

Gweithgaredd Cyfnod Allweddol 3

Her y Cylchyn Hwla

A yw taldra yn effeithio ar faint o weithiau y gallwch droelli cylchyn hwla? Gosodwch yr her hon i'ch disgyblion i gael yr ateb.

Cyflwyniad:

- Gofynnwch i'ch disgyblion lunio datganiad rhagdybiaeth ar gyfer yr her hon.
- Gofynnwch iddynt ragfynegi'r canlyniad ac i egluro pam eu bod wedi rhagfynegi hyn.

Beth fydd ei angen arnoch:

- Cylchyn hwla
- Tâp gludiog lliw
- Tâp mesur

Beth i'w wneud:

- Gosodwch sribed bach o dâp 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 chwedeg o droelliadau. Mesurir un troelliad pan fydd y nod ar y cylchyn yn dychwelyd i'w safle cychwynnol. Er mwyn hwyluso cyfrif, argymhellir y dylai'r nod fod ar flaen y cylchyn ar ddechrau pob cynnig.
- Mesurwch daldra pob disgybl.
- Cyfrifwch nifer cyfartalog y troelliadau ar gyfer pob disgybl.
- Cofnodwch eich canlyniadau mewn tabl.
- Lluniwch graff gwasgariad o'r canlyniadau.
- Tynnwch linell o'r gyfatebiaeth orau.
- Beth mae'r graff yn ei ddangos?
- A oedd eich rhagfynegiadau yn gywir?
- Allwch chi esbonio eich canlyniadau? A ydynt yn cefnogi'r rhagdybiaeth wreiddiol?
- Mae cyfarwyddiadau ar sut i ddefnyddio cylchyn hwla ar gael ar wefan mathcymru.

Cysylltiadau Cwricwlaidd ar gyfer yr Her a Gweithgareddau Estynedig

Sgiliau

Datrys problemau mathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Dewis, trefnu a defnyddio dulliau mathemategol, adnoddau, offerynnau mesur, unedau mesur, dilyniannau o weithrediadau a dulliau cyfrifiannu y mae eu hangen i ddatrys problemau.
- Defnyddio eu gwybodaeth o berthnasoedd a strwythur mathemategol i ddod o hyd i ffeithiau nad ydynt wedi'u dysgu eto, a datrys problemau rhifiadol.
- Defnyddio amrywiaeth o strategaethau pen, ysgrifenedig a chyfrifiannell o gyfrifiannu.

Cyfathrebu'n fathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Ddefnyddio ystod eang o iaith, nodiant, symbolau a chonfensiynau i esbonio a chyfleu eu gwaith i eraill.
- Cyffredinol i ac esbonio patrymau a chydberthnasau mewn geiriau a symbolau; mynegi ffwythiannau syml mewn geiriau ac mewn symbolau.
- Darllen ffurfiau cyfathrebu mathemategol, gan gynnwys tablau, diagramau, graffiau, testunau mathemategol a TGCh.
- Cyflwyno gwaith yn glir, gan ddefnyddio diagramau, graffiau a symbolau.

Rhesymu'n fathemategol

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Cyfiawnhau sut y daethant i gasgliad yngl ŷn â phroblem; rhoi atebion yng nghyd-destun y broblem.
- Dehongli gwybodaeth fathemategol a gyflwynir mewn ffurfiau amrywiol; tynnu casgliadau o graffiau, diagramau ac ystadegau.
- Esbonio, dilyn a chymharu trywyddau dadlau mathemategol; gwerthfawrogi'r gwahaniaeth rhwng esboniad mathemategol a thystiolaeth arbrol.
- Gwerthuso canlyniadau trwy eu hystyried mewn perthynas â chwestiwn neu broblem gychwynnol.

Amrediad

Trin data

Dylid rhoi cyfleoedd i'r disgyblion:

- Dechrau datblygu dealltwriaeth o dueddiad a dibynadwyedd.
- Llunio diagramau a graffiau priodol i gynrychioli data arwahanol a data parhaus, yn cynnwys siartiau bar, graffiau llinell, siartiau cylch, polygonau amllder a graffiau gwasgariad.
- Dehongli data a roddir mewn amrywiaeth eang o graffiau, diagramau ac ystadegau, yn enwedig data o fywyd go-iawn.
- Cymharu setiau o ddata a'u dosbarthiadau, yn cynnwys dulliau sy'n cynnwys cydberthynas a llinellau cyfatebiaeth orau.

