

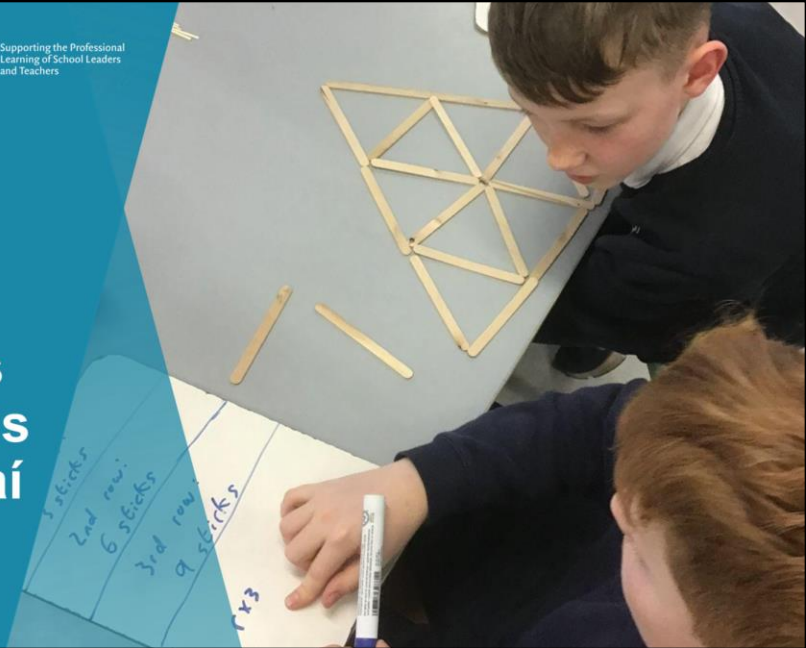


Oide

Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Muinín Céim 3 Uimhreas Tacair agus Oibríochtaí



Cuspóir an tsleamhnáin:

Sleamhnán Intreorach do chur i láthair Uimhreas Chéim 3 - Tacair agus Oibríochtaí

Snáithe: Uimhreas

Snáithaonaid



Oide

Úsáidí an
Uimhris

Uimhriú agus
Comhaireamh

Tacair agus
Oibríochatí

Ionadluach
agus Bonn a
Deich

Codáin

Cuspóir an tsleamhnáin:

Forléargas a thabhairt do mhúinteoirí ar an Snáithe Uimhris.

Nótaí do mhúinteoirí:

- Téigh go dtí leathanach 22 de Churaclam Matamaitice na Bunscoile.
- Tá 5 shnáithaonad laistigh de shnáithe an Uimhris i gcuraclam matamaitice na bunscoile. Faightear ann úsáidí an uimhris, uimhriú agus comhaireamh, ionadluach agus bonn a deich, tacair agus oibríochtaí agus codáin.
- Fógra:
 - Tá úsáidí uimhreacha i gcéim 1 amháin.
 - Is i gcéim 1 agus 2 amháin é an t-uimhriú agus comhaireamh.
 - Tá ionadluach agus bonn a deich, tacair agus oibríochtaí agus codáin ann do gach céim.

Snáithaonaid: Tacair agus Oibríochtaí



Oide

Dul chun cinn thar na gcéimeanna

Torthaí Foghlama don Snáithaonad Tacair agus Oibríochtaí			
Céim 1: Naíonáin shóisearacha agus shinsearacha	Céim 2: Rang a haon agus a dó	Céim 3: Rang a trí agus a ceathair	Céim 4: Rang a cúig agus a sé
Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann			
an méid a tharlaíonn nuair a fhoroinntear agus nuair a chónaisctear cáinníochtaí (tacair) a aithint agus a thuiscint.	réimse straitéisí suimithe agus dealaithe a roghnú, a úsáid agus a chur i láthair.	na ceithre oibríocht a thuiscint agus a chur i bhfeidhm go solúbtha ; chomh maith leis na coibhneasa eatarthu.	cur le réimse straitéisí oibríochta agus an réimse céanna a roghnú agus a úsáid.



Cuspóir an tsleamhnáin:

Iniúchadh a dhéanamh ar an dul chun cinn thar na céimeanna sa snáithaonad Tacair agus Oibríochtaí

Nótaí do mhúinteoirí:

- Tabhair faoi deara an dul chun cinn ar feadh na gcéimeanna.
- Tabhair faoi deara conas a fhorbraítear teanga, eolas agus scileanna ó chéimeanna 1 go 4.
- Tá eolas ar dhul chun cinn riachtanach ionas gur féidir linn ár dteagasc a oiriúnú agus a leathnú bunaithe ar an eolas atá againn ar na páistí a bhíonn os ár gcomhair.
- Ag breathnú ar na torthaí foghlama is féidir linn a fheiceáil conas a thógann gach céim ar an gceann roimpi, ag cothú tuiscint shaibhir ar thacair agus ar oibríochtaí agus ar a thábhacht mhatamaiticiúil.
- Léiríonn tuarascáil TIMSS 2019 gur minic a bhaineann cumas dalta feidhmiú go maith i dtascanna ina mbíonn uimhreacha, lena dtuiscint ar thacair agus ar oibríochtaí, mar go bhfuil na coincheapa bunúsacha seo riachtanach chun smaointe matamaiticiúla níos casta a thuiscint.

Toradh Foghlama: Ullmhúchán Taifeadta



Toradh Foghlama

Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann...

