

Gweithgaredd Cyfnod Allweddol 2

Her y Cylchyn Hwla

Pwy sy'n gallu troelli'r cylchyn hwla'r nifer fwyaf o weithiau - bechgyn neu ferched? Gosodwch yr her hon i'ch disgyblion i gael yr ateb. Mae cyfarwyddiadau ar sut i ddefnyddio cylchyn hwla ar gael ar wefan mathcymru.

Cyflwyniad:

■ Cyn dechrau'r gweithgaredd, gofynnwch i'ch disgyblion ragweld beth fydd y canlyniad. Pam maent wedi rhagweld hyn?

Beth fydd ei angen arnoch:

- Cylchyn hwla
- Tâp gludiog lliw

Beth i'w wneud:

- Gosodwch sribed bach o'r tâp gludiog lliw ar y cylchyn. Bydd hwn yn gweithredu fel nod ar gyfer cyfrif nifer y troelliadau.
- Bydd disgyblion yn defnyddio cylchyn hwla yn eu tro.
- Cyfrifwch nifer y troelliadau a wneir gan bob disgybl, hyd at bumdeg o droelliadau. Mesurir un troelliad pan fydd y nod ar y cylchyn yn dychwelyd i'w safle cychwynol. Er mwyn gwneud y cyfrif yn haws, argymhellir y dylai'r nod fod ar flaen y cylchyn ar ddechrau pob cynnig.
- Cyfrifwch nifer cyfartalog y troelliadau ar gyfer bechgyn a merched. Lluniwch graff o'ch canlyniadau. Beth maent yn ei ddangos? A oedd y disgyblion wedi rhagweld y canlyniad yn gywir?

Cysylltiadau Cwricwlaidd ar gyfer yr Her a Gweithgareddau Estynedig

Sgiliau

Datrys problemau mathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Dewis a defnyddio dulliau mathemategol, deunyddiau, unedau mesur ac adnoddau priodol i ddatrys problemau mewn cyd-destunau amrywiol.
- Rhoi cynnig ar wahanol ddulliau; defnyddio amrywiaeth o strategaethau, dilyniannau o weithrediadau a dulliau cyfrifo.
- Defnyddio eu gwybodaeth flaenorol i ddod o hyd i ffeithiau mathemategol nad ydynt wedi'u dysgu, a datrys problemau rhifiadol.
- Defnyddio dulliau hyblyg ac effeithiol o gyfrifiannu a chofnodi.

Cyfathrebu'n fathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Defnyddio iaith, nodiant, symbolau a chonfensiynau mathemategol cywir i siarad am eu gwaith neu i'w gyfleu i eraill.
- Cydnabod a chyffredinoli mewn geiriau batrymau sy'n codi mewn sefyllfaoedd rhifiadol, gofodol neu ymarferol.
- Darllen gwybodaeth o siartiau, diagramau, graffiau a thestun.
- Defnyddio dulliau amrywiol i gynrychioli data.

Rhesymu'n fathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Gwirio canlyniadau a dehongli atebion i gyfrifiadau; gwirio yn erbyn cyd-destun y broblem bod atebion yn rhesymol.
- Ymchwilio a chyffredinoli patrymau a chydberthnasau sy'n codi fwy nag unwaith; chwilio am batrwm yn eu canlyniadau eu hunain.

- Cyflwyno a dehongli ystod eang o graffiau a diagramau sy'n cynrychioli data.
- Gwneud ac ymchwilio i ragdybiaethau, rhagfynegiadau a dyfaliadau mathemategol.

Amrediad

Nifer

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Cyfrif, darllen, ysgrifennu a threfnu rhifau cyfan.
- Defnyddio dulliau amrywiol o gyfrifo pen; ymestyn dulliau anffurfiol ysgrifenedig i ddulliau nad ydynt yn defnyddio cyfrifiannell.
- Defnyddio'r cydberthnasau rhwng y pedwar gweithrediad, yn cynnwys gwrthdroau; adnabod sefyllfaoedd lle mae'r gweithrediadau gwahanol yn gymwys.

Mesurau ac arian

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Dewis unedau safonol priodol o hyd ac amser.

