Denaróire uillean.
43	Sainmhíne 14. Driantail. Sainmhíne 15. Cúimhne. Sainmhíne 16. Uilleanacha fírléimhacha. Sainmhíne 17. Líne ingearacha. Sainmhíne 18. Binnuimhreacha uilleanbhuil. Teoirim 1. Binn uilleanbhuil uilleanbhuil cothrom dhreanach 16. Sainmhíne 19. Triantán seán.

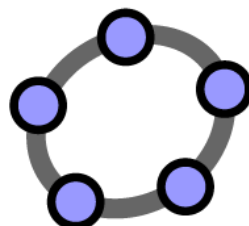
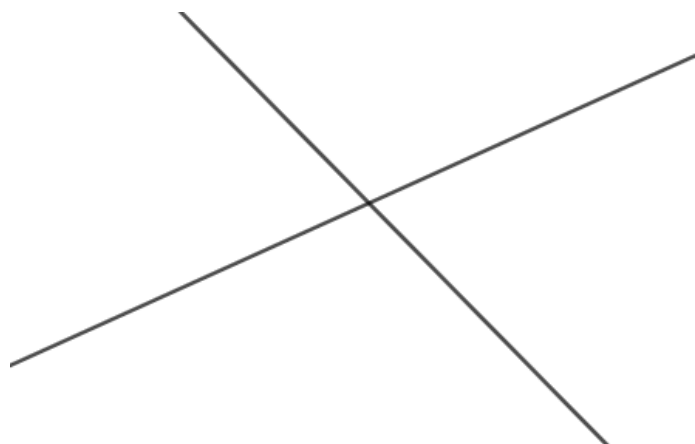


10 nóim



Gníomhaíocht Scoláirí 2A

Cad é a thugann tú?



10 nóim

Critéir Ratha

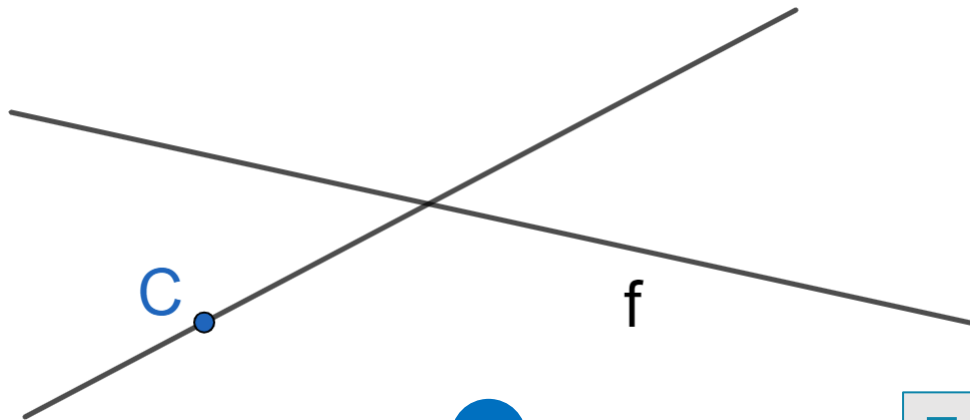
- Thomhais mé uillinn amháin le m'uillinntomhas.
- Thomhais mé na ceithre huillinn.
- D'aithin mé coibhneas idir dhá uillinn
- D'aithin mé coibhneas eile idir dhá uillinn
- D'úsáid mé mo gheostiallacha chun imscrúdú a dhéanamh ar ghaol

Forbairt: Scríobh riail chun cur síos a dhéanamh ar ghaol. An mbíonn an riail seo fíor i gcónaí / uaireanta / in am ar bith?



Gníomhaíocht Scoláirí 2B

Tarraing líne atá comhthreomhar leis an líne f tríd an bpointe C .
Cad é a thugann tú faoi deara?



10 nóim

Critéir Ratha

Is féidir liom

- líne a tharraingt trí phointe C
- a mhíniú cén fáth a bhfuil mo líne comhthreomhar le f
- uillinneacha ar mo léaráid a aithint
- tuairimíocht a dhéanamh faoi dhá uillinn
- coibhneas nua a aithint chun imscrúdú a dhéanamh air

Tá mé tar éis

- m'uillinntomhas a úsáid chun imscrúdú a dhéanamh
- mo chuid smaointeoireachta a phlé le mo ghrúpa
- achoimre a dhéanamh ar mo chuid thorthaí

Forbairt:

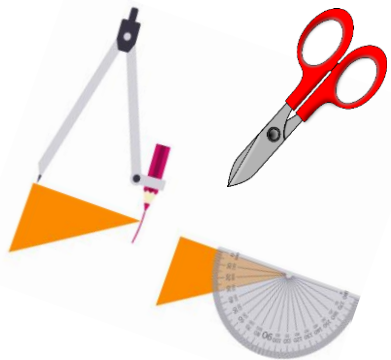
Scríobh riail chun cur síos a dhéanamh ar choibhneas.
An bhfuil an riail seo fíor i gcónaí / uaireanta / in am ar bith?



Gníomhaíocht Scoláirí 3

Tarraing triantán agus **tomhais** na toisí go léir.

Tabhair an líon íosta tomhas is gá do do pháirtneir chun **an triantán céanna** a thógáil?