Na ceithre oibríochtaí a thuiscint agus a chur i bhfeidhm go solúbtha; chomh maith leis na coibneasa eatarthu.



Cuspóir an tsleamhnáin:

Aird a tharraingt ar an toradh foghlama mar phointe tosaigh don ullmhúchán don teagasc agus don fhoghlaim.

Nótaí do mhúinteoirí:

- Is é seo an toradh foghlama d'Uimhreas Chéim 3 -Tacair agus Oibríochtaí
- Tá torthaí foghlama leathan de nádúr. Is iad na smaointe móra matamaitice iad a n-oibríonn na scoláirí ina dtreo thar thréimhse 2 bhliain.
- Nuair a bhíonn tú ag obair le torthaí foghlama, tá sé úsáideach an toradh foghlama a bhriseadh síos ina réimsí fócais ag baint úsáid as na coincheapa matamaitice (féach an chéad sleamhnán eile).
- I gcás Tacair agus Oibríochtaí Chéim 3, tuigfidh na scoláirí na ceithre oibríocht agus cuirfidh siad i bhfeidhm go solúbtha iad; agus na gaoil idir na hoibríochtaí .
- Breithnigh an phríomhtheanga, an t-eolas agus na scileanna laistigh den toradh foghlama seo.

Torthaí Foghlama

Coincheapa Matamaitice

Céim 3 (Rang a Trí agus a Ceathair)	
Torthaí Foghlama	na ceithre oibríocht a thuiscint agus a chur i bhfeidhm go solúbtha; chomh maith leis na coibhneas eatarthu.
Coincheapa matamaiticúla	Baineann airíonna cómhálartacha, comhthiomsaitheacha agus airíonna dáileacha le hoibríocht an iolrúcháin. Sainmhíniú amháin ar an iolrúchán is ea líon áirithe grúpaí den mhéid chéanna. Is léiriú luath den iolrúchán é an suimiú leantach. Tá na príonsabail a úsáidtear nuair atáthar ag déanamh oibríochtaí ar shlánuimhreacha an chosúil le haghaidh uimhreacha deachúla, agus teastaíonn machnamh ar an gcaoi chun an pointe deachúlach a láimhseáil. Is féidir cur síos a dhéanamh ar roinnt mar an uimhir a scaradh i gcodanna agus i ngrúpaí cothroma, nó an dealú leantach uimhreach. Tá gaol inbhéartach idir an t-íolrú agus an roinnt. Is féidir le húsáid áireamhán fócas méadaithe ar straitéisí a ligean trí fhócas ríofa a laghdú.



Oide



Cuspóir an tsleamhnáin:

Aird a tharraingt ar na Coincheapa Matamaitice d'Uimhreas Chéim 3 – Tacair agus Oibríochtaí

Nótaí do mhúinteoirí:

- Is iad na Coincheapa Matamaitice na príomhsmaointe matamaitice a chuireann bonn faoi gach toradh foghlama.
- Bheadh na Coincheapa Matamaitice úsáideach chun Fócas Foghlama Nua a aithint agus le linn ullmhúcháin don teagasc agus don fhoghlaim.
- Tóg cúpla nóiméad chun na Torthaí Foghlama agus na Coincheapa Matamaitice ar Shraith Uirlisí Matamaitice CNCM a iniúchadh tríd an gcód MF thuas a úsáid.

Réamhrá: Tasc Ag Comhaireamh



- Comhaireamh léimneach i ndóanna, i cúigeanna, i ndeichanna
- Dúbailt, faoi dhó agus ceann amháin eile
- Suimiú / dealú grúpa
- Ag comhaireamh ar aghaidh agus siar
- Pointí tosaigh éagsúla
- Comhaireamh i gcodán agus i ndeachúla

Cuspóir an tsleamhnáin:

Aird a tharraingt ar am gcomhaireamh mar an chéad chéim i ríomhanna meabhrach.

Roinnt gníomhaíochtaí comhairimh a léiriú le haghaidh iolrú chéim 3

Nótaí do mhúinteoirí:

- Mar a luadh cheana, is é comhaireamh an bunús le forbairt na tuisceana ar uimhreas. Is é an chéad chéim i ríomh meabhrach é.
- Tá sé tábhachtach solúbthacht na ndaltaí a fhorbairt maidir le comhaireamh. Bainfidh gach scoláire tairbhe mhór as gníomhaíochtaí simplí comhairimh. Ní bhíonn tuiscint iomlán ag go leor páistí a bhíonn ag streachailt leis an Matamaitic ar sheicheamh uimhreacha agus is féidir leo muinín a fháil ó obair uimhris laethúil nó rialta. I measc na dtrí phríomhcholún áirítear:
 - Pointí tosaigh éagsúla.
 - Comhaireamh léimneach mar bhealach chun iolrú trí shuimiú arís agus arís eile.
 - Moltar tosú ag comhaireamh léimneach le 2nna, 10nna agus 5nna mar is féidir fíricí eile a dhíorthú ó na huimhreacha seo a fheicfidh tú sa cheardlann seo.
 - Is bealach iontach é freisin do pháistí a bheith solúbtha

comhaireamh i ndúbailtí le huimhreacha mar is féidir leo ansin comhaireamh chun tosaigh nó siar ón dúbailt.