Gweithgaredd Cyfnod Allweddol 3

Gweithgaredd Estynedig 1: Diamedr Rhannau o'r Corff

Arbrofwch â throelli'r cylchyn hwla o amgylch rhannau gwahanol o'r corff. A yw hyn yn effeithio ar faint o weithiau y gallwch droelli'r cylchyn? Ymchwiliwch i ddod o hyd i'r ateb.

Cyflwyniad:

- Lluniwch ddatganiad rhagdybiaeth priodol ar gyfer yr ymchwiliad hwn.
- Rhagfynegwch y canlyniad ac eglurwch pam eich bod wedi rhagfynegi hyn.

Beth fydd ei angen arnoch:

- Cylchyn hwla
- Tâp gludiog lliw
- Tâp mesur

Beth i'w wneud:

- Sut y gallwch sicrhau y bydd y canlyniadau yn ddibynadwy ac yn ddilys?
- 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 ar eu braich, eu coes ac o amgylch eu canol.
- Cyfrifwch nifer y troelliadau a wneir gan bob disgybl ar gyfer pob rhan o'r corff, hyd at chwedeg o

droelliadau. Mesurir un troelliad pan fod y nod ar y cylchyn yn dychwelyd i'w safle cychwynnol. Er mwyn ei wneud yn haws i gyfrif, argymhellir y dylai'r nod fod ar flaen y cylchyn ar ddechrau pob cynnig.

- Mesurwch ddiamedr braich, coes a chanol pob disgybl.
- Cofnodwch y canlyniadau mewn tabl.
- Cyfrifwch nifer cyfartalog y troelliadau ar gyfer pob rhan o'r corff.
- Lluniwch graff bar o'r canlyniadau.
- Beth mae'r graff yn ei ddangos?
- A ydych wedi rhagweld y canlyniadau yn gywir?
- Allwch chi esbonio eich canlyniadau? A ydynt yn cefnogi'r rhagdybiaeth wreiddiol?
- A ydych yn gallu meddwl am unrhyw ffyrdd o wella'r arbrawf hwn?
- Eglurwch sut y byddwch yn cynnal astudiaeth ddilynol i ymchwilio i hyn ymhellach.

Gweithgaredd Estynedig 2: Nifer y Cylchynnau

Arbrofwch â throelli mwy nag un cylchyn hwla ar y tro. Faint yw'r nifer fwyaf y gallwch eu throelli? A yw hyn yn gysylltiedig â thaldra? Ymchwiliwch i hyn i ddod o hyd i'r ateb.

Cyflwyniad:

- Lluniwch ddatganiad rhagdybiaeth priodol ar gyfer yr ymchwiliad hwn.
- Rhagfynegwch y canlyniad ac eglurwch pam eich bod wedi rhagfynegi hyn.

Beth fydd ei angen arnoch:

- Cylchyn hwla
- Tâp mesur

Beth i'w wneud:

- Sut y gallwch sicrhau y bydd y canlyniadau yn ddibynadwy ac yn ddilys?
- Bydd disgyblion yn cymryd tro i droelli cymaint o

gylchynnau â phosibl o amgylch eu canol ar yr un pryd. Dylai'r disgyblion wneud tri throelliad cyflawn gyda'r cylchynnau er mwyn iddo fod yn ddilys.

- Mesurwch daldra pob disgybl.
- Cofnodwch y canlyniadau mewn tabl.
- Lluniwch graff gwasgariad o'r canlyniadau.
- Tynnwch linell o'r gyfatebiaeth orau.
- Beth mae'r graff yn ei ddangos?
- A ydych wedi rhagweld y canlyniadau yn gywir?
- Allwch chi esbonio eich canlyniadau? A ydynt yn cefnogi'r rhagdybiaeth wreiddiol?
- A ydych yn gallu meddwl am unrhyw ffyrdd o wella'r arbrawf hwn?
- Eglurwch sut y byddwch yn cynnal astudiaeth ddilynol i ymchwilio i hyn ymhellach.