20 nóim

Critéir Ratha

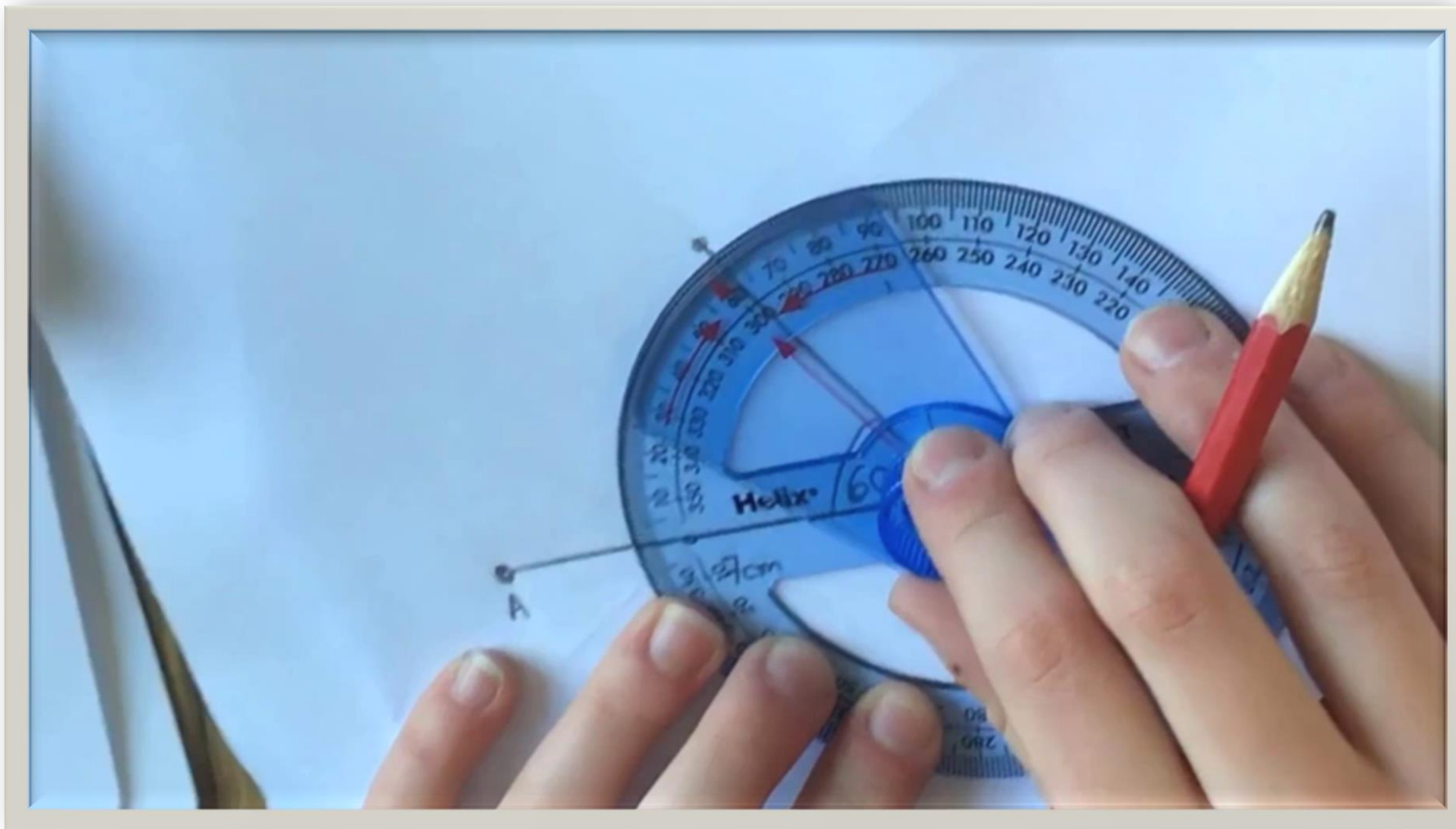
Tá mé tar éis

- ciumhais dhíreach a úsáid chun triantán a tharraingt
- na toisí a thomhas agus a lipéadú
- liosta treoracha a dhéanamh
- triantán mo chomhpháirtí a thógáil
- cinntiú go bhfuil triantán mo chomhpháirtithe comhionann
- plé le mo pháirtí conas atá an líon íosta treoracha ag mo réiteach
- imscrúdú le mo pháirtí an bhfuil liosta malartach treoracha ann do mo thriantán

Forbairt: Scríobh riail chun cur síos a dhéanamh ar an líon íosta treoracha is gá chun aon triantán a chruthú.



Físeán - Gníomhaíocht 3





Comhthéacs Neamhchoitianta

- (a) Tóg an triantán ABC sa chaoi go mbeidh $|AB| = 8$ cm, $|BC| = |AC| = 5$ cm.
Tá an pointe A tugtha duit.



- (b) Ar an léaráid chéanna, tóg íomhá an triantáin ABC faoin tsiméadracht aiseach in AB .
- (c) Cosain an ráiteas “is comhthreomharán é $AC'BC$ ”, áit arb é C' íomhá C faoin tsiméadracht aiseach in AB .

**Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023
Matamaitic Páipéar 2 Gnáthleibhéal**



Plé 2b

‘Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte cothroma ar thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile’.