- Nuair a thuigeann páistí agus is féidir leo comhaireamh go solúbtha in 2nna, 5eanna agus 10eanna, is féidir leo ansin na huimhreacha sin a bhriseadh óna chéile chun comhaireamh in 3onna, 4eanna, 6nna, 7anna, 8anna, 9onna. Mar shampla, nuair is féidir le páistí comhaireamh in 2nna, is féidir leo an t-eolas seo a úsáid chun comhaireamh in 3onna tríd an uimhir a dhúbailt agus ceann eile a chur léi. Baineann an rud céanna le comhaireamh in 5eanna, nuair is féidir le páistí comhaireamh in 5eanna is féidir leo comhaireamh in 6nna tríd an uimhir a iolrú faoi 5 agus ceann eile a chur léi. Oibríonn an rud céanna maidir le comhaireamh i naonna, nuair is féidir le scoláire comhaireamh in 10nna, is féidir leo uimhir ar bith a iolrú faoi 10 agus ocht amháin a dhealú chun an freagra a aimsiú mar shampla $8 \times 9 = 8 \times 10 - 8$
- Ba mhaith linn go mbeadh páistí in ann méid an uimhris a thuiscint agus na patrúin agus an gaol laistigh den seicheamh uimhreacha a fheiceáil.
- Chomh maith le comhaireamh, is gné thábhachtach eile í foghlaim faoi uimhreacha – a bheith in ann iad a shainaithint, a aithint, a sheicheamhú, a chur in ord, a aimsiú agus a scríobh.
- Tá comhaireamh ann do gach céim agus ba chóir é a dhéanamh ar bhonn laethúil.
- De réir mar a thagann scoláirí isteach ar na fíricí bunúsacha in aon oibríocht, téann siad chun cinn trí thrí chéim: (Baroody, 2006)
 - Comhaireamh
 - Díorthú (straitéisí réasúnaíochta ar fhíricí aitheanta)
 - Máistreacht (freagraí a tháirgeadh go héifeachtach)
- Ba chóir go mbeadh an méid seo a leanas ag seisiún comhairimh:
 - Luas bríomhar
 - Rannpháirtíocht dhíograiseach
 - 2 nó 3 ghníomhaíocht ghearra dhírithe
 - Gníomhaíocht fhisiciúil
 - Freagra córúil
 - Freagra aonair
- Roinnt Gníomhaíochtaí Comhairimh Molta: (Is féidir na gníomhaíochtaí seo a dhéanamh le haon raon uimhreacha agus nuair a bhíonn siad ag comhaireamh in uimhreacha aonair nó iolraithe)
 - Cór comhairimh – tosaigh le comhaireamh córúil, bog ar aghaidh chuig codanna den chór.
 - Comhaireamh timpeall ar mhúnla agus droichead a dhéanamh thar raonta neamhghnácha uimhreacha (chun tosaigh agus siar)

73 - 65

- Céimeanna comhairimh (1ta, 5eanna, 10eanna srl.
- Bata comhairimh -
<https://mathsbot.com/manipulatives/countingStick> nó
<https://bossmaths.com/countingstick/>

Acmhainn:

Is féidir eispéiris foghlama a fháil anseo a chabhraíonn le comhaireamh a fhorbairt Comhaireamh Chéim 3 agus 4

<https://pmc.oide.ie/ga/acmhainni/abhair-thacaiochta-do-scoileanna/>

Straitéis seachas Algorithm



Oide

Straitéis:

Réitítear ceist bunaithe ar na huimhreacha / struchtúr. Ní úsáidtear an modh céanna do gach ceist. Úsáidtear na bealaí is oirúnaí uait.

Algorithm:

Sraith céimeanna chun an saghas ceist céanna a réiteach. An modh céanna do gach ceist, beag bean ar na huimhreacha / struchtúr. Na céimeanna ar fad, an t-am ar fad.

Cuspóir an tsleamhnáin:

Aon láidreachtaí / buntáistí a thabhairt faoi deara maidir le straitéis a roghnú seachas algartam

Nótaí do mhúinteoirí:

- An rud atá i gceist le straitéis ligean do na huimhreacha/struchtúr dul i gcion ar an gcaoi a réitíonn tú fadhb. Ní úsáidtear an modh céanna do gach fadhb. Ní úsáidtear ach na gluaiseachtaí a theastaíonn uait.
- Is ionann algartam agus sraith céimeanna chun aon fhadhb den chineál sin a réiteach. An modh céanna do gach fadhb, beag beann ar na huimhreacha / struchtúr. Na céimeanna ar fad, an t-am ar fad.
- Soláthraíonn algartaim bealach caighdeánaithe, iontaofa chun fadhbanna a réiteach, agus tugann straitéisí cur chuige solúbtha, bunaithe ar thuiscint. Is uirlisí luachmhara iad araon sa mhatamaitic, ach spreagann straitéisí smaointeoireacht níos doimhne agus scileanna réitithe fadhbanna.
- Breithnigh na buntáistí a bhaineann le ciall don uimhreas a bheith forbartha agat trí chomhaireamh, obair uimhris, léirithe iolracha ar uimhreas agus cainteanna uimhris.

- Tá sé tábhachtach go bhfeiceann páistí naisc, gaoil agus patrúin ag úsáid na straitéisí a dhéanann ciall dóibh.
- Teastaíonn gníomhú ó leanaí le bheith in ann a gcuid modhanna a roghnú, a dhéanann ciall dóibh agus nach gcaithfidh siad a bheith ag brath i gcónaí ar chéimeanna an algartam a thabhairt chun cuimhne trí fhoghlaim de ghlanmheabhair.
- Tá fíricí na n-uimhreacha tábhachtach, ach caithfidh páistí a bheith in ann iad a úsáid go solúbtha agus iad ag teacht ar fhadhbanna oibríochtúla éagsúla.

