

Cynnwys

Cyflwyniad	4–9
Taflen ateb y gellir ei llungopio	10

Datblygu ymresymu rhifyddol 11–34

Gwers 1	Tymor yr hydref, hanner 1af	11–14
Gwers 2	Tymor yr hydref, 2il hanner	15–18
Gwers 3	Tymor y gwanwyn, hanner 1af	19–22
Gwers 4	Tymor y gwanwyn, 2il hanner	23–26
Gwers 5	Tymor yr haf, hanner 1af	27–30
Gwers 6	Tymor yr haf, 2il hanner	31–34

Datblygu ymresymu rhifyddol: Adnabod prosesau a chysylltiadau 35–58

Gwers 1 (Siâp 1)	Tymor yr hydref, hanner 1af	35–38
Gwers 2 (Rhif 1)	Tymor yr hydref, 2il hanner	39–42
Gwers 3 (Siâp 2)	Tymor y gwanwyn, hanner 1af	43–46
Gwers 4 (Rhif 2)	Tymor y gwanwyn, 2il hanner	47–50
Gwers 5 (Siâp 3)	Tymor yr haf, hanner 1af	51–54
Gwers 6 (Rhif 3)	Tymor yr haf, 2il hanner	55–58

Defnyddio sgiliau rhif 59–82

Gwers 1	Tymor yr hydref, hanner 1af	59–62
Gwers 2	Tymor yr hydref, 2il hanner	63–66
Gwers 3	Tymor y gwanwyn, hanner 1af	67–70
Gwers 4	Tymor y gwanwyn, 2il hanner	71–74
Gwers 5	Tymor yr haf, hanner 1af	75–78
Gwers 6	Tymor yr haf, 2il hanner	79–82

Defnyddio sgiliau data 83–106

Gwersi 1–2	Tymor yr hydref, 2il hanner	83–90
Gwersi 3–4	Tymor y gwanwyn, 2il hanner	91–98
Gwersi 5–6	Tymor yr haf, 2il hanner	99–106

Atebion	107–109
---------------	---------

Cyflwyniad

Y llyfr cyntaf mewn cyfres o chwe llyfr adnoddau ar gyfer gwersi rhifedd yw *Datrys Problemau Mathemateg – Blwyddyn 1*. Maen nhw'n cynnwys gofynion datrys problemau y Fframwaith Rhifedd Cenedlaethol. Mae pob llyfr yn addas i flwyddyn ysgol benodol ac yn cynnwys adnoddau y gellir eu llungopio.

Mae datrys problemau yn rhan bwysig o'r cwricwlwm rhifedd ac mae rhifedd yn bwnc pwysig gan fod plant yn dysgu sgiliau sy'n eu galluogi i ddatrys problemau mewn agweddau eraill o'u bywydau. Nid yw'n ddigon gallu cyfrif, adnabod rhif a chyfrifo; mae ar blant angen gallu defnyddio sgiliau datrys problemau ochr yn ochr â gwybodaeth mathemategol i'w helpu i lwyddo mewn gwahanol sefyllfaoedd 'bywyd go iawn'. Nid yw llawer o'r sgiliau a'r strategaethau datrys problemau sydd eu hangen yn dod yn naturiol felly mae'n rhaid eu haddysgu.

Ni ddylai datrys problemau fod yn faes sy'n cael ei addysgu yn noeth ar ei ben ei hun ond mae'n un y dylid ei addysgu ochr yn ochr â meysydd mathemateg megis rhif, siâp, gofod a mesurau. Bydd plant yn elwa o gael cyfleoedd i ddatrys problemau mewn meysydd eraill o'r cwricwlwm ac allan o'r dosbarth yn ogystal ag mewn gwersi penodol ar rifedd.