Cad iad na gníomhaíochtaí breise a chabhródh le scoláirí sula dtabharfaidh siad faoi seo a chruthú.



10 nóim

30

Agúsín B: Céimseata do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

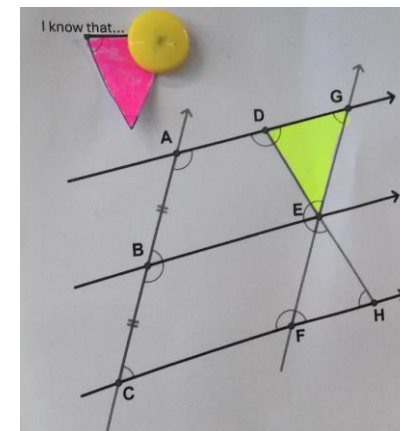
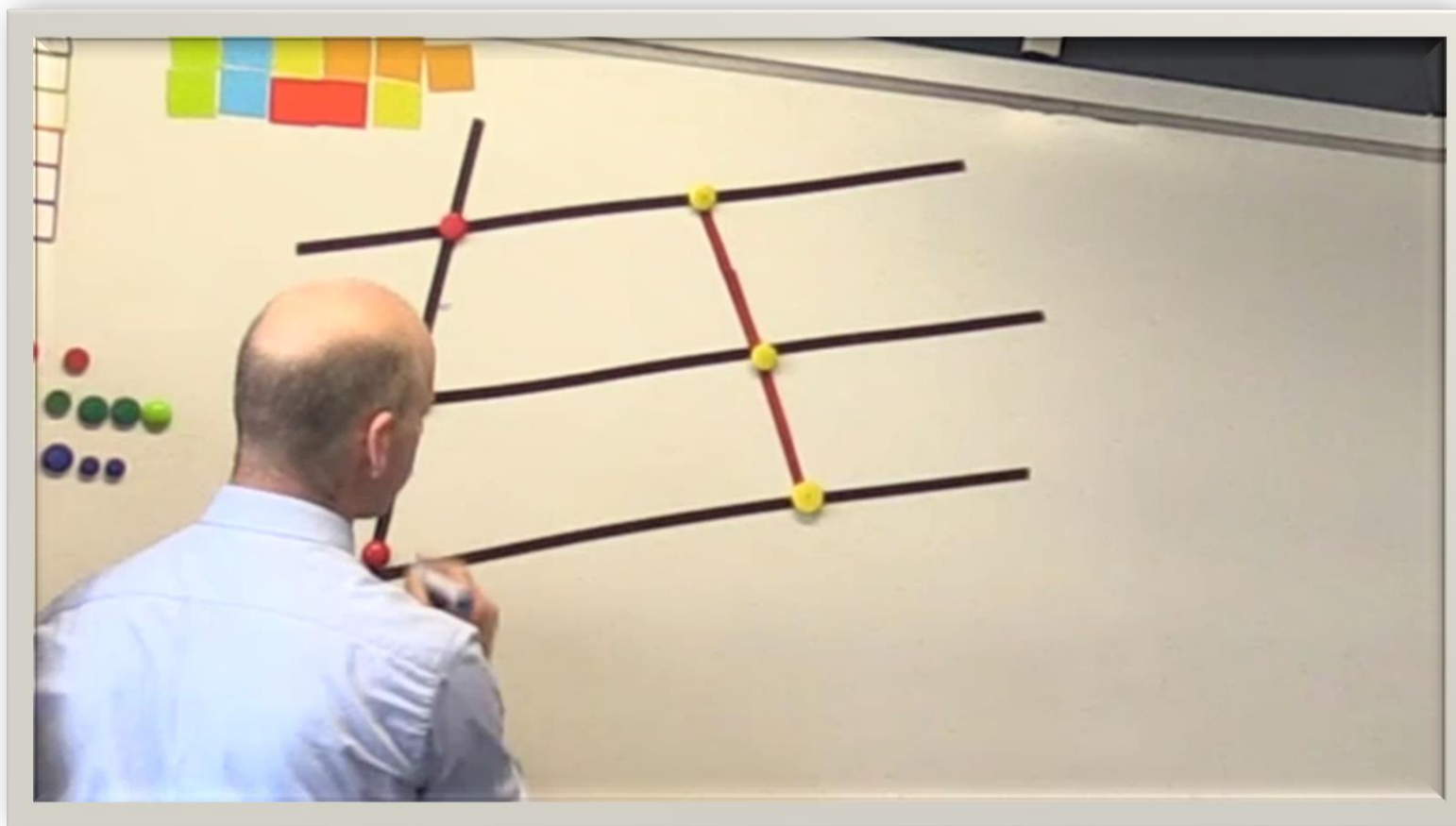
Sracfhéachaint: Sainmhínte, aicliomaí, teorirní agus atorthaí

