Canfod Coed - Y ffeithiau

Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol (addasiad o 'Hwyl a Dysgu yng Ngefn Gwlad') ac addasiad o 'Coed' gan Ian Keith Jones.

Un o elfennau hanfodol bwysig ein hamgylchedd yw coed – coedwigoedd mawrion, coedlannau llai ac enghreifftiau cyffredin fel gwrychoedd a choed unigol yma a thraw. Mae'r gwaith sydd yn dilyn mewn dwy ran yn trin agweddau gwahanol ar astudio coed – y gyntaf yn ystyried ffeithiau maint ac oedran, a'r ail yn canolbwyntio ar y berthynas rhyngddynt â phobl.

Pa mor dal yw'r goeden acw?
Y ffordd fwyaf cywir o fesur uchder coeden yw trwy ddefnyddio clinomedr. *Pan fo pen uchaf y goeden mewn llinell â 45°, yr uchder yw'r pellter llorweddol o'r goeden i'r gwyliwr ynghyd â'r pellter fertigol i fyny at lygad y gwyliwr.*

Fodd bynnag, nid oes angen offer soffistigedig i fesur uchder coeden. Dyma rai dulliau syml o wneud hynny (addas ar gyfer coed gyda digonedd o le o'u cwmpas yn unig.)

1. Gellir dyfalu'r uchder drwy gymharu'r goeden gyda thaldra ffrind sy'n sefyll yn union o'i blaen.

- mesurwch daldra un plentyn yna gosodwch hwnnw i sefyll yn erbyn y goeden yr ydych am ei mesur.
- gofynnwch i weddill y grŵp gamu'n ôl, gan ddal eu bawd neu bensil i fyny o'u blaenau nes y bydd yr un uchder â'u ffrind.
- dylent weld sawl gwaith mae'r bawd neu bensil yn ffitio i ben ucha'r goeden, yna lluosi'r rhif hwnnw gyda thaldra eu ffrind i ddod o hyd i uchder y goeden.

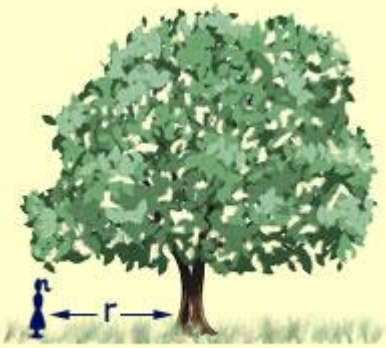
2. Dyma ddull syml arall (i'r rhai sydd mewn trwsus yn hytrach na sgert llaes beth bynnag!) Gofynnwch i'r plant

- sefyll wrth fôn y goeden a ddewiswyd gennych â'u cefnau ati.
- ddechrau cerdded oddi wrthi.
- aros pob 2 neu 3 metr, plygu drosodd ac edrych ar y goeden rhwng eu coesau.
- ddal i gerdded nes gallu gweld pen uchaf y goeden rhwng eu coesau.

Y pellter rhyngddynt â'r goeden yw ei huchder.

Pa mor bell mae'r canopi'n ymestyn?
Gofynnwch i'r plant:

- ddewis un aelod o'r grŵp i gerdded allan o fôn y boncyff nes ei fod yn sefyll yn union o dan frigyn neu gangen letaf y goeden.
- fesur y pellter rhwng y plentyn hwnnw â bôn y boncyff. Dyma ***radiws*** cylch y canopi.
- amcangyfrif arwynebedd y canopi mewn centimetrau neu fetrau sgwâr fel hyn:



arwynebedd = $^{22}/_{7}$ x radiws
(pellter o'r boncyff i'r plentyn)
x radiws

[Y fformiwla fathemategol yw: πr^2]

Po deneuaf yw'r boncyff y cywiraf yw'r canlyniad. Pe baech yn ystyried coeden braff iawn fel hen dderwen oedrannus gallech ddarganfod radiws y boncyff ar ôl mesur ei drwch trwy ddefnyddio'r fformiwla fathemategol ar gyfer darganfod cwmpas cylch, sef

cwmpas = 2 x $^{22}/_{7}$ x r [2 x π x r]

Beth am ei thrwch? Pa mor dew ydy hi?
Mae mesur trwch boncyff coeden yn berffaith hawdd, er bydd angen tâp mesur go hir i fynd o gwmpas hen dderwen urddasol. Efallai y gallech amcangyfrif faint o blant fyddai angen eu clymu wrth ei gilydd i gyfateb i faint boncyff y goeden dan sylw.
(Yr hen dderwen? Rhes gefn y tîm rygbi, mae'n siŵr!)

Fodd bynnag, bydd mesur trwch y goeden yn bwysig wrth ystyried ei hoedran (gweler Pa mor hen yw'r goeden? isod.)

Pa mor hen yw'r goeden?
Mae pawb yn gyfarwydd â mesur oed coeden trwy dorri'r goeden a chyfrif cylchoedd consentrig, ond mae dulliau ychydig llai dinistriol o gael yr wybodaeth hon.

Gan gofio fod **cylchfesur** coeden yn chwyddo tua **2.5 cm bob blwyddyn** *neu* bod **diamedr** coeden yn chwyddo **0.8 cm bob blwyddyn**, mesurwch o gwmpas y goeden.

Mae dull cyflymach o fesur coed derw a phinwydd.

Cylchfesur derwen mewn centimetrau ÷ 1.88 = oedran
Cylchfesur pinwydden mewn centimetrau ÷ 3.13 = oedran

Pa wahaniaeth sydd rhwng coed â'i gilydd?
Dyma weithgaredd o gymorth i adnabod rhai nodweddion sydd yn perthyn i goed yn gyffredinol ynghyd â gwahaniaethau rhwng un math a'r llall.

a) Dewiswch ddwy goeden o fathau gwahanol – rhai â chryn wahaniaeth rhyngddynt e.e. derwen a bedwen *neu* onnen a phinwydden.

b) Gofynnwch i'r plant *gymharu'r* ddwy goeden a nodi 5 peth sydd yr un fath, yna *gyferbynnu*'r ddwy, gan nodi 5 gwahaniaeth e.e. uchder, trwch, siap, ffurf a lliw'r dail, lliw ac ansawdd y rhisgl.

Os am fwy o wybodaeth am waith gwyddonol a mathemategol yn seiliedig ar goed, cysylltwch âr canlynol:

Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol
www.nationaltrust.org.uk
Menter Addysg y Goedwig
www.foresteducation.org.uk