Pan yn addysgu plant i ddatrys problemau mae nifer o bwyntiau y dylid eu hystyried:

- Dylai'r nifer o gamau yn y problemau amrywio yn dibynnu ar oedran y grŵp. Bydd plant yn elwa o gael problemau byr, canolig ac estynedig.
- Dylai problemau mewn un wers fod yn amrywiol fel nad yw'r plant yn cymryd yn ganiataol mai problemau 'lluosi' ydyn nhw, er enghraifft, ac felly yn lluosï'r rhifau maen nhw'n eu gweld er mwyn cael yr atebion.
- Mae'n rhaid i'r problemau amrywio o ran cymhlethdod: dylai bod rhai problemau un cam a rhai dau gam a dylai'r eirfa ym mhob problem fod yn wahanol.
- Yn dibynnu ar oedran y plant gellid cyflwyno'r problemau ar lafar neu'n ysgrifenedig. Pan yn gosod problemau ysgrifenedig i'w datrys efallai y bydd ar rai plant angen help i ddarllen y geiriau, er nad yw hyn o reidrwydd yn golygu y byddan nhw angen help i ateb y cwestiwn.
- Dylai cyd-destun y broblem wneud synnwyr a bod yn berthnasol i'r plant. Dylai geisio eu hannog i ddod o hyd i'r ateb a bod o ddiddordeb iddyn nhw. Er enghraifft, dylid cynnwys ewros yn ogystal â phunnoedd.

Mae'r llyfr hwn wedi'i rannu'n bedair pennod: 'Datblygu ymresymu rhifyddol', 'Datblygu ymresymu rhifyddol: Adnabod prosesau a chysylltiadau', 'Defnyddio sgiliau rhif' a 'Defnyddio sgiliau data'. Mae pob pennod yn cynnwys chwe gwera, un i'w defnyddio bob hanner tymor.

Datblygu ymresymu rhifyddol

Mae'r llinyn 'Datblygu ymresymu rhifyddol' yn y Fframwaith Rhifedd Cenedlaethol yn nodi y dylai plant Blwyddyn 1 allu 'dewis a defnyddio cyfrifiadau rhif a strategaethau meddwl'i ddatrys problem'.

Yn yr oedran hwn mae plant angen sylweddoli na fydd hi bob amser yn amlwg sut i ganfod ateb i gwestiwn. Mae yna nifer o weithdrefnau y gallan nhw eu defnyddio ac mae nhw angen meddwl pa weithrediad sydd ei angen i ganfod yr ateb i gwestiwn penodol. Mae'r cwestiynau yn y bennod hon yn gofyn i blant adio a thynnu. Ceir cymysgedd o gwestiynau ym mhob gweithgaredd fel nad yw'r plant yn tybio y dylen nhw adio neu dynnu bob amser – byddan nhw'n dysgu meddwl yn agored a gwneud penderfyniad yn dibynnu ar yr eirfa a ddefnyddir a'r cwestiwn ei hun. Dylai'r pwyslais fod ar ddewis y gweithrediad cywir. Mae pob cwestiwn yn rhoi'r cyfle i'r plant esbonio'r gweithrediad y gwnaethon nhw ei ddefnyddio i ganfod yr ateb. Mae gallu dewis y gweithrediad cywir yn sgil fathemategol bwysig sydd angen ei datblygu. Mae'r cwestiynau wedi'u hysgrifennu gan ddefnyddio ystod o gyd-destunau, gan gynnwys arian a mesurau.

Pan mae'r plant yn cwblhau'r cwestiynau dylech eu hannog i feddwl am y cyfrifo mae'n rhaid iddyn nhw ei wneud a'i ysgrifennu. Dylid eu hannog hefyd i gofnodi beth maen nhw'n ei ddefnyddio i gael yr ateb. Er enghraifft:

Mae gan Ben 3 pensil ar ei fwrdd ac mae gan Rhiannon 5 pensil ar ei bwrdd. Sawl pensil fydd angen iddyn nhw eu rhoi i gadw i gyd?

