

זה שווה לזה

1. פתרו בשלמים:

$$7^x = 3 * 2^y + 1$$

2. יהי $n \geq 3$. קבעו האם קיימים אינסוף פתרונות בטבעיים למשוואה:

$$x^n + y^n = z^{n-1}$$

3. פתרו בשלמים:

$$x^3 + y^3 + 3xy = 32$$

4. פתרו בשלמים חיוביים:

$$7x^2 - 13xy + 7y^2 = (x - y + 1)^3$$

5. מצאו את כל הטבעיים n עבורם:

$$n^2 | 2^n + 1$$

6. פתרו בטבעיים:

$$mn - 1 | (n^2 - n + 1)^2$$

7. פתרו בשלמים שגדולים מ-1:

$$x_1^n + x_2^n + \dots + x_n^n = (x_1 x_2 \dots x_n)^{n-1}$$

8. הוכיחו שיש רק כמות סופית של פתרונות בטבעיים למשוואה:

$$a^{n-1} + b^{n-1} + c^{n-1} = n!$$

9. מצאו את כל הטבעיים n עבורם למשוואה הבאה יש פתרון בטבעיים:

$$(x + y + z)^2 = nxyz$$

10. מצאו את כל זוגות הראשוניים $p > q$ כך ש:

$$(p + q)^{p-q} (p - q)^{p+q} - 1 | (p + q)^{p+q} (p - q)^{p-q} - 1$$