Stratéisí Iolraithe



Oide

Dúbailt agus
Leathú

Slánú agus
Cúiteamh

Uimhreacha
Cairdiúla a
Dhéanamh

Deighilt

Cuspóir an tsleamhnáin:

Forléargas a thabhairt ar na mórstraitéisí iolraithe

Nótaí do mhúinteoirí:

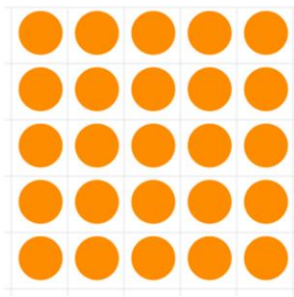
- Tá 4 mhórstraitéis iolraithe ann a chaithfidh leanaí a fhorbairt:
 - Dúbailt agus Roinnt ina Dhá Leath
 - Slánú agus cúiteamh
 - Uimhreacha cairdiúla a úsáid
 - Deighilt

Suimiú Leantach

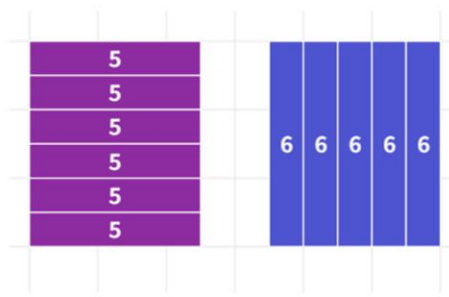
Ag úsáid eagar



Flexible methods of computation require strong understanding of the operations and properties of the operations, especially the communicative property, the associative property and the distributive property of multiplication
Van de Walle



Pictiúr 1



Pictiúr 2

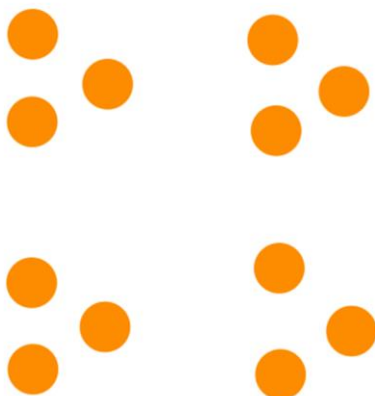
Cuspóir an tsleamhnáin:

Suimiú Arís agus Arís eile a thabhairt isteach

Nótaí do mhúinteoirí:

- Léirithe úsáideacha ar iolrú iad na heagair ar roinnt cúiseanna, mar seo a leanas:
 - Is féidir eagair a chumadh go tapa trí chiorcail shimplí nó Xnna a tharraingt
 - Cabhraíonn siad le daltaí ciall a bhaint as an airí cómhalartach trína gcasadh go díreach: $5 \times 6 = 6 \times 5$
 - Cabhraíonn siad le scoláirí an gaol idir iolrú agus roinnt a fheiceáil. Is féidir an chéad sraith d'eagar 8 a thaispeáint, mar shampla: "Cé mhéad ciorcal atá san eagar má tá 8 licín ar fad ann?" Is féidir leis sin cabhrú le daltaí a fheiceáil conas atá 'rud x 2=8' ceangailte le 8 roinnte ar 2.

- Tagann siad go maith le straitéisí 'briseadh óna chéile' freisin, mar shampla tá 6 x 5 mar an gcéanna le 5 x 5 móide sraith amháin eile.
- Léiríonn pictiúr a haon airí cómhalartach trí eagair phoncanna a úsáid. Is féidir le páistí na heagair seo a thógáil. Mar shampla, an féidir leat 5 x 6 a thaispeáint dom in eagair? Cad é a tharlaíonn má chasann tú d'eagar? Léiríonn sé sin do pháistí gur suimiú arís agus arís eile é iolrú. 5 shraith de 6 licín nó 6 shraith de 5 licín. Nuair a bhíonn páistí cleachta le heagair a thógáil, is féidir leis an múinteoir eagair a thaispeáint go tapa agus a fhiafraí "Cé mhéad licín a chonaic tú? Conas a chonaic tú iad?"
- Léiríonn Pictiúr 2 an airí cómhalartach freisin trí shlata Cuisenaire a úsáid. An féidir leat $5 \times 6 = 6 \times 5$ a thaispeáint dom? Mar a fheiceann tú, tá tomhais 6 shlat de 5 an mhéid céanna le 5 shlat de 6.
- Luaitear sa chéad choincheap Matamaitice do Thacair agus Oibríochtaí chéim 3 an airí cómhalartach: "Baineann ma hairíonna comhalartacha, comhthiomsaitheacha, aitheantais agus dáileacha le hoibríocht an iolraithe."
- Baineann an dara coincheap Matamaitice le hiolrú a bhfuil an líon céanna rudaí i ngach sraith. "Sainmhíniú amháin ar iolrú is ea líon áirithe grúpaí den mhéid céanna a bheith agat. Is léiriú luath ar iolrú é suimiú arís agus arís eile".



Cén uimhir a chonaic tú?
Cén bealach a chonaic tú é?
An bhfaca aon duine é bealach eile?

