

C2 Graef 2014

10) a) $t_1 = 4$

$$t_2 = 1 - \frac{1}{t_1}$$

$$t_2 = 1 - \frac{1}{4}$$

$$t_2 = \frac{3}{4}$$

$$t_3 = 1 - \frac{1}{t_2}$$

$$t_3 = 1 - \frac{1}{\frac{3}{4}}$$

$$t_3 = 1 - \frac{4}{3}$$

$$t_3 = -\frac{1}{3}$$

$$t_4 = 1 - \frac{1}{t_3}$$

$$t_4 = 1 - \frac{1}{-\frac{1}{3}}$$

$$t_4 = 1 - -3$$

$$t_4 = 1 + 3$$

$$t_4 = 4$$

b)

t_1	4
t_2	$\frac{3}{4}$
t_3	$-\frac{1}{3}$
t_4	4
t_5	$\frac{3}{4}$
t_6	$-\frac{1}{3}$
t_7	4
t_8	$\frac{3}{4}$
t_9	$-\frac{1}{3}$
\vdots	

Os yw $n = 1, 4, 7, 10, \dots$
(sef $n = 3k - 2$ ar gyfer $k \geq 1$)

yna mae $t_n = 4$.

Os yw $n = 2, 5, 8, 11, \dots$

(sef $n = 3k - 1$ ar gyfer $k \geq 1$)

yna mae $t_n = \frac{3}{4}$

Os yw $n = 3, 6, 9, 12, \dots$

(sef $n = 3k$ ar gyfer $k \geq 1$)

yna mae $t_n = -\frac{1}{3}$.

Mae $n = 50$ yn perthyn i'r ail

batrwm ($50 = 3 \times 17 - 1$)

felly mae $t_{50} = \frac{3}{4}$.

C2 Haf 2017

10) $t_{n+1} = 3t_n + 1$

a) $t_4 = 202$

Gyda $n+1=4$, cawn $t_4 = 3t_3 + 1$

$$202 = 3t_3 + 1$$

$$t_3 = \frac{202-1}{3}$$

$$t_3 = 67$$

Gyda $n+1=3$, cawn $t_3 = 3t_2 + 1$

$$67 = 3t_2 + 1$$

$$t_2 = \frac{67-1}{3}$$

$$t_2 = 22$$

Gyda $n+1=2$, cawn $t_2 = 3t_1 + 1$

$$22 = 3t_1 + 1$$

$$t_1 = \frac{22-1}{3}$$

$$\underline{\underline{t_1 = 7}}$$

b) Nid yw 29,999,999 yn gallu bod yn un o'r
termau yn y dilyniant rhif hysgus bod digid
olaf bob term yn 7 neu 2 (bob yn ail derm).

$$t_1 = \underline{\underline{7}}$$

$$t_2 = \underline{\underline{22}}$$

$$t_3 = \underline{\underline{67}}$$

$$t_4 = \underline{\underline{202}}$$

$$t_5 = \underline{\underline{607}}$$

$$t_6 = \underline{\underline{1822}}$$

$$t_7 = \underline{\underline{5467}}$$

$$t_8 = \underline{\underline{16402}}$$

$$t_9 = \underline{\underline{49207}}$$

ac yn y blaen.