

אי-שוויונים בתורת המספרים

1. מצאו את כל הפתרונות השלמים למשוואה $n^2 + 3n = m^2$.

2. הוכיחו כי $\lfloor \sqrt{n} + \sqrt{n+1} \rfloor = \lfloor \sqrt{4n+2} \rfloor$ לכל n טבעי.

3. לפתור בטבעיים: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$.

4. לפתור בשלמים: $y^3 = x^3 + x^2 + x + 33$.

5. מצאו את כל השלשות (a, b, c) של מספרים שלמים חיוביים עבורם המספר

$(a+1)(b+1)(c+1)$ מתחלק ב- abc .

6. לפתור בשלמים: $a^6 + a^4 + 54a^2 = b^4$.

7. לפתור בשלמים: $a^4 + 2a^3 + 2a^2 + 7a + 1 = b^2$.