Leathnách

40	Aicliom 1. Aicliom an dá phointe. Sainmhíne 1. Mírlíne (A1), Cu (A1) Sainmhíne 2. Cúimhseach. Sainmhíne 3. Triantán (A1), A1C, síne, síne. Sainmhíne 4. Fud(A1), Fud
Aicliom 2. Aicliom an tairde	
Sainmhíne 5. Línebhíne	
41	Sainmhíne 6. Fu-thacar dhreanach an péilíne. Sainmhíne 7. Línebhíne náisiúnta. Sainmhíne 8. Chaitríonóid. Sainmhíne 9. Línebhíne dhreanach. Sainmhíne 10. Línebhíne athbhíneach.
42	Sainmhíne 11. Línebhíne seimín. Sainmhíne 12. Náisiúnta uilíne SAC. Aicliom 3. Aicliom an uilínebhíne. Sainmhíne 13. Dénaróitear uilíne.
43	Sainmhíne 14. Dénaróitear. Sainmhíne 15. Dénaróitear. Sainmhíne 16. Uilínebhíne fáilíneacha. Sainmhíne 17. Línebhíne náisiúnta. Sainmhíne 18. Náisiúnta uilínebhíneacha. Teoirín 1. Boinn náisiúnta uilínebhíneacha cothrom dhábhíne tairde. Sainmhíne 19. Triantán seimín.



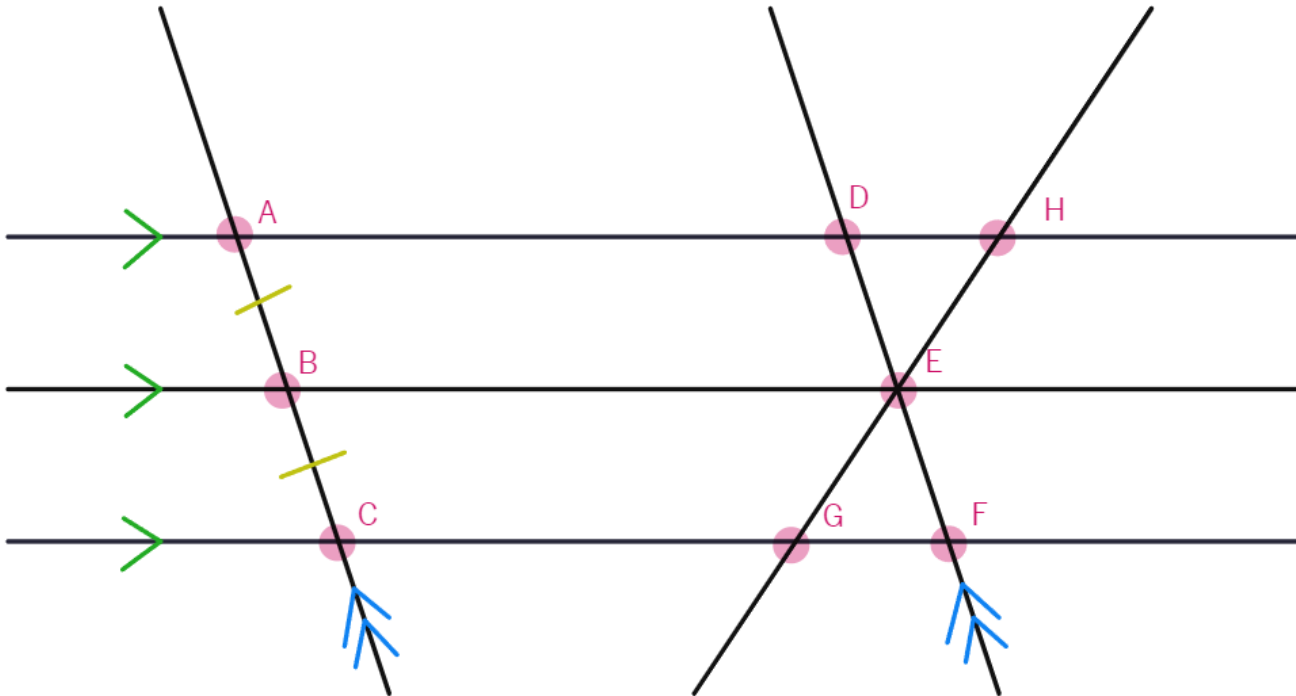
Físeán – Gníomhaíocht 4





Gníomhaíocht Scoláirí 4

Imscrúdú:
An bhfuil an dá shlios eile comhionann?



Critéir Ratha
Tá mé tar éis

- coibhneasa a aithint ar an léaráid
- údar a thabhairt do gach ceann de na coibhneasa sin
- mo chuid smaointeoireachta a phlé le mo pháirtí
- argóint dhiongbháilte a thabhairt chun an cheist a cuireadh a fhreagairt