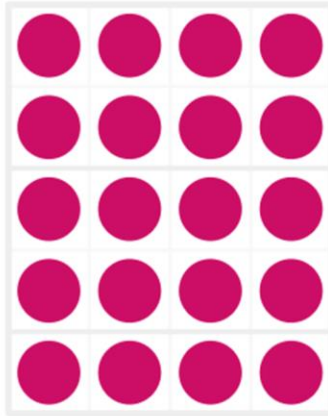


Cuspóir an tsleamhnáin:

Deiseanna a chur ar fáil do dhaltaí a mhíniú cén bhrí a bhaineann siad as eagair

Nótaí do mhúinteoirí:

- Taispeáin pictiúr do dhaltaí ar feadh 2 nó 3 shoicind, cuir i bhfolach é, ansin taispeáin arís ar feadh 2 nó 3 shoicind. Tabhair am do na daltaí a gcuid smaointeoireachta a roinnt.
- Cuir na ceisteanna: Cad é a chonaic tú? Conas a chonaic tú é? An bhfaca aon duine é ar bhealach difriúil.
- Tá sé tábhachtach go bhfaighidh daltaí an deis smaoineamh os ard agus plé a dhéanamh ar an éagsúlacht straitéisí mar is féidir leis sin rochtain a thabhairt ar an tasc do pháistí eile a bhíonn ag streachailt le tobmheas.
- Seo roinnt freagraí samplacha:
 - Chonaic mise $3 + 3$ a dhéanann 6 agus tá a fhios agam gurb ionann $6 + 6$ agus 12.
 - Tá a fhios agam go ndéanann 3 ghrúpa de 3 9 agus ceann eile 12.
 - Chonaic mise 4 ghrúpa de 3



Cén uimhir a chonaic tú?
Cén bealach a chonaic tú é?
An bhfaca aon duine é bealach eile?



Cuspóir an tsleamhnáin:

Eagar struchtúrtha a úsáid

Nótaí do mhúinteoirí:

- Úsáid na príomhcheisteanna mar atá leagtha amach ar an sleamhnán thuas
- Réitigh shamplacha:
 - Chomhair mé in 2nna.
 - Comhair mise i léimeanna de 4 toisc go bhfuil 4 i ngach sraith.
 - D'úsáid mise dúbailt - tá a fhios agam go ndéanann $4 + 4$ 8, ansin chuir mé 8 agus 8 le chéile chun 16 a fháil agus sraith amháin eile de 4 chun 20 a dhéanamh.
 - Roinn mise an t-eagar síos sa lár agus chomhair mé 5 shraith de 2 nó tá a fhios agam go ndéanann sin 10 agus 5 shraith eile de 2 a dhéanann 10 freisin chun 20 a dhéanamh.

Acmhainn:

Fráma a deich ar Amplify Poypad -

<https://mathigon.org/polypad/Hl4HaqAYXUVBqw>

Ag Úsáid Eagar



Oide

An bhfuil tú in ann an fhadhb seo a réiteach 18×5 ?

Bain úsáid as eagair chun do smaointeoireacht a mhúnlú go matamaiticiúil.

Amplify.



Polypad



Cuspóir an tsleamhnáin:

Fadhb a réiteach ag úsáid eagar

Nótaí do mhúinteoirí:

- Breithnigh na buntáistí a bhaineann le heagar a úsáid sa chás seo in ionad an algartaim. (Is féidir le samhail mhatamaiticiúil ina n-úsáidtear láimhseoga, líníochtaí nó uirlisí digiteacha cabhrú le múinteoirí tuiscint choincheapúil dalta ar an bhfadhb seo a fheiceáil)
- Úsáid an cód MF ar an scáileán nó an nasc thíos chun tú a thabhairt chuig Amplify Polypad.
- An féidir le daltaí naisc a dhéanamh le hoibríochtaí eile ón tsamhail seo m.sh. roinnt?

Acmhainn:

<https://mathigon.org/polypad#number-frames>

Ag Déanamh Uimhreacha Cairdiúla



Oide

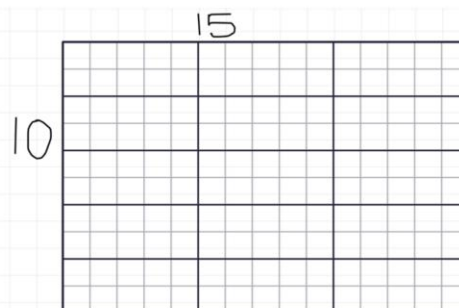
$$8 \times 15 =$$

Conas a dhéanadh muid an suim seo níos cairdiúla?

Ag baint úsáide as straitéis na n-uimhreacha cairdiúla, an féidir leat 8×23 a réiteach?

