Hen Gwestiynau Arholiad – Hen Gwrs

Cyfres Rifyddol

(C2 Gaeaf 2005)

5. Mewn cyfres rifyddol, swm y term cyntaf a'r pumed term yw sero. Y trydydd term ar ddeg yw 20.

(a) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [5]

(b) Cyfrifwch swm ugain term cyntaf y gyfres. [2]

(C2 Haf 2005)

3. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Ysgrifennwch yr n-fed term a phrofwch y rhoddir swm yr n term cyntaf gan

$$S_n = \frac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right] .$$ [4]

(b) Mae seithfed term cyfres rifyddol ddwywaith y trydydd term. Swm deg term cyntaf y gyfres yw 195.

(i) Darganfyddwch wahaniaeth cyffredin y gyfres.

(ii) Darganfyddwch swm y chwe deg term cyntaf. [7]

(C2 Gaeaf 2006)

5. Swm dau derm cyntaf cyfres rifyddol yw 3. Wythfed term y gyfres rifyddol yw 47.

Darganfyddwch

(a) term cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres, [4]

(b) swm ugain term cyntaf y gyfres. [2]

(C2 Haf 2006)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch y rhoddir swm yr n term cyntaf gan

$$S_n = \frac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right].$$ [3]

(b) Swm ugain term cyntaf cyfres rifyddol yw 540 a swm tri deg term cyntaf y gyfres yw 1260.

(i) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres.

(ii) Cyfrifwch **50ed term** y gyfres. [6]

(C2 Gaeaf 2007)

4. Mewn cyfres rifyddol, mae'r wythfed term ddwywaith y trydydd term. Ugeinfed term y gyfres yw 11. Darganfyddwch wahaniaeth cyffredin a therm cyntaf y gyfres. [5]

(C2 Haf 2007)

4. Mae trydydd term cyfres rifyddol bedair gwaith chweched term y gyfres. Swm ugain term cyntaf y gyfres yw 350.

(a) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [6]

(b) O wybod mai n-fed term y gyfres yw 125, darganfyddwch werth n. [2]

(C2 Gaeaf 2008)

3. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch y rhoddir swm n term cyntaf y gyfres gan

$$S_n = \frac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right].$$ [3]

(b) Darganfyddwch fynegiad, yn nhermau n, ar gyfer swm n term cyntaf y gyfres rifyddol

$$1 + 3 + 5 + \ldots .$$

Symleiddiwch eich ateb. [2]

(c) Ugeinfed term cyfres rifyddol yw 98 a swm ugain term cyntaf y gyfres yw 1010. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]

(C2 Haf 2008)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch y rhoddir swm n term cyntaf y gyfres gan

$$S_n = \frac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right] .$$ [3]

(b) Swm deg term cyntaf cyfres rifyddol yw 320. Swm deuddegfed term ac unfed term ar bymtheg y gyfres yw 166. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [5]

(C2 Gaeaf 2009)

4. *(a)* Trydydd term ar ddeg cyfres rifyddol yw 51. Mae nawfed term y gyfres bum gwaith yr ail derm. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol. [5]

(b) Term cyntaf cyfres rifyddol arall yw 5 a'r ugeinfed term yw 62. Darganfyddwch swm ugain term cyntaf y gyfres rifyddol hon. [2]

(C2 Haf 2009)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch y rhoddir swm n term cyntaf y gyfres gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Wythfed term cyfres rifyddol yw 46. Swm naw term cyntaf y gyfres yw 225. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]

(c) Darganfyddwch fynegiad, yn nhermau n, ar gyfer swm n term cyntaf y gyfres rifyddol

$$3 + 7 + 11 + 15 + \ldots\ldots\ldots .$$

Symleiddiwch eich ateb. [3]

(C2 Gaeaf 2010)

4. Swm wyth term cyntaf cyfres rifyddol yw 124 a swm ugain term cyntaf y gyfres yw 910.

(a) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [5]