Forbairt: Scríobh cruthúnas chun cabhrú le d'imscrúdú

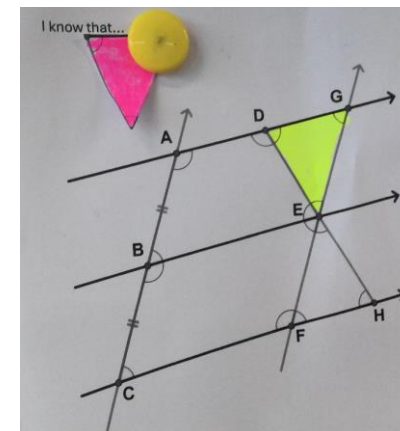
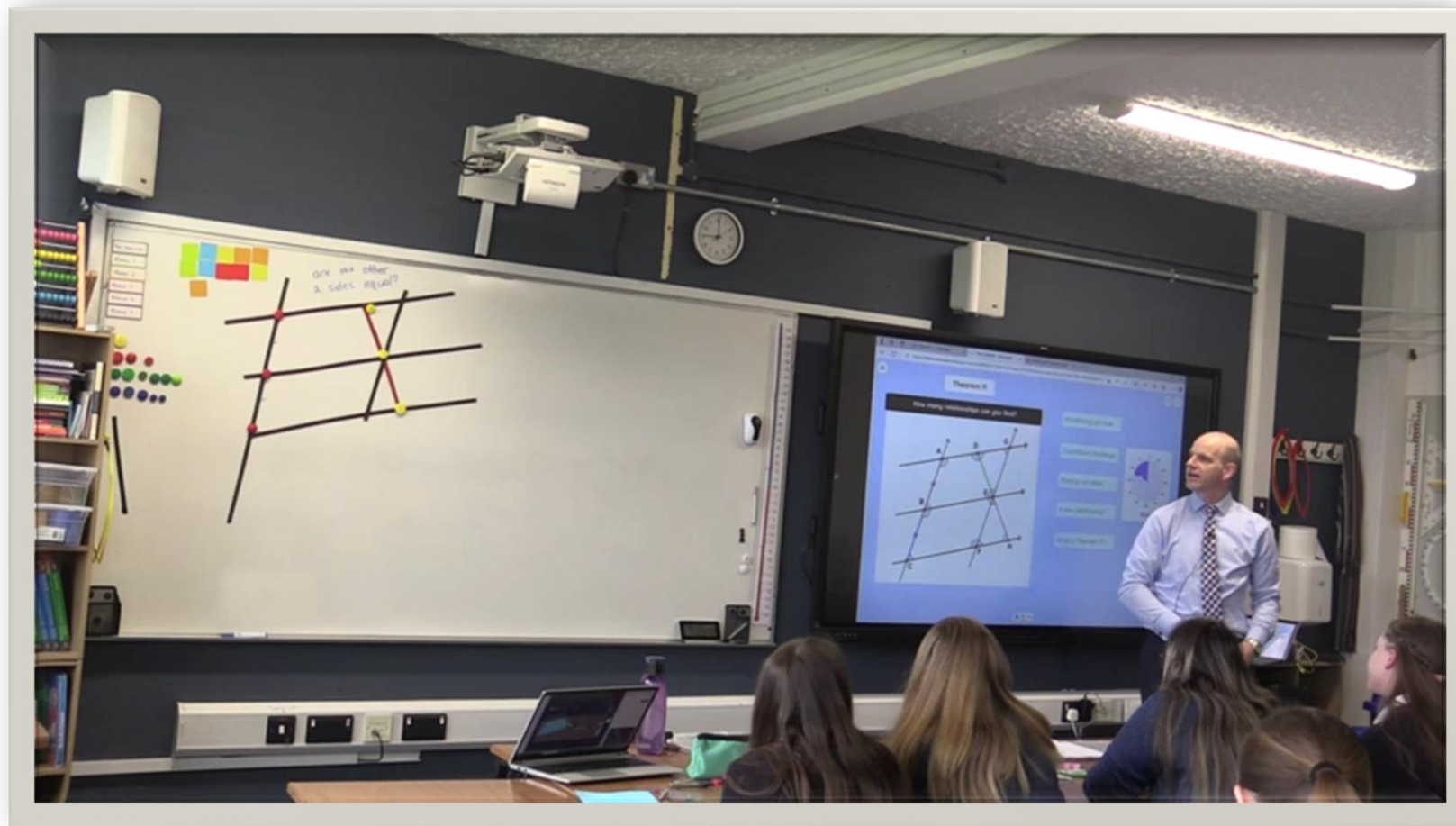


10 nóim





Físeán – Gníomhaíocht 4





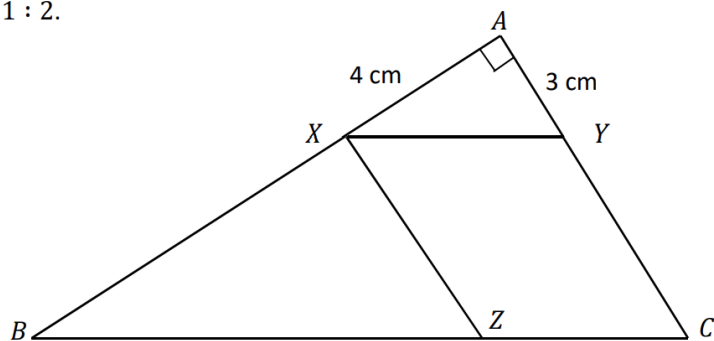
Comhthéacs Neamhchoitianta

(b) Sa triantán ABC a thaispeántar thíos:

$|\angle CAB| = 90^\circ$, $|AX| = 4 \text{ cm}$, $|AY| = 3 \text{ cm}$, $XY \parallel BC$, $XZ \parallel AC$,

agus $|AX| : |XB| = 1 : 2$.

Faigh $|BZ|$.