Sampla
 $10 \times 15 = 150$
 $150 - 30 = 120$

Dúbailte agus Roinnte
 $4 \times 30 = 120$



Cuspóir an tsleamhnáin:

Uimhreacha cairdiúla a dhéanamh agus a úsáid

Nótaí do mhúinteoirí:

- Is minic gur féidir fadhb iolraithe a dhéanamh níos éasca trí cheann de na fachtóirí a athrú ina huimhir chairdiúil shainchomhartha
- Is uimhreacha cairdiúla iad 10 agus 5. Bíonn tú i gcónaí go díreach dhá uimhir ar shiúl ó uimhir chairdiúil m.sh. níl 7 ach 2 ar shiúl ó 5; Níl 8 ach 2 ar shiúl ó 10
- Is minic a dhéanfaidh daltaí a bhíonn compordach ag iolrú faoi iolraí de dheich fachtóirí a choigeartú chun ligean dóibh leas a bhaint as sin.
- Tá dlúthbhaint ag an straitéis sin le slánú agus le cúiteamh, straitéis iolraithe eile.
- Is féidir le daltaí an straitéis dúbailte agus roinnte ina dhá leath a úsáid anseo freisin – 15 a dhúbailt agus 8 a roinnt ina dhá leath.
- Breathnóidh na scoláirí ar na huimhreacha agus breithneoidh siad cén straitéis is éifeachtaí agus is éifeachtúla le húsáid anseo.
- Is sampla den tsamhail achair é an íomhá ar thaobh na láimhe deise den sleamhnán. Anseo iolraíonn an scoláire 10×15 - mar sin 15 shraith de

dheich. Ansin is féidir leo an dá shraith íochtaracha a chealú chun 8 sraith de 15 a dhéanamh chun a bhfreagra a fháil.

- Bain triail as 8 x 23 duit féin ag úsáid straitéis na uimhreach cairdiúla agus breithnigh cén chuma a bheadh air sin i do rang.

Deighilt

De réir na ndeichmíreanna, De réir na ndeichmíreanna agus na n-aonad



Oide

(Ag iolrú)
ar na ndeichmíreanna
 $4 \times 20 = 80$
 $4 \times 7 = 28$
108

$$27 \times 4 =$$

(Ag iolrú) ar na n10-eanna
agus ar na 1-annna
 $10 \times 4 = 40$
 $7 \times 4 = 28$
108

10
10

10
10

10
10

10
10

7
7
7
7

10
10
7

$\left. \begin{array}{l} 10 \\ 10 \\ 7 \end{array} \right\} \times 4$

Cuspóir an tsleamhnáin:

Straitéis na deighilte a thabhairt isteach

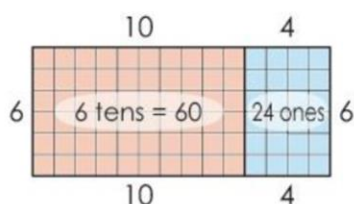
Nótaí do mhúinteoirí:

- Tóg an cheist 27×4 . Conas a réiteodh tú í?
- Tá gach straitéis deighilte bunaithe ar airí dáileach an iolraithe, a luaitear sna coincheapa matamaitice d'Oibríochtaí Chéim 3.
- Scrúdaítear anseo samplaí den chaoi chun deighilt a úsáid.
 - Deighilt de réir na ndeicheanna: (27 a dheighilt go 20 agus 7. Gach cuid a iolrú faoi 4 agus a chur le chéile)
 - Deighilt ar 10eanna agus 1ta: $(10 \times 4) + (10 \times 4) + (7 \times 4) = 108$
- Briseann páistí uimhreacha ar bhealaí éagsúla a léiríonn a dtuiscint ar choincheapa bhonn a 10.
- Trí uimhreacha a dheighilt ina n-uimhreacha níos lú, is féidir le páistí suimeanna iolraithe níos casta a réiteach go solúbtha.
- Toisc go mbíonn scoláirí ag briseadh fíricí óna chéile, is bealach níos éasca é dronuilleog (ag úsáid slata Cuisenaire) chun an straitéis seo a thaispeáint seachas eagar a thaispeáint.

Deighilt ag Úsáid Eagar Oscailte



Réitigh an fhadhb
 14×6



	10 + 4
x	6
	24
+	60
	84



Cuspóir an tsleamhnáin:

Bogadh ó eagair stíl Cuisenaire a úsáid go heagair oscailte

Nótaí do mhúinteoirí:

- Ní hamháin go gcuidíonn eagair linn iolrú a mhúineadh/a thuiscint, ach cabhraíonn siad linn iolrú a cheangal go héasca le roinnt.
- Cuidíonn eagair le tacú leis an aistriú ó smaointeoireacht suimithe (an tsamhail 'grúpaí de') go smaointeoireacht iolraitheach (an tsamhail 'fachtóir-fachtóir-toradh') (Siemon, 2013) agus ar deireadh thiar go réasúnaíocht chomhréireach agus ailgéabrach.
- Is bealach cumhachtach é samhail an eagair chun cabhrú le daltaí tuiscint a fháil ní hamháin ar 'mhodh' an iolraithe ach freisin ar an 'gcúis' leis. Cabhraíonn sé le daltaí ar bhealach nach féidir a dheanamh trí mheicnic an algartam a mhúineadh go díreach.
- Tugtar Samhail Achair ar Eagar Oscailte freisin.
- Trí eagair a úsáid chun iolrú agus roinnt a iniúchadh is dúshraith iontach é chun samhail achair níos ginearálaithe a fhorbairt.
- Is léaráid dhronuilleogach í samhail achair a úsáidtear sa mhatamaitic chun fadhbanna iolraithe a réiteach, ina sainmhíníonn na fachtóirí a bhíonn á n-

iolrú fad agus leithead dronuilleoige. Mar sin, is é an toradh achar na dronuilleoige. Dá bhrí sin, tugtar "an tsamhail achair le haghaidh iolraithe" uirthi. Nascann sí go han-mhaith leis na snáithaonaid tomhais agus cruth.