Trin data

Dylid rhoi cyfleoedd i'r plant:

- Casglu data at ddibenion diffiniedig amrywiol, yn cynnwys y rheini sy'n codi o'u cwestiynau eu hunain, ac o ffynonellau amrywiol.
- Defnyddio a chyflwyno data mewn dulliau amrywiol yn cynnwys tablau, pictogramau, siartiau, siartiau bar, graffiau llinell, diagramau a thestun.
- Cyfrifo a defnyddio'r modd, y canolrif, y cymedr ac am rediad set o ddata arwahanol.

Gweithgaredd Cyfnod Allweddol 2

Gweithgaredd Estynedig 1: Diamedr y Cylchynnau

A yw diamedr y cylchyn yn gwneud gwahaniaeth i nifer y troelliadau y gellir eu gwneud? Ymchwiliwch i hyn drwy gymharu dau gylchyn gwahanol er mwyn dod o hyd i'r ateb.

Beth fydd ei angen arnoch:

- Dau gylchyn hwla o ddiamedrau gwahanol
- Tâp gludiog lliw

Beth i'w wneud:

- Cyn i chi ddechrau dylech ragweld beth fydd yn digwydd. A fydd diamedr mwy yn ei gwneud yn haws neu'n fwy anodd i ddefnyddio'r cylchyn hwla? Dylech geisio nodi rheswm.
- Gosodwch strïbed bach o'r tâp gludiog lliw ar bob cylchyn.
- Bydd hwn yn gweithredu fel nod ar gyfer cyfrif nifer y troelliadau.
- Bydd disgyblion yn defnyddio'r ddau gylchyn hwla yn eu tro.
- Cyfrifwch nifer y troelliadau a wneir gan bob disgybl gyda'r ddau gylchyn, hyd at bumdeg o droelliadau. Mesurir un troelliad pan fydd y nod ar y cylchyn yn dychwelyd i'w safle cychwynnol. Er mwyn ei gwneud yn haws i gyfrif, argymhellir y dylai'r nod fod ar flaen y cylchyn ar ddechrau



pob cynnig.

- Dylid cofnodi'r canlyniadau mewn tabl.
- Cyfrifwch nifer cyfartallog y troelliadau ar gyfer pob cylchyn.
- Lluniwch graff o'r canlyniadau. Beth maent yn ei ddangos? A ydych wedi rhagweld y canlyniadau yn gywir?
- Allwch chi esbonio'r canlyniadau?

Gweithgaredd Estynedig 2: Gêm y Cylchyn Hwla

Mae'r gêm egniol hon yn dangos defnydd amgen ar gyfer y cylchynnau hwla. Mae'n cyfuno cyfrifo mathemategol â chwarae ar gyfer profiad dysgu sy'n hwyl.

Beth fydd ei angen arnoch:

- Pedwar cylchyn hwla
- Nifer o belï plastig lliw

Beth i'w wneud:

- Lluniwch rai problemau mathemategol ymlaen llaw.
- Gosodwch y cylchynnau mewn rhes ar y ddaear, gyda phellter cyfartal rhyngddynt.
- Pan roddir cyfrifiad i'r plant (er enghraifft, 4 adio 3 tynnu 5), mae angen iddynt osod pedair pêl yn y cylchyn cyntaf, tair pêl yn yr ail gylchyn, pum pêl yn y trydydd cylchyn a'r ateb yn y bedwaredd.
- Bydd angen i'r plant weithio allan yr ateb i bob cyfrifiad ymysg ei gilydd. Bydd hyn yn galw am waith fîm a chydweithio.
- Gallwch wneud yr her yn haws drwy osod cerdyn ar y llawr rhwng y cylchynnau yn dangos symbol y gweithrediad



(er enghraifft, + neu -) a'r arwydd 'yn hafal i'.

- Ceisiwch adael yr ail neu'r trydydd cylchyn yn wag a rhoi'r ateb terfynol i'r plant i wneud y gêm yn fwy heriol.
- Ceisiwch rannu'r dosbarth yn 2 neu 3 fîm. Rhowch bedwar cylchyn i bob fîm. Mae'r fîm sy'n cwblhau'r sym yn yr amser cyflymaf yn ennill un pwynt.