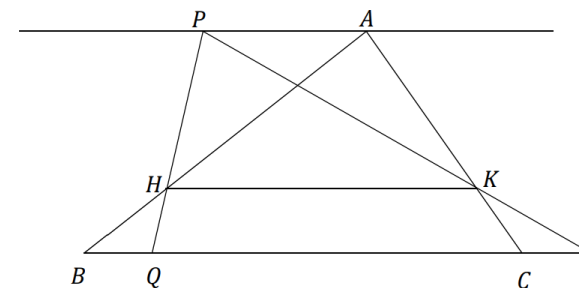


Scrúdú nahArdteistiméireachta 2018 Ardleibhéal Páipéar 2

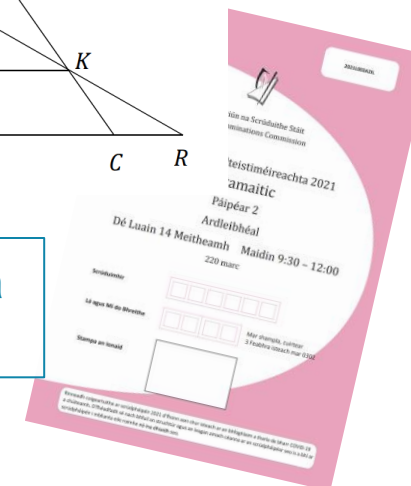
(b) Sa léaráid thíos, tá na línte PA , HK , agus BR comhthreomhar le chéile.

Cruthaigh go bhfuil $|AH| \times |QB| = |AP| \times |HB|$.

Tabhair cúis le gach ráiteas céimseatóil a úsáideann tú.



Scrúdú nahArdteistiméireachta 2021 Ardleibhéal Páipéar 2



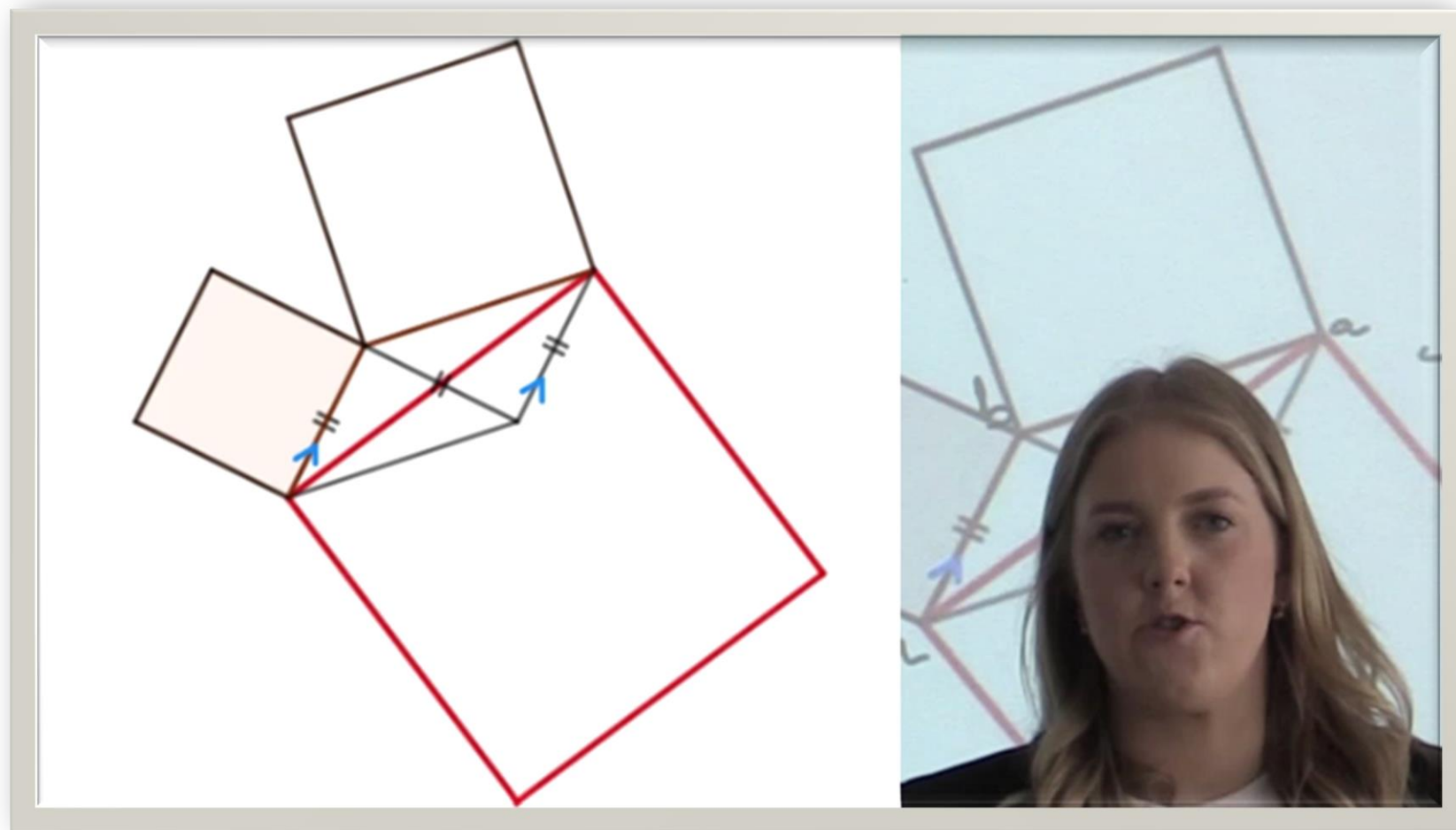


Físeán – Guth na Scoláirí





Físeán – Guth an Mhúinteora

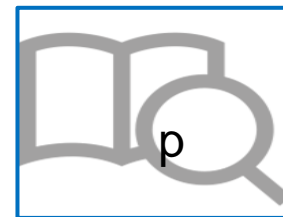




Machnamh

Cad é an rud is tábhachtaí a d'fhoghlaim tú ón seisiún seo?