Bydd rhaid i mi _____ $3 + 5$ _____

Byddaf yn defnyddio _____ **cownteri** _____ i'm helpu

Yr ateb ydy _____ **8** _____

Datblygu ymresymu rhifyddol: Adnabod prosesau a chysylltiadau

Yn ôl amcanion y Fframwaith Rhifedd Cenedlaethol dylai plant Blwyddyn 1 allu:

- trosgwlyddo sgiliau mathemategol i weithgareddau chwarae a'r ystafell ddosbarth
- adnabod camau i gwblhau'r dasg neu gyrraedd datrysiad
- dewis mathemateg a thechnegau priodol i'w defnyddio
- dewis a defnyddio ffeithiau rhif a strategaethau meddwl perthnasol
- dewis cyfarpar ac adnoddau priodol
- defnyddio gwybodaeth a phrofiad ymarferol yn sail wrth amcangyfrif.

Mae'r gweithgareddau yn gymysgedd o broblemau, posau a datganiadau.

Mae gwersi 1, 3 a 5 yn ymwneud â siapiau, ac mae gwersi 2, 4 a 6 yn ymwneud â rhif. Pan geir datganiad megis 'Os ydych yn tynnu odrif o 5 rydych yn cael eilrif.', dylai'r plant gael eu hannog i roi enghreifftiau i brofi'r datganiad, ee $5 - 3 = 2$ neu $5 - 1 = 4$. Gall eraill fod yn gwestiynau mwy amlwg sydd angen ateb. Dylai'r athro geisio rhoi amser i siarad gyda'r plant tra'u bod yn gweithio er mwyn rhoi'r cyfle iddyn nhw i esbonio eu dulliau a'u rhesymu ar lafar ac i roi cyfle iddyn nhw ofyn cwestiynau megis 'Beth os...?' Bydd y sesiwn gloi ar ddiwedd y wers hefyd yn rhoi'r cyfle i wneud hyn.

Defnyddio sgiliau rhif

Yn ôl elfen 'Defnyddio ffeithiau rhif a'r berthynas rhwng rhifau' y Fframwaith Rhifedd dylai plant Blwyddyn 1 allu:

- cyfrif hyd at 20 o wrthrychau'n ddibynadwy
- darllen ac ysgrifennu rhifau hyd at 20 o leiaf
- cymharu a rhoi rhifau yn eu trefn hyd at 20 o leiaf
- defnyddio ffeithiau rhif o fewn 10.

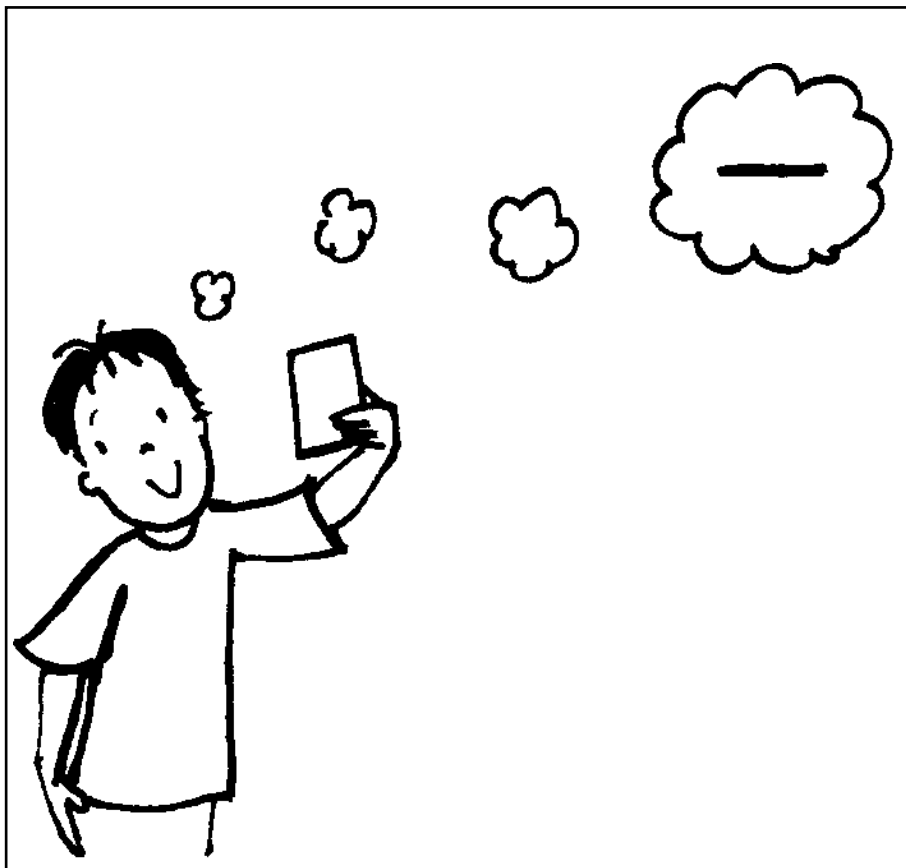
Mae'r gweithgareddau yn y bennod hon yn 'broblemau geiriau'. Bwriedir i'r cyd-destunau fod yn realistig ac yn berthnasol i blant oedran Blwyddyn 1. Mae'r cwestiynau yn gofyn am y gweithrediadau canlynol: adio, tynnu, dyblu a hanneru ac mae'r cwestiwn yn ymdrin ag arian, mesurau a sefyllfaoedd bob dydd. Mae rhai o'r cwestiynau yn gwestiynau un cam tra bo eraill yn gwestiynau dau gam syml. Dylai'r athro geisio rhoi amser i siarad gyda'r plant tra'u bod yn gweithio er mwyn rhoi cyfle iddyn nhw esbonio eu dulliau a'u rhesymu ar lafar. Bydd y sesiwn gloi ar ddiwedd y wers hefyd yn rhoi'r cyfle i wneud hyn.