(b) Mae $n$fed term y gyfres yn hafal i 183. Darganfyddwch werth n. [2]

(C2 Haf 2010)

5. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d.
Profwch y caiff swm n term cyntaf y gyfres ei roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Term cyntaf cyfres rifyddol yw 4 a'r gwahaniaeth cyffredin yw 2. Swm n term cyntaf y gyfres rifyddol yw 460.
Ysgrifennwch hafaliad y mae n yn ei fodloni. Trwy hyn, darganfyddwch werth n. [3]

(c) Pumed term cyfres rifyddol arall yw 9. Swm chweched term a degfed term y gyfres hon yw 42. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol. [5]

(C2 Gaeaf 2011)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch y caiff swm n term cyntaf y gyfres ei roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Wythfed term cyfres rifyddol yw 28. Swm ugain term cyntaf y gyfres yw 710. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol. [5]

(c) Term cyntaf cyfres rifyddol arall yw -3 a'r pymthegfed term yw 67. Darganfyddwch swm pymtheg term cyntaf y gyfres rifyddol hon. [2]

(C2 Haf 2011)

4. *(a)* Swm pymtheg term cyntaf cyfres rifyddol yw 780. Swm ail, pedwerydd a degfed term y gyfres yw 100. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [5]

(b) Mae *p*fed term cyfres rifyddol arall yn hafal i 1023. Mae $(p + 4)$fed term y gyfres hon yn hafal i 1059. Darganfyddwch $(p + 7)$fed term y gyfres. [3]

(C2 Gaeaf 2012)

4. Mae pymthegfed term cyfres rifyddol saith gwaith y pumed term.
Swm un ar ddeg term cyntaf y gyfres yw 88.

(a) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol. [6]

(b) O wybod mai *n*fed term y gyfres yw 143, darganfyddwch werth n. [2]

(C2 Haf 2012)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch fod swm n term cyntaf y gyfres wedi'i roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Swm trydydd, pedwerydd a degfed term cyfres rifyddol yw 79. Swm chweched a seithfed term y gyfres yw 61. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]

(c) Darganfyddwch fynegiad, yn nhermau n, ar gyfer swm n term cyntaf y gyfres rifyddol

$$15 + 13 + 11 + 9 + \ldots.$$

Symleiddiwch eich ateb. [3]

(C2 Gaeaf 2013)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw 1 a'r gwahaniaeth cyffredin yw 4.

(i) Dangoswch mai *n*fed term y gyfres rifyddol yw $4n - 3$.

(ii) Mae swm n term cyntaf y gyfres hon wedi'i roi gan

$$S_n = 1 + 5 + \ldots + (4n - 7) + (4n - 3).$$

Profwch o egwyddorion sylfaenol, heb ddefnyddio'r fformiwla ar gyfer swm yr n term cyntaf, fod

$$S_n = n(2n - 1).$$ [4]

(b) Swm deg term cyntaf cyfres rifyddol arall yw 55. Swm pedwerydd, seithfed a nawfed term y gyfres yw 27. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol hon. [5]

(C2 Haf 2013)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch fod swm n term cyntaf y gyfres wedi'i roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Swm deg term cyntaf cyfres rifyddol yw 115. Swm pedwar term **nesaf** y gyfres hon yw 130. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol. [5]

(C2 Gaeaf 2014)

3. *(a)* Swm trydydd ac wythfed term cyfres rifyddol yw sero. Swm pumed, seithfed a degfed term y gyfres yw 22. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]

(b) Term cyntaf cyfres rifyddol arall yw 9 a'r gwahaniaeth cyffredin yw 2. Mae swm $2n$ term cyntaf y gyfres rifyddol hon 3 gwaith swm n term cyntaf y gyfres. Darganfyddwch werth n. [5]

(C2 Haf 2014)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d.
Profwch fod swm n term cyntaf y gyfres wedi'i roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d].$$ [3]

(b) Term cyntaf cyfres rifyddol yw 3 a'r gwahaniaeth cyffredin yw 2. Swm n term cyntaf y gyfres yw 360.
Ysgrifennwch hafaliad y mae n yn ei fodloni. Trwy hyn darganfyddwch werth n. [3]

(c) Mae degfed term cyfres rifyddol arall saith gwaith y trydydd term. Swm wythfed a nawfed term y gyfres yw 80. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol hon. [4]

(C2 Haf 2015)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw 4 a'r gwahaniaeth cyffredin yw 6.