- Tríd an eagar oscailte nó an tsamhail achair a úsáid is féidir cabhrú le daltaí a gcuid smaointeoireachta a mhúnlú agus uimhreacha níos mó ná uimhreacha aondigite á n-iolrú acu.
- Tabhair faoi deara san íomhá ar chlé go n-úsáidtear na frámaí ó Amplify Polypad chun an tsuim a dheighilt in $10 \times 6 + 4 \times 6$
- Léirítear sé sin léirithe freisin san íomhá ar dheis ina n-úsáideann an páiste eagar oscailte chun na huimhreacha a scríobh agus deis ann fíricí uimhreacha a úsáid chun an tsuim a réiteach.

Acmhainn:

Is acmhainn dhigiteach iontach é chun iolrú a léiriú Iolrú na Samhla Achair ar https://phet.colorado.edu/sims/html/area-model-multiplication/latest/area-model-multiplication_en.html

Tasc Deighilte



Oide

 Oide

$$\square \times \square = 120$$

Cad iad na huimhreacha atá in easnamh?



An féidir leat do fhreagra a thaispeáint ag úsáid eagar oscailte?

Cuspóir an tsleamhnáin:

Sampla de thasc oscailte a léiriú chun deighilt a chleachtadh.

Nótaí do mhúinteoirí:

- Smaoinigh ar an réamheolas a bheidh ag teastáil ó pháistí chun dul i mbun an taisc seo m.sh. fíricí a deich, deich móide srl. Cabhródh frámaí a deich chun iad sin a fhorbairt.
- Briseann páistí uimhreacha suas ar bhealaí éagsúla a léiríonn a dtuiscint ar bhunchoincheapa bhonn a 10.
- Trí uimhreacha a dheighilt ina n-uimhreacha níos lú, is féidir le páistí suimeanna iolraithe níos casta a réiteach go solúbtha.
- Conas a réiteodh na páistí é seo? Is féidir leo deighilt ar dheicheanna, 10eanna agus aonta agus an t-iolraitheoir a dheighilt - ní oibríonn an straitéis sin ach san iolrú.
- Cén chuma a bheidh ar a n-eagar? Thiocfadh leo é a tharraingt, slata Cuisenaire nó uirlisí digiteacha eile a úsáid.

Sreang Uimhris

An rud atá i gceist le “Sreang Fadhbanna” is ea sraith fadhbanna atá ceangailte. Cuirtear in ord iad go sainiúil chun cabhrú le páistí caidrimh mhata a chruthú ionas go mbeidh straitéisí cumhachtacha acu go nádúrtha.

Pam Harris - The Most Important Numeracy Strategies

69x8

7 x 8

70 x 8

69 x 8

9 x 5

9 x 50

9 x 49

6 x 79



Oide

Cuspóir an tsleamhnáin:

Buneolas ar theaghráin fadhbanna a úsáid

Nótaí do mhúinteoirí:

- Is uirlis teagaisc chumhachtach é Teaghrán Fadhbanna atá bunaithe ar an smaoineamh go mbaineann foghlaim na matamaitice le gaoil agus le naisc a thógáil.
- Sraith fadhbanna gaolmhara is ea Teaghrán Fadhbanna a chur in alt a chéile d'aon ghnó chun cabhrú le daltaí gaoil mhatamaiticiúla a thógáil ionas go dtiocfaidh straitéisí cumhachtacha go nádúrtha chucu.
- Dearadh an uirlis teagaisc chumhachtach seo chun cabhrú le daltaí gaoil mhatamaiticiúla a thógáil go meabhrach.
- Sa struchtúr mion-cheachta seo, idirghníomhaíonn múinteoirí agus daltaí chun straitéisí, samhlacha agus coincheapa tábhachtacha matamaitice a thógáil.
- Luíonn an chumhacht atá ag Teaghrán Fadhbanna sa chomhrá cúramach de réir mar a réitíonn daltaí fadhbanna, ceann amháin ag an am, agus cuireann an múinteoir smaointeoireacht na ndaltaí ar a súile dóibh ag tarraingt amach naisc agus gaoil thábhachtacha.

- Is acmhainn iontach é Podchraoladh Pam Harris 'Maths is Figure-out-able' chun níos mó a fhoghlaim faoi theaghráin fadhbanna.
- Cén chuma a bheadh air seo sa seomra ranga.
 - Cad é 7×8 ? Tabhair am do dhaltaí smaoineamh. Léirigh-taispeáin ar uimhirlíne. "Cé nach bhfuil aon duine agaibh ag scríobh, taispeánfaidh mé 7×8 ar uimhirlíne go díreach".
 - Cad é 70×8 ? Tabhair am do dhaltaí smaoineamh. "Cén chaoi a bhfuil a fhios agaibh? Ar bhain duine ar bith úsáid as an bhfadhb roimhe seo, 7×8 , chun cabhrú leo? Conas? Taispeáin conas 7×8 a úsáid chun 70×8 a fháil ag úsáid straitéis eile.
 - Cad é 69×8 ? Tabhair am do dhaltaí smaoineamh. "Cad é 69×8 ? Conas atá a fhios agat? Ar úsáid duine ar bith an fhadhb, 70×8 , chun cabhrú leo? Conas? "

Acmhainní:

- Chun tuilleadh eolais a fháil faoi Theaghráin Fadhbanna níor mhiste cuairt a thabhairt ar: <https://www.mathisfigureoutable.com/blog/what-is-the-difference-between-a-problem-talk-and-a-problem-string>.
- Podchraoladh Pam Harris - Math is Figureoutable Eipeasóid 71: "What are Problem Strings Anyway?" Tugtar léargas níos mó ar an modh seo.