Defnyddio sgiliau data

Yn ôl amcanion y Fframwaith Rhifedd dylai plant Blwyddyn 1 allu:

- Didoli a dosbarthu gwrthrychau drwy ddefnyddio mwy nag un maen prawf
- casglu gwybodaeth drwy bleidleisio neu ddidoli a chyflwyno ar ffurf lluniau, gwrthrychau neu luniadau
- llunio rhestrau a thablau yn seiliedig ar y data a gasglwyd.

Fel bo'r plant yn tyfu byddan nhw'n dod ar draws mwy a mwy o wybodaeth. Dylid dysgu sgiliau y byddan nhw eu hangen i roi trefn ar a gwneud synnwyr o wybodaeth y byddan nhw'n ei chasglu neu'n ei derbyn. Nid ydynt yn barod yn yr oedran yma i greu tablau eu hunain ond gallan nhw gwblhau tablau sy'n cael eu rhoi iddyn nhw. Dylen nhw gael y cyfle i weld data yn cael ei threfnu mewn ffyrdd gwahanol ac i ofyn cwestiynau am y data.



Y wers

Tasg ddechreuol

Gellir dechrau'r wers gyda thasg mathemateg pen 5-10 munud. Gall hyn olygu ymarfer sgîl mathemateg pen penodol ar gyfer yr hanner tymor hwnnw neu yn ddelfrydol yn amcan sy'n gysylltiedig â'r problemau y bydd y plant yn eu datrys ym mhrif ran y wers. Er enghraifft, os yw'r problemau yn gofyn i'r plant i adio a thynnu yna byddai'n ddefnyddiol treulio'r 10 munud cyntaf y wers yn atgyfnerthu bondiau adio a thynnu a'r eirfa angenrheidiol.

Y prif gweithgaredd addysgu a gweithgaredd y disgybl

Mae'r llyfr hwn yn ceisio darparu'r holl daflenni gwaith y bydd ar athro eu hangen i gyflwyno'r rhan hon o'r wers yn llwyddiannus. Mae tudalen gyntaf pob gwrs, 'Gweithgaredd dosbarth cyfan' yn rhoi tair enghraifft o broblemau sydd angen eu datrys. Fe'u cynlluniwyd i'w llungopïo, ynghyd â thaflen ateb wag (gweler tud 10). Bydd yr athro'n defnyddio'r daflen ateb i fynd drwy'r enghreifftiau gyda'r dosbarth cyn cyflwyno'r dosbarth i'r cwestiynau y gallan nhw eu gwneud eu hunain. Dylai'r athro ddangos sut i ddatrys y broblem gan ddefnyddio'r sgiliau sy'n berthnasol i allu'r plant yn y dosbarth, er enghraifft defnyddio lluniau, cownteri a llinellau rhif.