Conas is féidir leat an fhoghlaim a thabhairt chuig do sheomra ranga?





Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Seisiún 3

Eispéiris foghlama a dhearadh



Intinn Foghlama:

Deiseanna a mhéadú do rannpháirtíocht bhríoch na scoláirí le coincheapa geoiméadracha

Critéir Ratha:

Tá mé tar éis

- obair a dhéanamh le grúpa chun gníomhaíocht a roghnú/a chruthú gníomhaíochtaí tacaíochta a chruthú d'fhoghlaimoirí éagsúla
- machnamh a dhéanamh ar fhoghlaim an imeachta seo

Is féidir liom

- eispéiris foghlama a chruthú a chabhróidh le smaointeoireacht gheoiméadrach a fhorbairt i measc mo chuid scoláirí



Plé 3

Cén chaoi a bhfuil ár gcuid scoláirí ag plé le Céimseata faoi láthair?

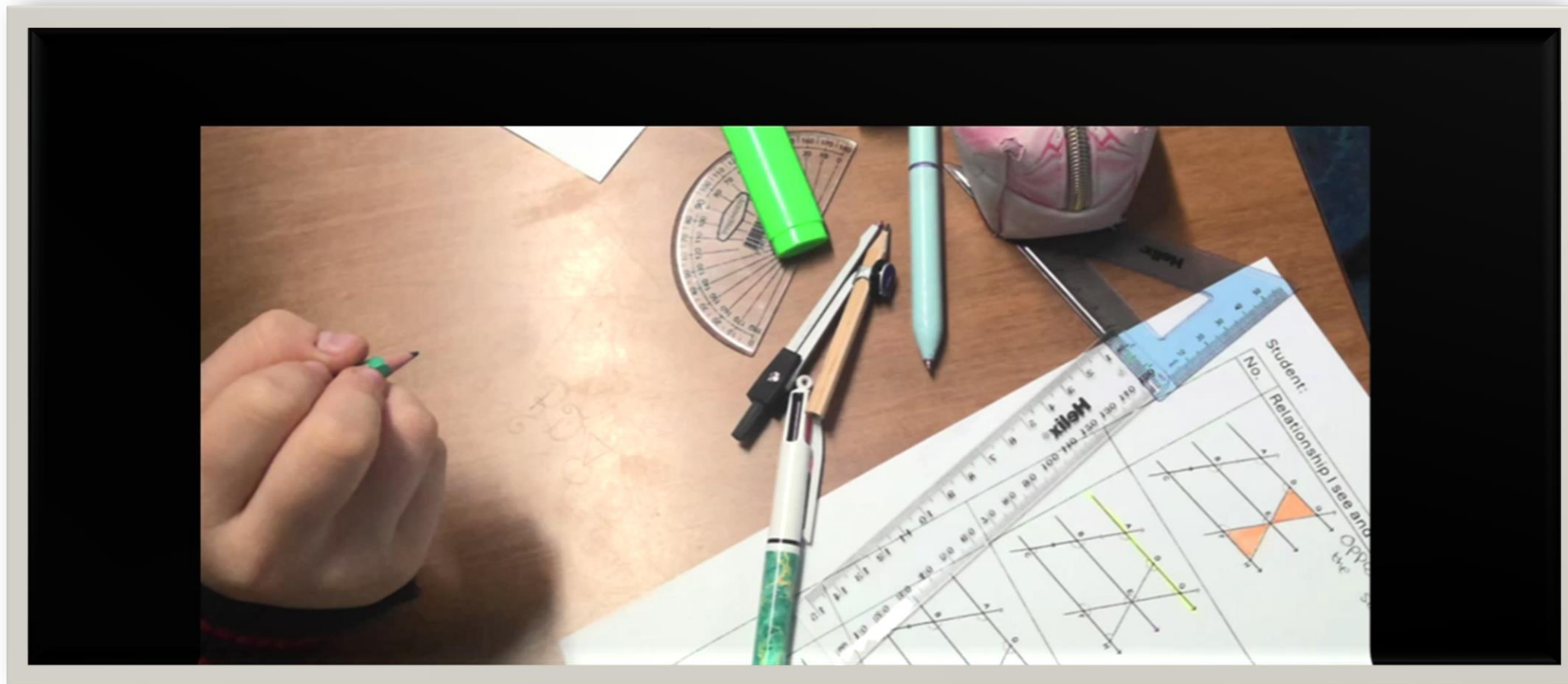
Cén uair a ba cheart do scoláirí teacht ar Chéimseata chun a chinntiú go dtugtar an chabhair is fearr dóibh lena gcuid smaointeoireacht gheoiméadrach a fhorbairt?