Tasc Oscailte



Conas a d'fhéadfá 23×4 a ríomh dá mbeadh an cnaipe 4 ar d'áireamhán briste?

The illustration shows a broken calculator with various mathematical symbols (+, -, ×, ÷, %) and numbers (0-9) floating around it. Next to the calculator is a girl with purple hair, looking thoughtful with a question mark above her head. To the right of the girl is a hand holding a calculator, with the number 123 on the screen and various mathematical symbols (+, -, ×, ÷, %) around it.

Cuspóir an tsleamhnáin:

Tasc ceannoscailte a thaispeáint inar féidir leis na daltaí straitéisí éagsúla iolraithe a úsáid

Nótaí do mhúinteoirí:

- Is tasc ceannoscailte é tasc ina bhfuil réimse réitigh 'chearta' agus/nó réimse bealaí chun réiteach amháin nó níos mó a bhaint amach.
- Is bealach amháin é tascanna ceannoscailte a úsáid chun spraiúlacht sa mhatamaitic a spreagadh agus meon táirgiúil don mhatamaitic a chothú.
- Soláthraíonn tascanna ceannoscailte, cosúil leis an tasc seo, deiseanna le haghaidh fiosraithe, imscrúdaithe, dúshláin, cruthaitheachta, rogha agus neamhspleáchais.
- Roinnfear samplaí eile de thascanna ceannoscailte le rannpháirtithe.
- Is gné thábhachtach de pháistí a bheith ag gabháil do thascanna ceannoscailte iad na díospóireachtaí leantacha a bhíonn ar siúl i ngrúpa beag nó i suíomh ranga iomlán.
- Má chuirtear an bhéim ar ghiniúint smaointe éagsúla, mothaíonn gach páiste go bhfuil rud éigin le tabhairt acu, agus, ina theannta sin, foghlaim ó smaointe agus ó straitéisí a gcomhghleacaithe.

- Is bealach amháin iad tascanna ceannoscailte freisin chun soláthar a dhéanamh do thascanna dúshlánacha cognaíocha sa mhatamaitic.
- Nuair a roghnaíonn tú tasc ceannoscailte, mar atá le haon tasc a roghnú, tá sé tábhachtach an pointe matamaiticiúil a choinneáil i gcuimhne.
- Léirigh gluaiseachtaí cainte le linn an phlé a leanann m.sh. inis dom níos mó, an féidir leat an rud sin a dúirt a athrá

Acmhainn:

Tá tascanna ceannoscailte eile ar fáil ar

<https://pmc.oide.ie/ga/acmhainni/mion-mata/>

Measúnú Dialann Mata



Oide

Bainim
taitneamh as
an mata
nuair...

Inis dom
conas a
réiteofá....

Cuimhnigh

- Tá Dialanna Mata do gach foghlaimeoir, i ngach stad.
- Is féidir Dialanna Mata a léiriú agus a thaifeadadh ar bhealaí éagsúla.
- Cuireann dialanna matamaitice guth údarach ar fáil don fhoghlaimeoir ina bhfoghlaím matamaitice.



Cuspóir an tsleamhnáin:

Leideanna athmhachnaimh a sholáthar le húsáid sa rang.

Nótaí do mhúinteoirí:

- Tá dialanna úsáideach do mhúinteoirí agus d'fhoghlaimeoirí araon chun dearcadh, eolas agus scileanna a mheas. • Is féidir le páistí súil a choinneáil ar a gcuid smaointeoireachta agus tuisceana sa dialann.
- Is féidir le tuairimí ginearálta faoin Matamaitic a bheith i ndialanna nó is féidir leo a bheith níos sainiúla agus díriú ar choincheap ar leith. Ar an sleamhnán tá dhá leid dialainne is féidir a úsáid sa rang.
- Leideanna dialainne –
 - Bainim taitneamh as Matamaitic nuair a spreagadh ginearálta chun tabhairt ar na páistí a gcuid mothúchán i leith na matamaitice a chur in iúl.
 - Inis dom conas a réiteodh tú m.sh. 10 x 5, 23 x 4 (is féidir leis an múinteoir a bhfadhb féin a roghnú ionas gur féidir le páistí straitéisí éagsúla iolraithe a thaispeáint)
- Spreagann Dialann Mhatamaitice leanbh chun:
 - Machnamh a dhéanamh ar an méid atá foghlamtha acu agus é a

chur ina bhfocail féin.

- Matamaitic a phlé le daoine eile (daltaí agus múinteoir).
- Réimsí láidreachta agus laige a aithint.
- Meastóireacht a dhéanamh ar an méid atá foghlamtha acu.
- Má dhéantar scríbhneoireacht dialainne ar bhonn rialta, cabhróidh sé le tuiscint mhatamaiticiúil a chur chun cinn.
- Trí scríobh faoin Matamaitic is féidir go mbeidh tionchar dearfach aige ar imní an dalta faoin Matamaitic a laghdú.

Acmhainn:

Tuilleadh eolais faoi Dhialanna Matamaitice ar fáil ag:

<https://pmc.oide.ie/ga/acmhainni/abhair-thacaiochta-do-scoileanna/>