(i) Dangoswch mai $n$fed term y gyfres rifyddol yw $6n - 2$.

(ii) Mae swm n term cyntaf y gyfres hon wedi'i roi gan

$$S_n = 4 + 10 + \ldots + (6n - 8) + (6n - 2).$$

Heb ddefnyddio'r fformiwla ar gyfer swm n term cyntaf cyfres rifyddol, **profwch** fod

$$S_n = n(3n + 1).$$ [4]

(b) Mae degfed term cyfres rifyddol arall bedair gwaith y pumed term.
Swm pymtheg term cyntaf y gyfres yw 210.

(i) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres rifyddol hon.

(ii) O wybod mai $k$fed term y gyfres yw 200, darganfyddwch werth k.

[6]

(C2 Haf 2016)

4. *(a)* Mae Gwilym wedi penderfynu rhedeg mewn ras hanner marathon. Er mwyn bod yn ffit, mae'n llunio rhaglen hyfforddi sy'n golygu ei fod yn rhedeg o amgylch ei drac lleol bob dydd, gan gynyddu'n raddol y pellter mae'n rhedeg o ddydd i ddydd. Ar y diwrnod cyntaf, mae e'n rhedeg 6 lap o'r trac ac ar ôl hynny, ar unrhyw ddiwrnod penodol, mae e'n rhedeg 2 lap yn bellach na'r diwrnod cynt.

(i) Sawl lap mae e'n eu rhedeg ar 20fed diwrnod ei raglen?

(ii) Ar ôl sawl diwrnod bydd cyfanswm nifer y lapiau a redodd ers dechrau ei raglen hyfforddi yn hafal i 750? [6]

(b) Mae $n$fed term cyfres **rifyddol** yn cael ei ddynodi gan t_n. Rydym yn gwybod bod

$$t_{12} + t_{13} = 50.$$

(i) **Ysgrifennwch** werth $t_{11} + t_{14}$. [1]

(ii) Darganfyddwch swm 24 term cyntaf y gyfres rifyddol hon. [2]

(C2 Haf 2017)

4. *(a)* Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d. Profwch fod swm n term cyntaf y gyfres yn cael ei roi gan

$$S_n = \frac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right].$$ [3]

(b) Swm wyth term cyntaf cyfres rifyddol yw 156 a swm 16 term cyntaf y gyfres yw 760. Darganfyddwch beth yw term cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres hon. [4]

(c) $p$fed term cyfres rifyddol arall yw 2057. Y $(p + 5)$ed term yn y gyfres hon yw 2102. Darganfyddwch y $(p + 8)$fed term yn y gyfres. [3]

(C2 Haf 2018)

4. Mae Dafydd yn gwneud cytundeb â chwmni cyllid *(finance)* i roi benthyciad iddo i brynu car. Yn ôl telerau'r cytundeb, mae'n rhaid iddo ad-dalu cyfanswm o £3900 dros gyfnod o ddwy flynedd drwy wneud 24 ad-daliad *(repayments)* misol. Mae'r ad-daliad cyntaf yn £P, ac ym mhob mis dilynol, mae gwerth yr ad-daliad ar gyfer y mis hwnnw £x **yn llai** na'r ad-daliad ar gyfer y mis blaenorol. O wybod bod wythfed ad-daliad Dafydd yn £185, darganfyddwch werth P a gwerth x. [5]