

98
(108)

$$2^{3(k+2)-1} + 5 \cdot 3^{k+2} = 64 \cdot 2^{3k-1} + 5 \cdot 3 \cdot 3^k = 64(2^{3k-1} + 5 \cdot 3^k) - 55 \cdot 5 \cdot 3^k$$

מתחלק ב-11 מתחלק ב-11 וי ריבוי התחת האונקציה

100
(108)

$$4 \cdot 5^{n+2} + 5 \cdot 3^{n+2} - 1 = 25 \cdot 4 \cdot 5^n + 9 \cdot 5 \cdot 3^n - 1 = 25(4 \cdot 5^n + 5 \cdot 3^n - 1) - 16 \cdot 5 \cdot 3^n + 24$$

מתחלק לריבוי התחת מתחלק ב-24 ו $n > 0$ מתחלק ב-24

103
(108)

נראה להבטיח $8^n - 5 - 3$ מתחלק ב-7 זלא בלתי

$$8^{n+1} - 8 = 8 \cdot 8^n - 8 = 8(8^n - 8) + 56$$

מתחלק ב-7 מתחלק לריבוי התחת האונקציה ב-7

104
(108)

ל (כ) ה $n^3 - n + 1 - 1$ מתחלק ב-6 זלא לוי

$$(n+1)^3 - (n+1) = n^3 + 3n^2 + 3n + 1 - n - 1 = (n^3 - n) + 3(n^2 + n) =$$

$(n^3 - n)$ מתחלק ב-6 $3(n^2 + n)$ מתחלק ב-2 וסכום סגור מתחלק ב-2

107
(108)

$$2^{(2^{n+1})} - 1 = 2^{2^n \cdot 2^1} - 1 = 2^{2^n} \cdot 2^{2^n} - 1 = 2^{2^n} (2^{2^n} - 1) + (2^{2^n} - 1)$$

$(2^{2^n})^2$ מתחלק לריבוי התחת ב-1 מתחלק לריבוי התחת ב-5

105
(108)

נראה להבטיח $5^n - 2^n + 8 - 2$ מתחלק ב-3 זלא לוי

$$5^{n+1} - 2^{n+1} + 6 = 5 \cdot 5^n - 2 \cdot 2^n + 6 = 5(5^n - 2^n + 6) + 3 \cdot 2^n - 24$$

מתחלק ב-3 מתחלק לריבוי התחת האונקציה ב-3 מתחלק ב-3 מתחלק ב-3