Unwaith y bydd y plant wedi gweld nifer o enghreifftiau byddan nhw'n barod i roi cynnig ar ddatrys cwestiynau eu hunain. O fewn pob gwrs mae dewis o dair taflen waith wedi'u gwahaniaethu. Mae'r cwestiynau ar y taflenni gwaith yr un fath ond mae lefel cymhlethdod mathemategol yn amrwyio. Mae hyn yn sicrhau bod y cwestiynau wedi'u gwahaniaethu yn unol â gallu mathemategol y plentyn yn unig. Bydd hefyd yn sicrhau y gall pob plentyn gymryd rhan yr un pryd pan yn mynd drwy'r cwestiynau yn y sesiwn agoriadol. Er enghraifft, mewn cwestiwn sy'n cynnwys adio tri rhif efallai bydd rhaid i blant adio tri rhif gwahanol ond pan fydd yr athro yn eu tywys drwy'r cwestiwn bydd y ffaith mai adio sydd angen ei wneud i ddatrys y broblem yn un bwysig fydd yn cael ei hatgyfnerthu. Os ydy'r plant yn ateb cwestiynau hollol wahanol yna pan mae'r athro'n mynd drwy'r cwestiynau yn y sesiwn agoriadol bydd yn rhaid i rai grwpiau o blant eistedd yn llonydd gan nad oedd y cwestiwn hwn ganddyn nhw ar eu taflen. Os yw'r athro'n teimlo y byddai rhai plant yn gweld budd o gael cwestiynau haws neu anos yna gallan nhw newid y rhifau ar y taflenni i rai sy'n fwy addas.

Y sesiwn gloi

Un o'r pethau pwysig mewn datrys problemau ydy trafod sut y gellir eu datrys ac mae'r sesiwn gloi yn benthyg ei hun i hyn yn dda iawn. Ar ôl i'r plant orffen y problemau gellir defnyddio'r sesiwn gloi i:

- drafod yr eirfa a ddefnyddiwyd yn y problemau
- trafod sut gellir mynd ati i ddatrys y broblem
- torri problem yn rhannau llai
- rhestru'r gweithrediadau a'r cyfrifiadau ddefnyddiwyd i ddatrys y broblem
- trafod a oes mwy nag un ffordd i ddatrys y broblem
- trafod sut gellir gwirio'r atebion
- rhoi gwybod beth ydy'r atebion i nifer o'r cwestiynau.

Cefnogaeth

Er gwaethaf eu gallu mathemategol bydd llawer o blant yr oedran hwn yn ei gweld yn anodd i ddarllen y cwestiynau a deall yr eirfa. Dylid rhoi cefnogaeth i'r plant hynny sydd ei angen i ddarllen fel eu bod yn cael y cyfle i ymarfer eu sgiliau mathemategol. Efallai bydd angen i oedolion ysgrifennu ar ran rhai plant.

Gwaith ymestynnol

Efallai bydd angen ymestyn ymhellach y plant hynny sy'n gweld y gwaith yn eithaf hawdd. Yn ogystal â rhoi'r cwestiynau mwy heriol iddyn nhw gellid gofyn iddyn nhw wneud cwestiynau eu hunain a fydd yn cynnwys yr un gweithrediadau.

Adnoddau

Byddai'n ddefnyddiol, ar gyfer rhai cwestiynau, gwneud yn siwr bod yr adnoddau canlynol ar gael i'r plant:

- Cownteri
- Llinellau rhif hyd at 20
- Ciwbiau aml-gyswllt
- Dewis o siapiau 2D a 3D
- Darnau arian 1c, 2c, 5c, 10c a 20c
- Clociau analog gyda bysedd sy'n symud.