10 mins



Guth an Mhúinteora





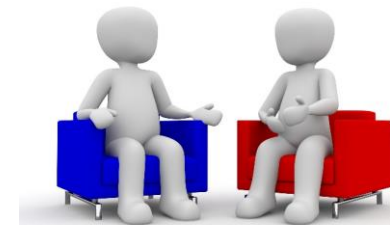
Dear Eispéireas Foghlaimora

Sainaithin coincheap chun iniúchadh a bhfuil ceathairshleasáin i gceist ann.

Critéir Ratha:

Tá mé tar éis

- na coincheapa a phlé atá laistigh de rannóg na gceathairshleasán atá san aguisín
- coincheap amháin a aithint chun iniúchadh a dhéanamh air laistigh den ábhar seo
- grúpa scoláirí a roghnú agus an comhthéacs a aithint



10 nóim

30

Aguisín B:
Céimseata do
Mhatamaitic
Iar-bhunscoile

Sracfhéachaint: Sainmhíthe, aicliomaí, teoirimí agus atorthaí

Leathnách

40	Aicliom 1. Aicliom an dá phointe. Sainmhíne 1. Míreir (A1), Cu (A2) Sainmhíne 2. Cúimhneach. Sainmhíne 3. Triantán (A3), Cúimhneach. Sainmhíne 4. Fuil (A4), Fuil. Aicliom 2. Aicliom an ríada.
41	Sainmhíne 5. Líne. Sainmhíne 6. Fuiltear dhreanach an phléna. Sainmhíne 7. Líne náisiúil. Sainmhíne 8. Chaitríon. Sainmhíne 9. Líne dhreanach. Sainmhíne 10. Líne athrúil.
42	Sainmhíne 11. Líne seán. Sainmhíne 12. Náisiúil uillean SAC. Aicliom 3. Aicliom an uilleanbhuil. Sainmhíne 13. Dénaróir uillean.
43	Sainmhíne 14. Dénaróir. Sainmhíne 15. Dénaróir. Sainmhíne 16. Uilleanacha fáilteacha. Sainmhíne 17. Líne ingearacha. Sainmhíne 18. Líne ingearacha uilleanacha. Teoirim 1. Bóla ríonúilleanacha uilleanacha cothrom dhreanach. Sainmhíne 19. Triantán seán.



Van Hiele Levels

	Gníomhaíochtaí Tacaíochta
Level 0 (Samhlú)	Cruthanna sórtála Aimsigh riail Láimhseoga fisiciúla
Level 1 (Anailís)	Liostaí airíonna Liostaí aicmí
Level 2 Tátal Neamhfhoirmiúil)	Tascanna réasúnaíochta loighciúla neamhfhoirmiúla Láimhseoga digiteacha
Level 3 (Tátal)	Déanann siad iniúchadh ar ráitis theibí



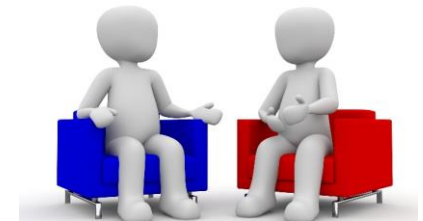
Eispéiris foghlama a dhearadh

Cruthaigh eispéireas foghlaimeora chun ceathairshleasáin a iniúchadh.

Critéir Ratha:

Tá mé tar éis

- gníomhaíocht a dhearadh chun cabhrú linn dul i ngleic leis an gcoincheap a roghnaigh muid
- gníomhaíochtaí tacaíochta a chur ar fáil chun cabhrú lenár bhfoghlaimeoirí éagsúla
- úsáid láimhseoga digiteacha agus fisiciúla a chur san áireamh
- cur i láthair a chruthú ina ndéantar cur síos ar m'eispéireas foghlaimeora



30 nóim

Forbairt:

Tá mé tar éis

- naisc a dhéanamh le tógáil / tógálacha
- naisc a dhéanamh le coincheapa eile laistigh den siollabas / tsonraíocht
- cás ón bhfíorshaol a úsáid chun iniúchadh a dhéanamh air



Ár smaointeoireacht a roinnt



Cén chaoi ar chuidigh tú le do chuid scoláirí dul i ngleic leis an gCéimseata chun tuiscint choincheapúil a fhorbairt?

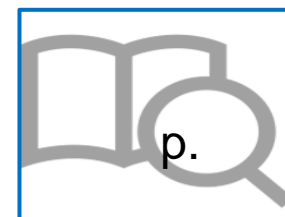
Conas a d'fhéadfá an tasc seo a chur in oiriúint chun freastal ar riachtanais do chuid scoláirí féin?



Machnamh

Cad é an rud is tábhachtaí a d'fhoghlaim tú ón seisiún seo?

Conas is féidir leat an fhoghlaim a thabhairt chuig do sheomranga?





Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Conclúid



Intinn Foghlama

- A bhreithniú conas smaointeoireacht gheoiméadrach na scoláirí a fhorbairt
- Deiseanna a mhéadú do rannpháirtíocht bhríoch na scoláirí le coincheapa geoiméadracha





Príomhtheachtairacht

Is gá cleachtadh a bheith ag scoláirí ar fhoghlaim ghníomhach chun smaointeoireacht gheoiméadrach a fhorbairt.





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
- 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
- Van der Walle et al (2020) Elementary and Middle School Mathematics 10th Edition. UK